PSL UNIVERSITÉ PARIS

THÈSE DE DOCTORAT
DE L'UNIVERSITÉ PSL

Préparée à l'Université Paris-Dauphine

La finance à l'épreuve du climat : fondements comptables pour une finance écologique

Soutenue par
Soline RALITE
Le 13/03/2026

Ecole doctorale n° ED 543
Ecole doctorale SDOSE

Spécialité
Gestion

Composition du jury :

Thomas, LAGOARDE-SEGOT Professeur, Kedge Business School	*Directeur de thèse*
Alexandre, RAMBAUD Maître de Conférences, AgroParisTech	*Directeur de thèse*
Hélène, RAINELLI-WEISS Professeur, IAE Rennes	*Rapportrice*
Pierre, BARET Professeur, Excelia Business School	*Rapporteur*
Véronique, PERRET Professeur, Université Paris-Dauphine	*Présidente du jury*
Catherine, KARYOTIS Professeur, Néoma Business School	*Examinatrice*
Stéphanie, GIAMPORCARO Professeur, Kedge Business School	*Examinatrice*
Maud, BORIE Senior Lecturer, King's College	*Examinatrice*

Dauphine | PSL
UNIVERSITÉ PARIS

Remerciements

On a beau, en début de thèse, lire et s'entendre dire que la thèse transforme, qu'elle est une aventure, qu'on en ressort grandi et changé, je ne mesurais pas la vérité de ces formules convenues avant de les éprouver. Je m'y suis candidement lancée en quête de réponses objectives aux questions professionnelles qui m'occupaient en sortie d'études, j'en ressors avec plus de questions et moins encore de certitudes – et je trouve finalement que c'est bien ainsi ! La thèse fut définitivement un voyage, et maintenant qu'il touche à sa fin, je tiens à remercier les nombreuses personnes qui ont rendu ce cheminement possible, qui l'on enrichi et adouci.

Je tiens tout d'abord à remercier mes directeurs de thèse, Thomas Lagoarde Segot et Alexandre Rambaud. Merci, Alexandre, pour la confiance et la liberté intellectuelle que vous m'avez accordées. Merci pour la grande richesse de nos échanges sur ce que cela signifie de 'chercher' et pour m'avoir incitée à prendre le temps de me perdre pour mieux me recentrer, je dois à ces errances de profondes évolutions dans ma pensée. Merci, Thomas, pour avoir permis la réalisation de cette thèse et pour les riches perspectives que vous avez apportées à ce projet de recherche.

Je remercie également les membres de mon jury, Hélène Rainelli-Weiss, Pierre Baret, Véronique Perret, Catherine Karyotis, Stéphanie Giamporcaro et Maud Borie, de me faire l'honneur d'évaluer mon travail et pour le temps que vous y passerez.

Merci aux chercheurs et chercheuses avec qui j'ai eu l'occasion de collaborer durant ces quatre années. Merci à Hugues Chenet pour nos riches et fréquents échanges et notre collaboration sur un article dont j'espère qu'il ne sera pas le dernier. Merci à Véronique Blum et Emmanuelle Florès pour la qualité de notre travail commun et les mots justes que vous avez su trouver dans les derniers mois de thèse où le moral flanchait. Merci à Béatrice Crona et Shruti Kashyap pour les passionnants échanges qui me rappellent pourquoi j'ai choisi ce sujet de recherche – j'en espère de nombreux autres à venir. Merci enfin aux multiples chercheurs, post-doctorants et doctorants rencontrés au gré des conférences et séminaires auxquels j'ai participé au fil des ans : vous êtes trop nombreux pour être cités ici, mais votre enthousiasme communicatif pour la recherche a aidé à raviver ma flamme dans les moments où l'énergie lui manquait.

Mes remerciements vont ensuite à toutes les personnes engagées, passionnées et bienveillantes qui font de la Chaire Comptabilité Écologique un collectif si porteur. Merci à Alexandre, Clément F., Harold, Clément M., Aurélien, Jennifer, et surtout à tous les doctorants et doctorantes passés et présents, Tiphaine, Eléonore, Clément B., Morgane, Louis, Victor, Clément S., Elsa, Caroline, Noubon René, Pierre, Cécile et Felix. Votre soutien scientifique et moral tout au long de cette thèse a été infiniment précieux.

Merci également à tous les membres du CIRED, voisins de l'open space, joueurs de foot et de ping-pong, apporteurs quotidiens de chouquettes et autres douceurs, coureurs ou partenaires de kiné du midi, grimpeurs enthousiastes, trop nombreux pour être nommés ici, qui font de ce laboratoire un cadre de travail exceptionnel. Merci en particulier à Baptiste, Thibaut, Mai Thi,

Auriane, Charles, Louis, et tous les autres qui avez rendu votre thèse trop tôt à mon goût – le labo n'avait plus la même saveur sans vous.

Merci également à mes ex-collègues du 2 degrees Investing Initiative et en particulier à Pablo – cette thèse te doit beaucoup dans sa genèse, et nos échanges rares mais réguliers au cours de son écriture n'ont jamais manqué de renouveler mes raisons de la mener à bien. C'est maintenant ton tour de découvrir les joies académiques, mais je ne désespère pas que l'on trouve un jour le temps de plancher ensemble sur les questions qui reviennent sans cesse dans nos échanges.

Merci du fond du cœur à mes parents, c'est à l'enfance que vous m'avez donnée que je dois la curiosité qui a irrigué ce travail. Merci de ne pas avoir tiqué quand je vous ai annoncé que je me lançais dans une thèse en comptabilité, moi qui, à l'âge où l'on sait encore ce que l'on veut faire de sa vie, disais de comptable qu'il serait le « dernier métier que je ferai au monde ». C'est qu'on change, en 28 ans… Merci aussi pour le soin et l'attention que vous m'avez portés pendant ces années de thèse, c'est si précieux de sentir que l'on compte. Merci à mes grands-parents, vous aussi avez façonné celle que je suis et je mesure la chance que j'ai de vous avoir toujours tous les quatre autour de moi. Merci enfin, Eloïse, d'être une sœur si merveilleuse. Te voir refermer le chapitre de tes études si brillamment me remplit tout à la fois d'admiration et de hâte de te rejoindre !

Une immense gratitude va ensuite à mes ami.es qui m'ont soutenue (et supportée) pendant ces quatre années. Anne, Nacho, Gaby, Mad, Marie, Manon, Clémence, Anne K, Aindy, Hugo, tous les amis de Bleau et tous ceux que je n'ai pas la place de nommer ici, merci d'avoir ensoleillé de vos rires, de votre intelligence et de votre empathie ces années qui ont été à la fois les plus belles et les plus mouvementées de ma vie. Merci en particulier à Anne, avoir une amie qui connait et comprend ce que l'on est en train de vivre, ça n'a pas de prix. Merci pour tes mots toujours justes et pour l'honneur immense que tu m'as fait. J'ai une chance incroyable de vous avoir tous dans ma vie.

Merci à Bleau, aussi, tes arbres, ton grès, tes grottes, tous les vivants qui te peuple, ton froid ensoleillé si rare qui me remplit si surement de bonheur. C'est pour préserver tes hivers que cette thèse existe.

Enfin, Lazare, merci. Merci pour ton écoute, ton empathie, ta présence sans faille à mes côtés qui a rendu les dernières années de cette aventure infiniment plus douces. Il me tarde d'entamer celle qui nous attend.

Résumé de la thèse

La thèse prend pour point de départ l'émergence d'un nouveau problème politique en Europe au tournant des années 2000 : au vu des investissements massifs nécessaires à la décarbonation de nos économies, de quel rôle investir la finance privée ? Elle s'intéresse plus particulièrement à l'agenda normatif qui s'est développé pour répondre à ce problème politique – l'ensemble des normes règlementaires et volontaires visant à organiser la réponse du système financier à l'enjeu climatique.

Pour analyser cet agenda normatif, la thèse adopte une posture épistémologique relationnelle et normative ancrée dans les sciences de gestion, et plus particulièrement la comptabilité. Cette posture sert un double objectif : comprendre ce que l'agenda normatif doit à la manière dont la finance connecte actuellement aux entreprises, puis proposer une conception alternative de la relation finance-entreprise et de l'insertion du climat dans cette relation, à même d'aider les normalisateurs à dépasser les limites actuelles de l'agenda.

Pour opérationnaliser ces objectifs, la thèse construit tout d'abord deux 'modèles' synthétisant les caractéristiques clés de la relation finance-entreprise avant et après l'avènement du modèle financier aujourd'hui dominant (nommé 'finance moderne' dans la thèse) et rendant visible, en particulier, les infrastructures comptables qui sous-tendent chaque mode de relation. Elle s'appuie pour cela sur une revue de littérature multidisciplinaire.

Cette modélisation sert ensuite de fondement à l'analyse empirique. Celle-ci met en évidence deux branches normatives distinctes, ancrées chacune dans une conception particulière du rôle de la finance et de son lien à l'entreprise : une branche normative 'moderne', qui conçoit la finance comme une industrie de gestion de la valeur financière créée par les entreprises, et le climat comme un risque qui se pose à cette valeur ; et une branche normative 'réformiste', qui, à l'inverse, considère que la finance doit adapter son fonctionnement à l'objectif politico-scientifique qu'est le respect des 1.5° : elle doit endosser un rôle de financeuse active des activités de décarbonation des entreprises. L'analyse montre toutefois que si l'ambition de la branche réformiste est claire et fondée – faire advenir une finance alternative à la finance moderne, les rouages théoriques de cette alternative ne sont développés par aucune des normes.

Une fois démontrée l'incapacité de la branche normative moderne à permettre le financement de la décarbonation, la thèse s'attache donc à offrir à la branche réformiste les fondements théoriques qui lui manquent. La thèse mobilise pour cela un modèle de comptabilité socio-environnementale préexistant : le modèle CARE, qui permet de faire entrer en comptabilité les entités écologiques et sociales en tant que 'capitaux', c'est-à-dire en tant que dettes que l'entreprise doit rembourser. Par déduction à partir de ce modèle, elle propose ensuite des principes susceptibles de fonder une industrie financière centrée sur les besoins de financement des entreprises et répondant ainsi aux problématiques rencontrées par la branche réformiste.

Summary of the PhD

This thesis originates from a political challenge that emerged in Europe at the turn of the 21st century: given the massive investments required to decarbonize the economy, what role should be assigned to private finance? It investigates the normative agenda that developed in response – the set of regulatory and voluntary standards designed to align the financial system with climate objectives.

To analyze this agenda, the thesis adopts a relational and normative epistemological stance grounded in management science. This approach serves a dual purpose: to comprehend how the agenda is constrained by the prevailing logic governing finance-firm relations, and to propose an alternative conceptual framework helping policymakers overcome the agenda's current limitations.

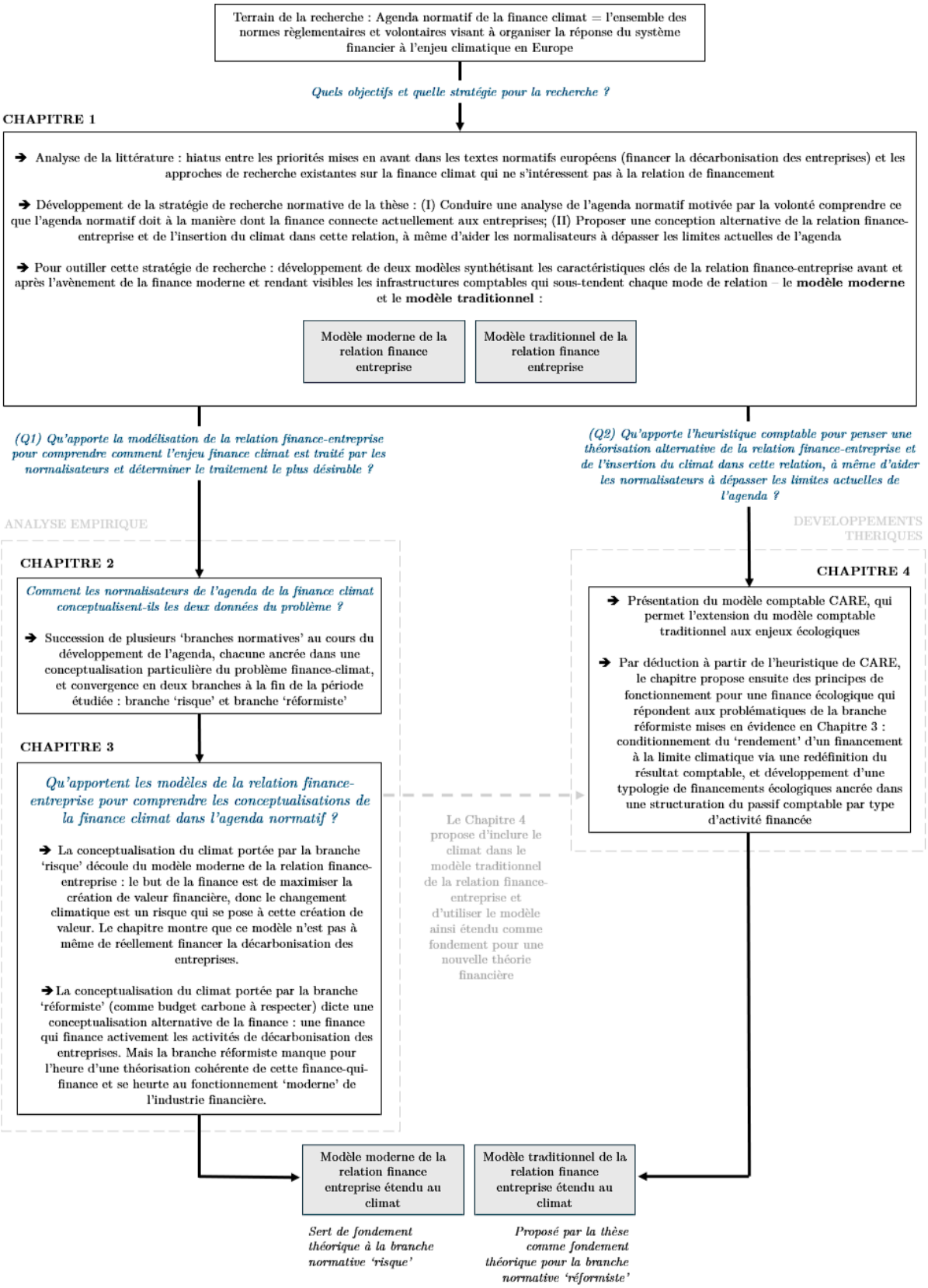
Operationalizing these objectives, the thesis first constructs two analytical models. These models synthesize the key characteristics of the finance-firm relationship before and after the rise of the dominant 'modern finance' paradigm, rendering visible the foundational accounting infrastructures that underpin each mode of relation. This modelling, informed by a multidisciplinary literature review, provides the analytical foundation for the subsequent investigation.

The empirical analysis reveals two distinct normative branches within the climate finance agenda, each rooted in a specific conception of finance's role. The 'modern' branch, which frames finance as an industry dedicated to managing financial value and conceptualizes climate change as a risk to that value; and the 'reformist' branch, which contends that finance must adapt to the political-scientific imperative of the 1.5°C limit, thereby assuming an active role in funding corporate decarbonization. The analysis demonstrates that while the reformist branch's ambition – to devise an alternative to modern finance – is clear and well founded, its standards lack the necessary theoretical foundations to articulate this alternative's concrete mechanisms.

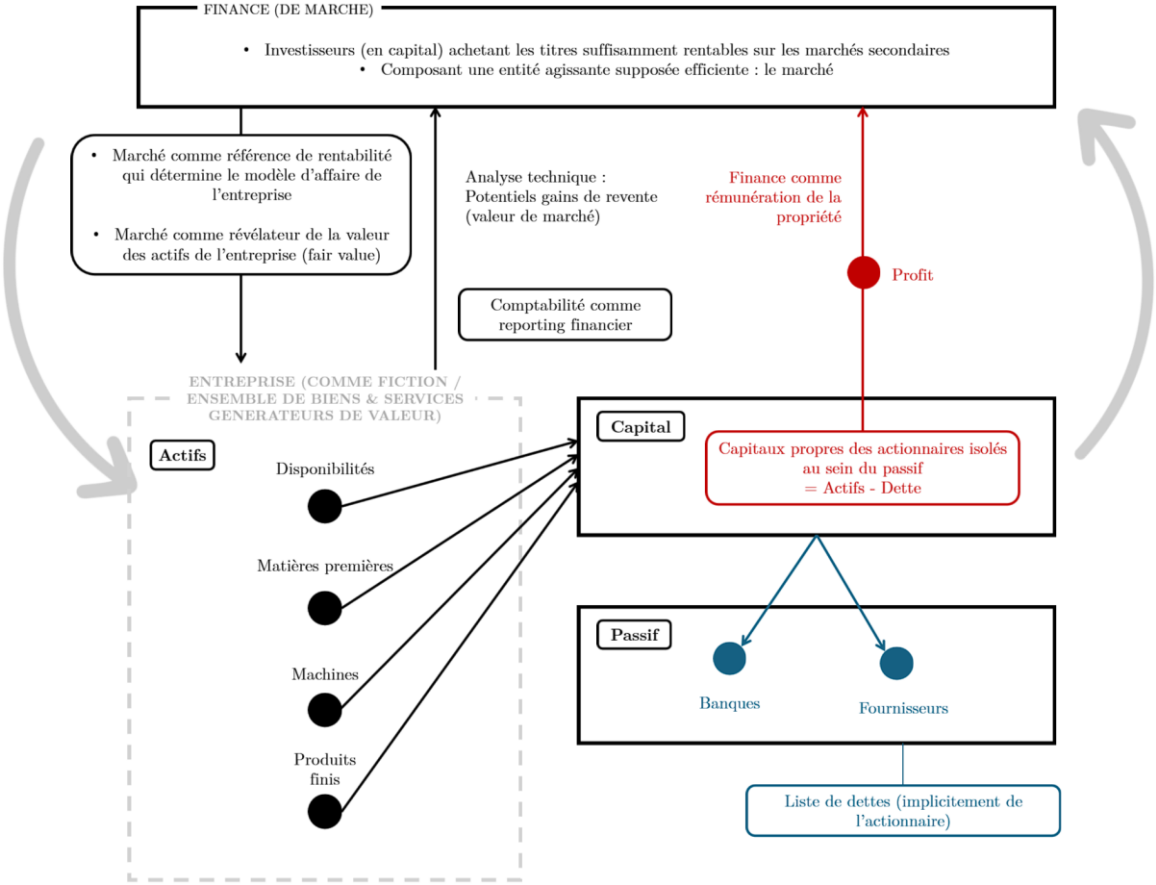
Having established the limitations of the modern branch in enabling decarbonization, the thesis thus aims to provide the reformist branch with the theoretical foundations it lacks. To do so, it mobilizes the CARE model of socio-environmental accounting, which integrates ecological and social entities into financial accounting as 'capitals' – conceived as debts the firm must repay. Deductively from this accounting model, the thesis proposes principles for a financial industry re-centered on corporate financing needs – and especially needs deriving from decarbonization expenses, thereby providing the conceptual foundation the reformist branch requires.

Note au lecteur : Chaque chapitre de la thèse est précédé par une synthèse visuelle qui résume les questions traitées par chacune des sections qui composent les chapitres, les méthodes mobilisées et les résultats obtenus. Ces résumés sont également regroupés sur les pages qui suivent. Ils sont précédés par une synthèse de la structure générale de la thèse.

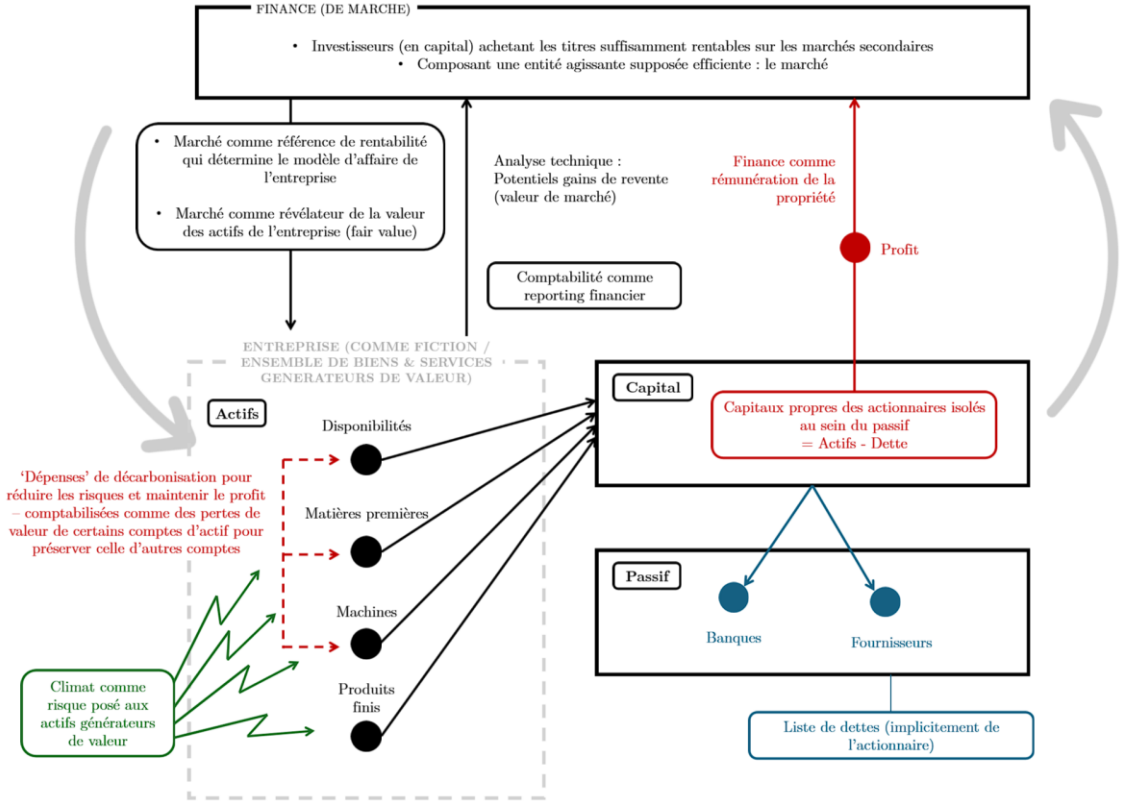
Synthèse de la structure de la thèse et des principaux résultats. Les modèles en gris sur la figure sont reproduits ci-dessous.



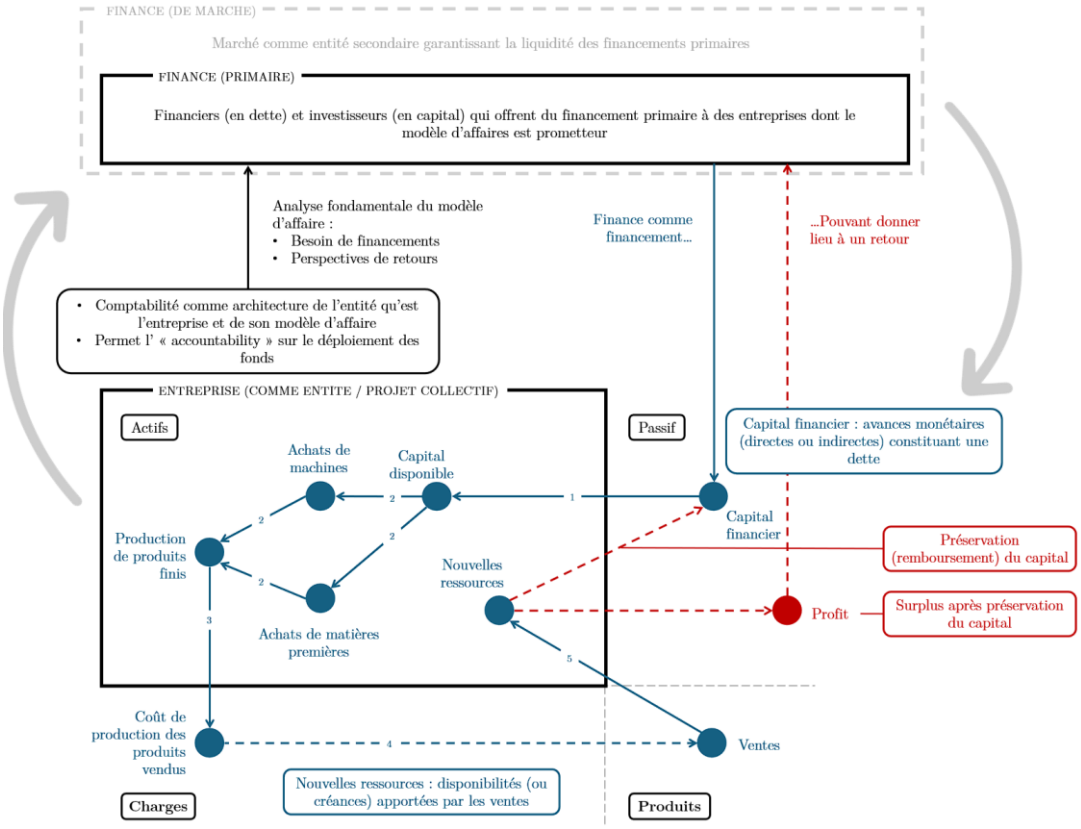
Modèle moderne de la relation finance-entreprise



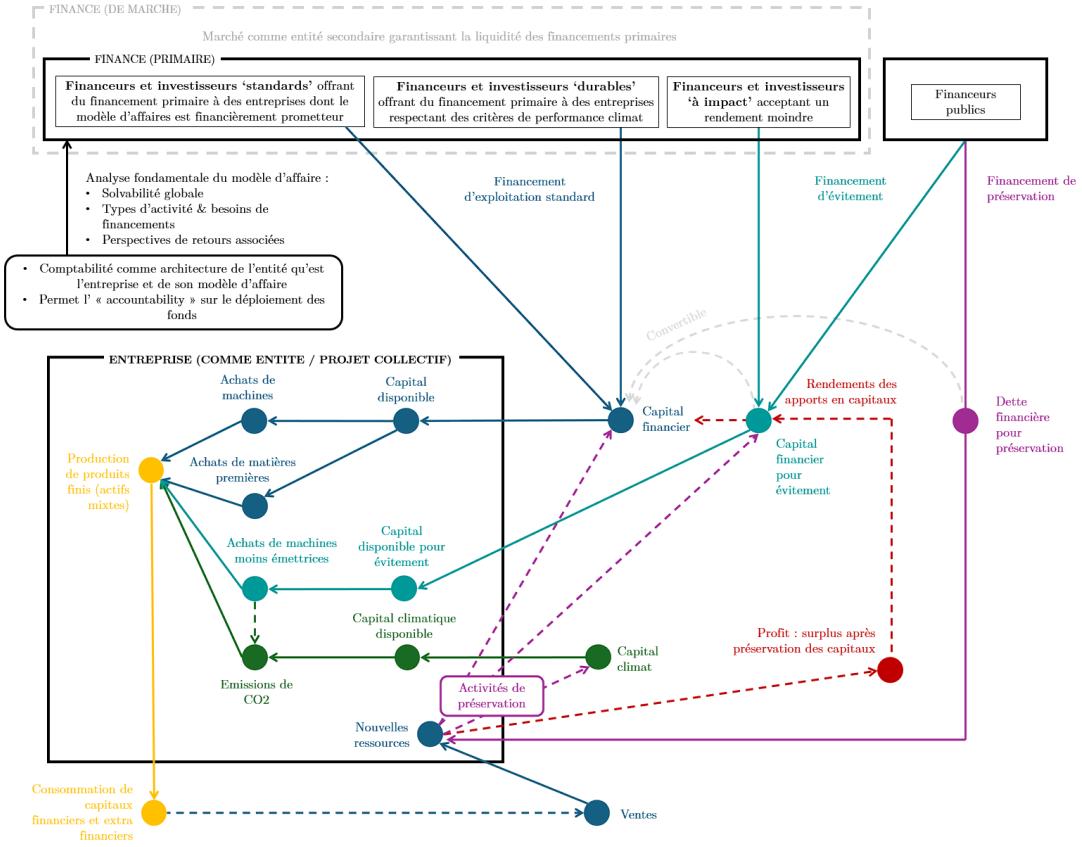
Modèle moderne de la relation finance-entreprise étendu au climat



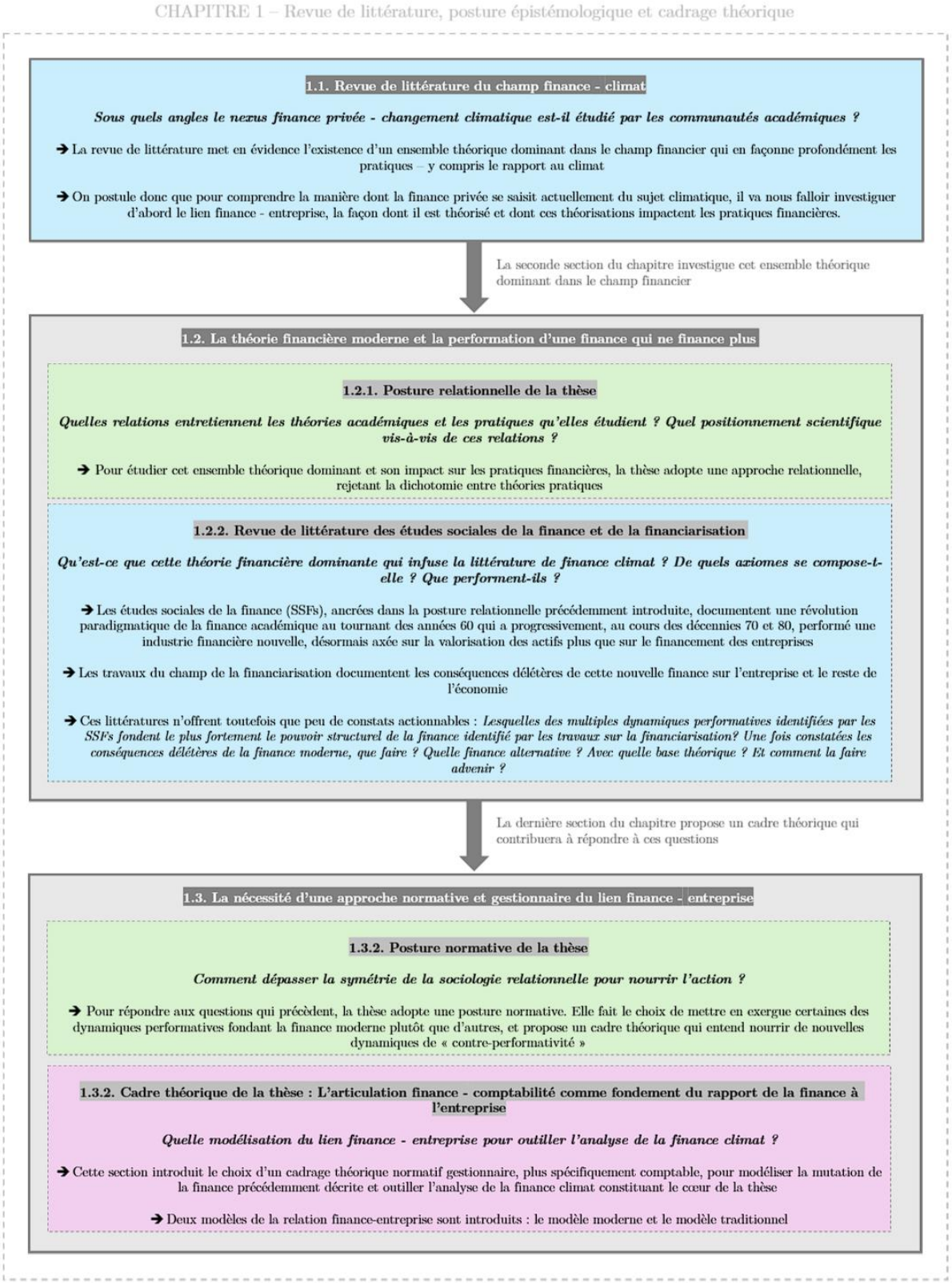
Modèle traditionnel de la relation finance-entreprise



Modèle traditionnel de la relation finance-entreprise étendu au climat



Synthèse du Chapitre 1 - En bleu, les revues de littérature ; en vert, les sections de présentation de la posture épistémologique de la thèse ; en rose, l'introduction du cadre théorique de la thèse



Synthèse du Chapitre 2

CHAPITRE 2 – Le terrain de la thèse : les conceptualisations de la finance climat dans l'agenda normatif

Q1. Qu'apporte la modélisation de la relation finance-entreprise pour comprendre comment l'enjeu finance climat est traité par les normalisateurs et déterminer le traitement le plus désirable ?

2.1. Stratégie du chapitre

➔ Pour répondre à la question Q1, il nous faut d'abord documenter le traitement de l'enjeu finance climat par les normalisateurs.

➔ Pour documenter ce traitement, on choisi de se concentrer sur la manière dont les normalisateurs européens ont 'conceptualisé' les deux données de la controverse finance-climat – la littérature montre que cette étape de 'mise en forme' des controverses est une étape clé de leur traitement normatif

➔ Le Chapitre 2 s'attache à identifier les conceptualisations du problème finance-climat proposées par les normalisateurs européens au cours du déploiement de la controverse

La suite du chapitre présente la méthode utilisée pour identifier ces conceptualisations

2.2. Méthode du chapitre

➔ Identification chronologique des normes clés constituant l'agenda de la finance climat via le croisement de trois méthodes : méthode réputationnelle, méthode décisionnelle et méthode relationnelle

➔ Recueil de données associées à chaque norme et aux évènements afférents : données d'archive (matière principale) et entretiens semi-directifs (matière secondaire)

➔ Codage des données assisté par NVivo pour identifier les conceptualisations de la finance et du climat sous-tendant chaque norme

La suite du chapitre présente les résultats de l'analyse

2.3. Les conceptualisations de la finance et du climat dans l'agenda normatif

Comment les normalisateurs de l'agenda de la finance climat conceptualisent-ils les deux données du problème ?

➔ Le chapitre a permis de documenter la succession de plusieurs 'branches normatives' au cours du développement de l'agenda, chacune ancrée dans une conceptualisation particulière du problème finance-climat

➔ Ces branches, fragmentées dans les premiers temps de l'agenda normatif, convergent dans les deux dernières années de l'analyse en deux branches :

- Une branche normative 'risque' ou 'moderne', qui conçoit la finance comme une industrie de gestion de la valeur financière et le climat comme un risque qui se pose à cette valeur
- Une branche normative 'réformiste', qui considère que la finance doit adapter son fonctionnement à l'objectif politico-scientifique qu'est le respect des 1.5° : elle doit endosser un rôle de financeuse active des activités de décarbonation, y compris là où cela nuit à la création de valeur financière.

Synthèse du Chapitre 3

CHAPITRE 3 – Analyse critique du terrain

3.1. Articulations des conceptualisations de la finance et du climat dans l'agenda normatif et extension des modèles de la relation finance-entreprise

Qu'apportent les modèles de la relation finance-entreprise pour comprendre les conceptualisations de la finance climat dans l'agenda normatif ?

Méthode : Analyse des données de terrain à l'aide du cadre théorique (les modèles de la relation finance-entreprise)

➔ La conceptualisation du climat portée par la branche risque découle du modèle moderne de la relation finance-entreprise : le but de la finance est de maximiser la création de valeur, donc le changement climatique est un risque qui se pose à cette création de valeur

➔ La conceptualisation du climat portée par la branche réformiste (celle d'un budget carbone) dicte une conceptualisation particulière de la finance : une finance qui finance les activités de décarbonisation des entreprises. Mais la branche réformiste manque pour l'heure d'une théorisation cohérente de cette finance-qui-finance. Deux problématiques ressortent en particulier de l'analyse : quel concept pour penser la 'traduction' financière des objectifs climatiques autrement que via la notion de 'risque' ? Et quelle théorie pour penser une finance dont le but ne serait plus la maximisation des rendements financiers mais la satisfaction des besoins de financement des entreprises ?

➔ Le Chapitre 4 de la thèse sera dédié au développement d'une proposition théorique à même de répondre à ces problématiques. Mais d'abord, si la branche moderne s'ancre, elle, dans une théorisation cohérente, pourquoi vouloir lui trouver une alternative ?

La seconde section du chapitre investigue la capacité de la branche moderne à contribuer réellement à la décarbonisation de l'économie

3.2. Analyse critique de la branche moderne et désirabilité de la branche réformiste

Quelles sont les conditions nécessaires au succès de la branche moderne ? Quelles conséquences d'une non-réalisation de ces conditions ?

Méthode : Analyses de la littérature & Explicitation des partis-pris normatifs

➔ Cette section analyse les deux postulats qui sous-tendent l'idée que les normes de la branche moderne pourraient permettre le financement de la décarbonisation de l'économie : croyance en un 'win win' et en un partage des tâches entre finance valorisatrice et état interventionniste.

➔ La section montre d'abord l'improbabilité d'un 'win win' et les conséquences profondes qui découleraient de sa non-matérialisation. On recommande donc une **approche de précaution**, consistant à subordonner la création de valeur financière des entreprises (et donc les gains de leurs investisseurs) au respect des limites écologiques.

➔ La section montre aussi en quoi l'idée qu'il serait possible et souhaitable de financer la décarbonisation de l'économie sans remise en cause politique du modèle financier moderne repose sur des postulats erronés : celui que la finance moderne finance efficacement l'économie, et celui que la théorie financière et, plus spécifiquement, la comptabilité financière, sont des techniques neutres qui ne devraient pas servir des objectifs politiques. On argue à l'inverse qu'une **intégration de l'ambition de neutralité carbone au cœur même de la comptabilité financière constituerait une piste normative féconde à même d'opérationnaliser le principe de précaution**. C'est l'ambition du Chapitre 4 de développer cette piste normative.

Synthèse du Chapitre 4

CHAPITRE 4 – Proposition normative

Q2. Qu'apporte l'heuristique comptable pour penser une théorisation alternative de la relation finance-entreprise et de l'insertion du climat dans cette relation ?

4.1. Rappels de la posture normative de la thèse

➔ La section rappelle la posture normative de la thèse et le rôle spécifique du Chapitre 4 : le développement d'une proposition normative alternative au modèle moderne de la relation finance-entreprise, susceptible d'offrir un fondement théorique à la branche réformiste

➔ La section spécifie la nature de la proposition normative qui sera développée : un cadre conceptuel comptable permettant de penser l'insertion du climat dans le modèle traditionnel de relation finance-entreprise, duquel seront déductibles des méthodes susceptibles de structurer les pratiques financières

Méthode du Chapitre : Analyse déductive à partir d'un cadre comptable existant : le cadre de CARE

La proposition normative s'ancre dans le cadre de CARE, qui étend le modèle comptable traditionnel aux enjeux écologiques

4.2. Présentation du cadre comptable CARE

➔ Le modèle CARE permet l'extension du modèle comptable traditionnel aux enjeux écologiques

➔ C'est un modèle comptable multi-capitaux intégré, permettant de faire entrer les entités naturelles et humaines en comptabilité 'pour elles-mêmes', sans dénaturation de leur ontologie propre. CARE les considère pour cela comme des 'capitaux', dégradés par l'entreprise et devant être 'remboursés' (préservés) par celle-ci pour qu'elle puisse être considérée solvable. Le coût de cette préservation est utilisé pour 'intégrer' le capital naturel dans la comptabilité financière.

➔ Le cadre de CARE repose sur une typologie des différentes activités qui structurent le modèle d'affaires des entreprises et leur usage des capitaux naturels, typologie qui se reflète dans la structuration des comptes

➔ La section présente les axiomes du modèles CARE, les principes de modélisation qui en découlent, et l'application méthodologique au cas du capital climatique

La section qui suit analyse, par déduction, les implications de l'heuristique de CARE pour la finance

4.3. Les implications de l'heuristique de CARE pour repenser la théorie financière

➔ Par déduction à partir de l'heuristique de CARE, la section propose des principes de fonctionnement pour une finance écologique qui répondent aux problématiques de la branche réformiste mises en évidence en Chapitre 3.

➔ On montre d'abord en quoi l'intégration du climat à la comptabilité financière via la notion de coûts de préservation permet de redéfinir la notion de 'rendement' d'un financement en la conditionnant au respect des limites écologique. On répond ainsi aux deux premières problématiques que rencontrait la branche réformiste : quel concept pour penser la 'traduction' financière des objectifs climatiques autrement que via la notion de 'risque' ? Et comment penser une finance affranchie de l'objectif de maximisation des rendements financiers ?

➔ On montre ensuite en quoi l'identification précise des activités nécessaires au fonctionnement et à la décarbonisation des entreprises via l'heuristique de CARE permet (i) d'imaginer des outils de financement adaptés à chacune de ces activités, (ii) de définir des règles de distribution du résultat reflétant la contribution réelle de chaque type d'activités à ce résultat et (iii) de réfléchir aux types d'acteurs financiers à même de financer chaque activité. On répond ainsi à la dernière problématique que rencontrait la branche réformiste : quels principes de fonctionnement pour une finance centrée sur la satisfaction des besoins de financement des entreprises ?

La dernière section discute des conditions nécessaires à une institutionnalisation de la proposition normative et en présente les limites

4.4. Perspectives et limites de la proposition normative

➔ La proposition normative développée dans la thèse est-elle utopique ? Pour répondre à cette question, la section revient sur l'analyse de l'avènement de la finance moderne présentée en Chapitre 1. On met en évidence les conditions qui ont permis l'avènement de la finance moderne, et on en tire des leçons quant aux leviers d'action que les académiques souhaitant faire advenir un nouveau modèle financier écologique pourraient mobiliser

➔ La section discute ensuite des limites de la proposition normative

Table des matières

Introduction générale 16

Prologue – le choix du terrain de recherche découle d'un étonnement professionnel et personnel 16

Contexte de la thèse 17

Le terrain de la recherche : l'agenda normatif de la finance climat 17

La posture gestionnaire et normative de la thèse 19

Le cadre institutionnel de la thèse 20

Problématiques de recherche et structure du manuscrit 22

Chapitre 1 – Cadrages épistémologiques et théoriques de la thèse – écueils de la théorie financière moderne et pertinence du prisme comptable pour penser la question du financement des entreprises 25

1.1. Finance privée et climat – revue de littérature du champ : Dominance d'une conception 'moderne' de la finance 27

1.1.1. But et méthode de la revue de littérature 27

1.1.2. Résultats – le traitement du nexus finance - climat est largement façonné par une conception particulière de la finance et de son rôle 30

1.2. La théorie financière moderne et la performation d'une finance qui ne finance plus 46

1.2.1. L'approche relationnelle : abandon de la distinction théories - pratiques et tissage par la notion de performativité 46

1.2.2. Le champ des études sociales de la finance : La théorie financière moderne et la performation d'une finance qui ne finance plus 60

1.3. Au-delà du constat : La nécessité d'une approche normative et gestionnaire du lien finance - entreprise 92

1.3.1. L'approche normative : modéliser pour mieux agir 93

1.3.2. Le cadre théorique de la thèse : L'articulation finance - comptabilité comme fondement du rapport de la finance à l'entreprise 100

1.4. Synthèse du Chapitre 1 et rappel des questions et de la stratégie de recherche 112

1.4.1. Synthèse du chapitre et rappel des questions de recherche 112

1.4.2. La stratégie de recherche de la thèse : articulation entre théorie et empirie 113

Chapitre 2. Le terrain : Les conceptualisations de l'agenda de la finance climat de 1990 à nos jours 117

2.1. Stratégie du Chapitre 2 118

2.2. Méthodologie du Chapitre 2 119
2.2.1. Le choix d'une présentation chronologique 119
2.2.2. Le terrain de la thèse : Les normes clés de l'agenda de la finance climat 119
2.2.3. L'identification des conceptualisations de la finance et du climat 126
2.3. L'analyse de terrain 129
2.3.1. Préambule : La 'mise en économie' de la gestion de l'environnement de 1970 aux années 2000 129
2.3.2. 1990-2010 : l'ère post-kyoto 133
2.3.3. 2010-2015 : l'ère post-Copenhague 139
2.3.4. 2015-2018 : l'ère post-Paris 153
2.3.5. 2019-2021 : l'ère Net Zero 168
2022-2024 : Le retour en force de la finance moderne 192
2.4. Synthèse du Chapitre 2 : les conceptualisations du problème finance climat de 1990 à nos jours 215
Chapitre 3. Analyse critique du terrain 221
3.1. Articulations des conceptualisations de la finance et du climat dans l'agenda normatif et extension des modèles de la relation finance-entreprise 223
3.1.1. L'articulation de la finance et du climat dans la branche moderne 224
3.1.2. L'articulation de la finance et du climat dans la branche réformiste 227
3.2. Analyse critique de la branche moderne – la désirabilité de la branche réformiste 236
3.2.1. Postulat n°1 : le 'win win' – la transition climatique sera majoritairement rentable 237
3.2.2. Postulat n°2 : le partage des tâches entre finance et état – à la finance la maximisation de la richesse, à l'état les objectifs politiques 262
3.3. Synthèse du Chapitre 3 273
Chapitre 4. Proposition normative : Une comptabilité écologique pour fonder une finance écologique 275
4.1. Rappels de la méthode normative de la thèse et positionnement du Chapitre 276
4.1.1. Rappels de la posture normative de la thèse 276
4.1.2. CARE : une axiomatique pour guider des recherches normatives en comptabilité écologique 280
4.2. CARE : Axiomes, modélisation et méthodologie 283
4.2.1. Heuristique de CARE : les axiomes 283

4.2.2. Heuristique de CARE : les concepts et principes de modélisation 284
4.2.3. La méthodologie CARE appliquée au climat 292
4.3. L'heuristique de CARE pour poser les bases d'une théorie financière écologique .. 304
4.3.1. Problématisation de la relation finance-entreprise au prisme de CARE 304
4.3.2. L'heuristique de CARE pour répondre aux problématiques de terrain 308
4.3.3. Synthèse : l'heuristique de CARE étendue à la finance et ses apports à l'agenda de la finance climat 331
4.4. Perspectives et limites de la proposition normative 336
4.4.1. La proposition normative est-elle réalisable ? Retour sur les leçons des études sociales de la finance 336
4.4.2. La comptabilité ne peut pas tout : ponts à établir avec d'autres champs de recherche 344
Conclusion générale 351
Synthèse générale 351
Contributions académiques 353
Limites et perspectives 355
Limites et perspectives académiques 355
Perspectives pour les praticiens 356
Bibliographie 359
Table des acronymes 393
Glossaire 395
Liste des figures et des tableaux 397
Annexes 405
Annexe 1. Liste des évènements historiques analysés 405
Annexe 2. Références des documents d'archives analysés 409
Annexe 3. La construction du problème climatique, regards sociologiques 416
Annexe 4. Désagrégation des budgets carbone : principes et méthodes 420
Annexe 5. Théorie de la valeur : L'évaluation et l'achat / vente des entreprises 434
Epilogue – Réflexions philosophiques sur ma posture d'apprentie chercheuse 438

Introduction générale

Prologue – le choix du terrain de recherche découle d'un étonnement professionnel et personnel

Cette thèse trouve ses origines dans un étonnement professionnel et personnel. Si cet étonnement initial n'est pas de nature académique, il a été le point de départ de mon cheminement de recherche et il me semble donc utile de brièvement le présenter à la première personne avant de revenir, pour le reste de la thèse, au 'nous' académique[1].

Ce cheminement de recherche commence donc en 2017 quand, fraîchement armée de mon diplôme d'ingénieur, je décide de commencer ma vie professionnelle dans un think tank de finance climat ambitionnant d'« aligner le système financier avec l'objectif 2° » – me voilà bien décidée à contribuer à l'ambition politique de l'époque : « la finance sera verte ou elle ne sera pas »[2]. Stagiaire, analyste, puis finalement co-directrice de la division 'finance à impact' de l'organisation, chargée d'en développer la stratégie de recherche et d'influence, j'assiste à la montée en puissance d'un problème politique nouveau – la nécessité de mobiliser la finance privée pour répondre à l'enjeu climatique, et au développement de multiples propositions normatives ambitionnant de répondre à ce problème : recommandations de la TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures) en juin 2017, Plan d'Action Européen pour la Finance Durable en mars 2018, premier rapport du NGFS (Network for Greening the Financial System) en octobre 2018, etc. : autant de propositions ancrées dans des compréhensions différentes du problème de départ – sans que ne soient jamais questionnées ni justifiées ces divergences d'interprétations. C'est là l'étonnement qui a motivé cette thèse : Sur quels postulats reposent ces normes de finance climat que je tâchais alors d'influencer ? Sur quelles conceptions des systèmes financiers, sur quelles conceptions de l'enjeu climatique ? Pourquoi ces postulats ne sont-ils pas explicitement questionnés par les normalisateurs ? À quelles conditions les normes pourront-elles atteindre leur objectif de financement de la décarbonation ? Et si cela s'avérait nécessaire, comment développer une finance réellement à même de remplir cet objectif ?

Après des mois à jongler entre ces réflexions et mon travail d'influence, il m'a finalement semblé nécessaire de creuser ces questions en profondeur avant d'espérer contribuer utilement au développement des normes de finance climat. La thèse s'est rapidement imposée comme le cadre idéal pour cela.

---

[1] 'Nous' qui cèdera de nouveau la place au 'je' en épilogue de cette thèse, où je reviens sur un autre élément personnel de mon cheminement de recherche : les réflexions philosophiques ayant mené au choix d'une posture épistémologique relationnelle.

[2] Bruno le Maire, Ministre de l'Economie et des Finances, à l'occasion du Climate Finance Day en 2017

De cette expérience professionnelle et personnelle découle donc le cadrage 'thématique' de la recherche et le choix du terrain : elle portera sur les normes visant à organiser la réponse du système financier à l'enjeu climatique. Nous détaillons ce terrain de recherche ci-dessous.

Contexte de la thèse

Le terrain de la recherche : l'agenda normatif de la finance climat

Le point de départ de la thèse est la rencontre, dans les années 90, entre deux sujets clés pour le collectif : le changement climatique, un enjeu qui commence alors à être de plus en plus structuré politiquement et scientifiquement (Stefan C. Aykut et Dahan 2015c; Hey 2005; Pestre 2016), et la finance privée, dont l'influence dans la vie sociale est à cette époque exponentielle (Krippner 2005; Lapavitsas 2013). Dans les enceintes où se construisent les politiques climatiques – principalement les Nations Unies et l'Union Européenne (Stefan C. Aykut et Dahan 2015c; Hey 2005), germe alors un constat dont nous documenterons l'émergence dans la thèse : l'argent public ne suffira pas à financer tous les investissements nécessaires à la transition climatique, il va falloir réussir à mobiliser la finance privée. Et c'est donc à cette époque, pour répondre à ce constat, que commencent à fleurir les premiers textes normatifs traitant du rôle de la finance privée en lien avec le changement climatique. Dans les années qui suivent, ces quelques textes normatifs se multiplient et se structurent en un véritable agenda normatif : la finance devient un nouvel outil de gestion politique du problème climatique.

C'est à cet agenda normatif visant à organiser la réponse du système financier à l'enjeu climatique que s'intéresse la thèse – nous en définissions les termes clés ci-dessous.

Rappelons pour commencer quelques faits bien connus relatifs à l'enjeu climatique. D'abord, l'augmentation continue du taux de CO2 dans l'atmosphère depuis la période préindustrielle – pour l'heure 1,5 plus élevé qu'à la fin du 18e siècle, dont l'origine humaine a été démontrée par le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) et ses 6 rapports (Ipcc 2018). Les conséquences dramatiques de cette augmentation, ensuite, elles aussi documentées par le GIEC – hausse de la température moyenne qui pourrait rendre certaines régions tropicales inhabitables d'ici 2100 ; réchauffement et acidification des océans qui conduisent à une hausse de leur niveau et à l'extinction de nombre d'espèces marines ; augmentation de la fréquence et de l'intensité des évènements météorologiques extrêmes aux conséquences économiques majeures ; etc. (Ipcc 2018). Rappelons enfin les 29 COP (Conférences des Parties) pour le climat et l'émergence progressive d'un consensus politico-scientifique quant à la hausse de température maximale que nous sommes collectivement prêts à tolérer par rapport à la période préindustrielle – 2° au maximum d'ici 2100 (UNFCCC 2015), et l'objectif de neutralité carbone qu'ambitionne d'atteindre le continent européen d'ici 2050 pour respecter cet objectif[3].

[3] https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_fr

Passons maintenant au terme 'système financier' : nous désignons ainsi l'ensemble des marchés et des intermédiaires financiers dont la fonction est de transférer les fonds des agents qui en ont un excédent vers ceux qui en ont le besoin (Mishkin 2013). D'autres termes sont parfois employés dans la littérature – et le seront dans notre travail, pour désigner cette industrie vouée à la mutualisation et à l'acheminement des ressources financières : « industrie financière » (Spremann 2009), « secteur financier » (Lapavitsas 2013) ou encore « finance privée » (Mikheeva et Ryan-Collins 2022). Ces termes nous serviront, dans la thèse, à marquer la distinction avec un autre type de 'finance' : les « finances publiques », désignant la gestion des recettes, des dépenses et de l'endettement d'un État par le biais de diverses institutions gouvernementales et parapubliques (Blinder 1974).

La distinction est importante au vu de la polysémie du terme « finance climat » dans la littérature, et de son usage fréquent pour qualifier la mobilisation des ressources financières publiques pour la financement de l'action climatique. L'expression désigne ainsi historiquement l'engagement de cent milliards de dollars par an pris par les pays développés envers les économies en développement lors de la 15e COP en 2009 (Zamarioli et al. 2021). Un nouveau sens est ensuite apparu avec le Protocole de Kyoto et l'essor des marchés de quotas d'émission : « finance climat » désignait alors parfois le rôle d'intermédiaire joué par les institutions financières dans le cadre de ces nouvelles activités de négoce – plus souvent qualifiées de « carbon trading » (Richardson 2009). Comme le montrent Zamarioli et al. (2021), c'est à l'occasion de la COP21 et de son Article 2.1(c) qu'est né le sens du terme « finance climat » que mobilise cette thèse : celui de l'intégration de l'enjeu climatique au cœur du fonctionnement des systèmes financiers. Bien que l'expression soit encore utilisée aujourd'hui dans toutes ses acceptions[4], nous ne l'emploierons dans ce travail que dans ce sens le plus récent : la thèse portera sur les normes visant à régir la réaction du système financier face à l'enjeu climatique. Une revue de littérature multidisciplinaire sera menée dans le Chapitre 1 de cette thèse pour dresser un panorama des travaux académiques portant sur le nexus finance climat ainsi défini.

Venons-en maintenant au dernier terme clé de ce sujet de recherche : 'normes'. Nous désignons ainsi toute proposition quant aux changements qui devraient être mis en œuvre dans le système financier ayant la capacité d'établir un standard de comportement[5] pour les acteurs du système – ayant un 'pouvoir normatif'. C'est volontairement que nous n'utilisons pas le terme de 'lois' ou de 'règlementation' (ce que les Anglo-saxons nomment 'hard laws') pour désigner ces propositions car, en droit financier, les normes règlementaires ne sont pas les seules à bénéficier d'un 'pouvoir normatif'. Comme l'expliquent Couret et Le Nabasque (2019), « *La régulation financière moderne se caractérise par un système normatif décentralisé impliquant la participation directe des parties intéressées. On parle d'autorégulation ou de régulation souple*

[4] Le GIEC a par exemple récemment utilisé le terme « finance climat » dans le chapitre 15 de son sixième rapport d'évaluation (AR6) dans les premier et dernier sens présentés ici : en référence à l'objectif des 100 milliards, ainsi qu'au rôle direct des systèmes financiers dans le financement de la transition (Calvin et al. 2023)

[5] https://www.rep.routledge.com/articles/thematic/norms-legal/v-1 : « A legal norm sets a standard of behaviour »

(soft regulation) lorsque ce sont les acteurs économiques privés qui élaborent les règles (charte, code de conduite, par exemple). ». Depuis les années 1970, cette autorégulation a pris une grande importance dans les systèmes financiers, où des cadres normatifs privés ont fortement influencé les pratiques des institutions financières (IFs). « *Le développement de ce que l'on nomme la 'soft laws', c'est-à-dire le droit informel, est sans aucun doute un des aspects les plus importants de l'évolution du droit international financier de ces dernières années […] Les termes de 'soft laws' renvoient à des règles qui ne sont pas contraignantes juridiquement mais qui sont observées par leurs destinataires ou ceux qui y souscrivent pour diverses raisons : convictions morales, crainte d'une réaction hostile ou d'un désavantage, image de marque, agrément administratif et toute autre sorte d'incitations* » (Couret et Le Nabasque 2019, 1509). Ces normes informelles, au-delà de leur force coutumière, influencent aussi souvent le droit formel. Elles peuvent être directement intégrées dans la réglementation, impacter indirectement les propositions des régulateurs ou inspirer les décisions des juges (Couret et Le Nabasque 2019, 1510). Du fait de cette spécificité du droit financier, comprendre l'agenda normatif de la finance climat impliquera d'analyser non seulement le droit formel, mais aussi les normes volontaires – notre travail de thèse en fera la démonstration.

Cet 'agenda normatif de la finance climat' – l'ensemble des normes formelles et informelles visant à organiser la réponse du système financier à l'enjeu climatique, constitue donc le cadre empirique de la thèse. La recherche se concentrera plus particulièrement sur les normes européennes de finance climat – pour des raisons pragmatiques : un champ géographique plus large aurait permis une analyse moins détaillée ; mais aussi parce que l'Europe et particulièrement la France ont été le berceau des principales normes de finance climat : nous le verrons lors de la présentation du terrain.

Reste alors à décider quel regard scientifique sera porté sur cet objet de recherche : quelle discipline – sociologie, sciences politiques, économie, gestion ? Quelle posture épistémologique, quel cadre théorique, quelle méthodologie ?

La posture gestionnaire et normative de la thèse

L'ancrage disciplinaire de la thèse et sa posture épistémologique découlent de l'analyse de la littérature de finance climat qui sera présentée après cette introduction. On y met en évidence que les approches de recherche dominantes s'ancrent dans une conception particulière de la relation entre finance et entreprise qui influence le traitement de l'enjeu climatique, et qu'il va donc être nécessaire de comprendre et de questionner pour analyser efficacement l'agenda normatif de la finance climat : on la nommera, dans la suite de la thèse, 'finance moderne'.

De cette nécessité d'interroger la conception dominante de la finance découle la posture épistémologique de la thèse : relationnelle et normative. La posture relationnelle va, d'abord, nous permettre de comprendre ce qu'est exactement cette 'finance moderne' – est-elle un corpus de théories académiques ? une réalité sociale ? les deux à la fois ? comment impacte-t-elle le traitement du climat par l'industrie financière ?

La posture normative va ensuite servir à combler un manque que l'on aura identifié dans la littérature : il n'existe que très peu de travaux académiques développant des conceptions théoriques de la finance alternatives à la conception dominante et interrogeant la manière dont on pourrait les faire advenir.

Cette posture de recherche relationnelle et normative justifie ensuite l'ancrage de la thèse dans les sciences de gestion. Celles-ci occupent en effet une place inédite dans le champ des sciences sociales, particulièrement appropriée pour opérationnaliser l'ambition normative de la thèse : elles ont pour objet d'étude la performation de l'action collective. C'est un champ de recherche qui permet non seulement d'analyser les ressorts de l'action, mais aussi de façonner l'action – de conduire des recherches *sur* l'action mais aussi *en* action (David et Hatchuel 2012). Il est, en particulier, une sous-discipline des sciences de gestion pour laquelle cela est particulièrement vrai, qui sert de support à l'action autant qu'elle la théorise, et dont nous verrons qu'elle joue un rôle clé dans la construction des normes de finance climat : la comptabilité.

La thèse s'ancrera donc dans les sciences de gestion et, plus particulièrement, dans la comptabilité, et adoptera une posture relationnelle et normative. Ces choix ont motivé l'inscription de la thèse au sein de la Chaire Comptabilité Écologique.

Le cadre institutionnel de la thèse

Cette thèse a été menée au sein de la Chaire Comptabilité Écologique[6], fondée en 2019 via un partenariat entre des établissements de l'enseignement supérieur (AgroParisTech, Université Paris-Dauphine, Université de Reims Champagne-Ardennes). Cette Chaire fédère des travaux de recherche visant à repenser les normes comptables au prisme des enjeux écologiques. Ces travaux s'articulent autour de trois niveaux comptables : la comptabilité des organisations (comptabilité CARE) ; la comptabilité des écosystèmes (cadre de comptabilité écosystème centrée) ; et la comptabilité nationale (cadre des coûts écologiques non payé). C'est plus particulièrement au sein de l'axe comptabilité organisationnelle que le travail de recherche a été conduit – nous aurons l'occasion de présenter la comptabilité CARE en détail dans la suite de la thèse.

Pertinente au vu de l'ancrage de la thèse dans les sciences de gestion, cette inscription au sein de la Chaire Comptabilité Écologique l'est aussi au vu de sa posture relationnelle et normative. Relationnelle, d'abord, puisque les travaux de l'axe 'comptabilité organisationnelle' de la Chaire s'ancrent dans les principes de la sociologie de l'acteur réseau (SAR) (Latour 2007a) : rejet de la dichotomie moderne entre entités 'naturelles' et 'humaines' et nécessité d'aborder les objets hybrides que sont les crises écologiques via un processus d'enquête et de traduction – nous définirons le sens de ces termes plus bas. Normative, ensuite, puisque la Chaire fédère des travaux de recherche ayant tous en commun une ambition transformatrice assumée – il s'agit de contribuer à construire de nouveaux modèles comptables pour équiper la transformation écologique de nos sociétés et répondre aux problématiques mises à jour par les processus

[6] https://www.chaire-comptabilite-ecologique.fr/

d'enquête. Nombre de travaux de thèse réalisés au sein de la Chaire relève ainsi du champ des recherches interventions[7] (Chateau Terrisse et al. 2016; David 2012; Lukka et Becker 2023) et visent à développer de nouveaux modèles comptables *in situ*, en prise directe avec les contraintes des acteurs de terrain. Si la présente thèse n'est pas une recherche-intervention en ce qu'elle ne teste pas 'en pratique' la proposition théorique qu'elle formule, elle s'inscrit toutefois dans cette même ambition normative : il s'agira ici de diagnostiquer une situation (l'état actuel de l'agenda de la finance climat), et de formuler une réponse théorique à même de servir utilement cette situation – proposition théorique qui pourra ensuite servir de base à de futures recherches-intervention.

Le cadrage de la thèse a donc motivé son inscription au sein de la Chaire Comptabilité Écologique. Sa réalisation a ensuite bénéficié de l'écosystème collaboratif produit par les doctorants et stagiaires qui la composent. Les contributions individuelles, issues des projets de recherche respectifs, s'alimentent mutuellement et construisent un projet de recherche global nourri par les terrains d'étude de chacun. Cette dynamique se concrétise par des séminaires réguliers permettant des échanges sur les plans conceptuels, méthodologiques et empiriques, ainsi que par des travaux communs aboutissant à des rapports (Disse, Gautier, et Ralite 2024), contributions académiques (Boyer et al. 2025) ou présentations et cours collaboratifs (voir l'exemple de l'ICGS ci-dessous). Cette fertilisation croisée entre les travaux a été particulièrement utile dans notre cas, puisque la thèse a été menée conjointement à une autre thèse visant à développer l'application du modèle de comptabilité CARE à l'enjeu climatique – travail de recherche auquel nous avons contribué via de nombreux échanges et sur lequel nous nous appuierons à la fin de cette thèse (Gautier 2025).

Au-delà de la Chaire, notre travail s'est également appuyé sur un mouvement plus large de développement de la comptabilité écologique. Ainsi par exemple du CERCES[8] (CERcle des Comptables Environnementaux et Sociaux), fondé en 2020 par des chercheurs de la Chaire et des professionnels pour fédérer les acteurs académiques et non académiques engagés dans l'émergence de nouvelles pratiques comptables. Ainsi également de l'Institut de formation en Comptabilité et Gestion Soutenables[9] (ICGS), créé en 2023, qui poursuit cet esprit de collaboration entre chercheurs et praticiens en concevant des formations certifiantes – nous

[7] *« La recherche-intervention a comme principale caractéristique de se fonder sur l'interaction entre le chercheur et son objet de recherche, pour le transformer, observer les changements et leurs effets. C'est par conséquent une méthodologie interventionniste, collaborative et transformative au même titre que la recherche-action (K. Lewin, 1946, D.J. Greenwood et M. Levin, 2007). Elle a pour vocation d'être utile à la fois aux organisations et aux chercheurs par un processus itératif entre des phases d'immersion, qui permettent de répondre aux problématiques du terrain, et des phases de distanciation, qui autorisent un retour théorique et des productions scientifiques. La recherche-intervention vise ainsi à l'élaboration de théories à partir des pratiques, par l'accumulation d'observations validées (A. David, 2000, 2004, L.* 30 *Cappelletti 2010) et par un processus de recherche logico-inductif et hypothético-déductif (F. Wacheux, 1996).* » (Chateau Terrisse et al. 2016)

[8] https://www.cerces.org/

[9] https://www.institutcgs.fr/

avons ainsi eu l'occasion de participer à l'élaboration de modules pédagogiques sur les enjeux de la comptabilité climatique.

Notons enfin que la dernière année de la thèse a également été l'occasion d'une collaboration avec deux autres Chaires de recherche dont les travaux portent sur les réglementations européennes de finance climat, toutes deux placées sous l'égide de la Fondation du Risque et l'Institut Louis Bachelier : MapMondes[10], qui mène des travaux de recherche pour accompagner les acteurs du secteur financier dans leur adaptation à la transition écologique et aux réglementations de durabilité ; et la Chaire Double Matérialité[11], qui développe des outils, des méthodes et des recommandations pratiques pour mieux adopter et déployer le concept de « double matérialité » introduit par les règlementions de 'reporting' européennes.

Maintenant qu'est présenté le contexte de cette thèse, venons-en à la présentation des problématiques spécifiques qu'elle va traiter et des méthodes qui seront mobilisées pour y répondre.

Problématiques de recherche et structure du manuscrit

Comme nous le verrons à l'occasion de la revue de littérature du champ de la finance climat qui sera présentée dans le Chapitre 1, de tous les articles qui s'intéressent au nexus finance privée-changement climatique, seule une infime portion s'intéresse à la question du financement des entreprises, le reste portant sur les risques financiers liés au climat ou d'autres problématiques connexes de valorisation – angle de recherche qui découle de la conception particulière de la finance et de son rôle social que l'on a nommé plus haut 'finance moderne'. Il existe donc un apparent hiatus entre les priorités mises en avant dans les textes normatifs européens (financer la décarbonation des entreprises) et les approches de recherche existantes sur le sujet. Le postulat fondateur de notre travail, qui se trouvera justifié dans le Chapitre 1, est qu'une perspective de recherche comptable et normative peut aider à comprendre puis à dépasser ce hiatus pour produire une recherche servant les objectifs des normalisateurs.

Le but principal de notre recherche est ainsi théorique : il s'agit de proposer un ancrage conceptuel comptable pour la finance que l'on pense utile pour outiller les normalisateurs de la finance climat : *En quoi la comptabilité peut-elle nous aider à penser le financement de la décarbonation des entreprises ?* C'est ce souci de l'*utilité* de la recherche normative qui justifie l'analyse empirique des normes de finance climat : l'analyse de terrain sert à garantir que la proposition théorique développée s'ancre dans les besoins concrets des normalisateurs. La stratégie de recherche normative de la thèse sera donc la suivante : nous conduirons une analyse de l'agenda de la finance climat motivée par la volonté d'identifier les difficultés rencontrées par les normalisateurs qu'une théorie gestionnaire pourra aider à dépasser, et développerons ensuite un cadre théorique pour répondre à ces difficultés.

[10] https://mapmondes.org/la-chaire/

[11] https://www.chaire-double-materialite.org/

Pour outiller cette stratégie de recherche, nous allons construire dans le Chapitre 1 deux 'modèles' synthétisant les caractéristiques clés de la relation finance-entreprise avant et après l'avènement de la finance moderne (également documenté dans le Chapitre 1) et rendant visibles, en particulier, les infrastructures comptables qui sous-tendent chaque mode de relation. Cette modélisation servira de fondement à la suite de la thèse et aux questions de recherche qui la guide.

Elle servira d'abord de fondement à l'analyse du terrain, dans les Chapitres 2 et 3, guidés par la question suivante (Q1) : *Qu'apporte la modélisation de la relation finance-entreprise pour comprendre comment l'enjeu finance climat est pour l'heure traité par les normalisateurs et déterminer le traitement le plus désirable ?* Les modèles ont été pensés pour capturer les traits saillants de deux manières distinctes d'articuler la finance aux entreprises, et nous servirons donc à détecter les situations de normalisation dans lesquelles ces traits saillants interviennent.

Nous commencerons, dans le Chapitre 2, par présenter le terrain de cette thèse : les normes constituant l'agenda de la finance climat en Europe depuis le début des années 2000. Ce terrain sera documenté via la collecte de nombreux documents d'archives (source principale de données) et 19 entretiens semi-directifs avec des normalisateurs (source secondaire). Nous analyserons ces données via des méthodes d'analyse textuelle pour identifier les différentes manières dont les normalisateurs ont, au fil du temps, transformé le problème du financement privé de l'action climatique en un problème solvable par eux. Ce travail nous permettra de mettre en évidence deux branches normatives distinctes, ancrées chacune dans une conception particulière du rôle de la finance et de son lien à l'entreprise. La branche normative moderne, d'abord, concevant la finance comme une industrie chargée de découvrir la valeur des entreprises et d'allouer les flux financiers là où ils maximiseront la création de valeur, et qui va donc adapter l'enjeu climatique à cette conception de la finance : puisque la finance est une industrie qui découvre la valeur des entreprises, le climat devient l'un des risques qui se posent à cette création de valeur. La branche normative réformiste, ensuite, qui part de la conception scientifico-politique du climat – à savoir, un enjeu de respect de budget carbone, et qui adapte l'enjeu financier à cette conception : dans ces normes-là, la finance devient un simple outil de financement des plans de décarbonation.

En début de Chapitre 3, nous analyserons ce qu'apportent les modèles de la relation finance-entreprise pour comprendre ces conceptualisations. Nous montrerons alors que si la branche moderne s'appuie sur une modélisation cohérente de l'intégration du climat dans la relation finance-entreprise (le 'climat comme risque' s'intègre sans heurts aux rouages de la finance moderne), la branche réformiste, elle, manque d'une telle cohérence théorique. Les normalisateurs de la branche réformiste se sont fixés pour ambition de transformer le fonctionnement de l'industrie financière, sans pour autant avoir développé une vision étayée de ce à quoi devrait concrètement ressembler l'alternative qu'ils entendent bâtir. Ainsi, si leur rejet du modèle moderne de la finance est clair, tout comme le sont les fonctions que sa remplaçante devrait remplir, son fonctionnement concret n'est abordé par aucun des cadres et,

plus encore, toutes les normes réformistes se heurtent pour l'heure, dans leur application, au fonctionnement actuel (moderne) de la finance.

Il s'agira donc ensuite de décider au service de quelle branche normative dédier notre travail théorique : participer à étayer la théorisation du climat en tant que risque financier, ou proposer des fondements théoriques pour la branche réformiste ?

En fin de Chapitre 3, nous nous appuierons sur les modèles de la relation finance-entreprise et sur une analyse de la littérature pour proposer une analyse critique de la branche moderne et de sa capacité à réaliser son ambition de financement de la décarbonation. Cette analyse se conclura par le choix d'une approche de précaution : au vu de l'improbabilité que les conditions nécessaires à l'efficacité de la branche normative moderne se matérialisent, et au vu des conséquences de son échec, il nous semblera préférable de mettre notre travail normatif au service des ambitions de la branche réformiste : réformer en profondeur le fonctionnement de la finance pour conditionner la création de valeur à la préservation du climat.

Dans le Chapitre 4, nous nous attaquerons donc à la seconde question de recherche de cette thèse (Q2) : *Qu'apporte l'heuristique comptable pour penser une théorisation alternative de la relation finance-entreprise et de l'insertion du climat dans cette relation, à même d'aider les normalisateurs à dépasser les limites actuelles de l'agenda ?* En nous appuyant sur une méthodologie de recherche normative, nous y proposerons une extension du modèle traditionnel de la relation finance-entreprise pour y inclure les entités naturelles. Ce travail théorique s'appuiera sur le modèle comptable CARE. Nous conclurons la thèse par une discussion de la fécondité et des limites de la proposition théorique pour outiller les normalisateurs de la finance climat.

Chapitre 1 – Cadrages épistémologiques et théoriques de la thèse – écueils de la théorie financière moderne et pertinence du prisme comptable pour penser la question du financement des entreprises

La Figure 1 ci-dessous présente les objectifs présidant à chacune des sections du chapitre (revue de littérature, présentation de la posture épistémologie, présentation du cadre théorique, introduction des questions de recherche), et explicite les liens logiques qui les unissent. Les sections de revue de littérature y sont colorées en bleu, les sections de réflexions épistémologiques en vert, et la présentation du cadre théorique en rose. Cette Figure peut également servir de résumé au Chapitre.

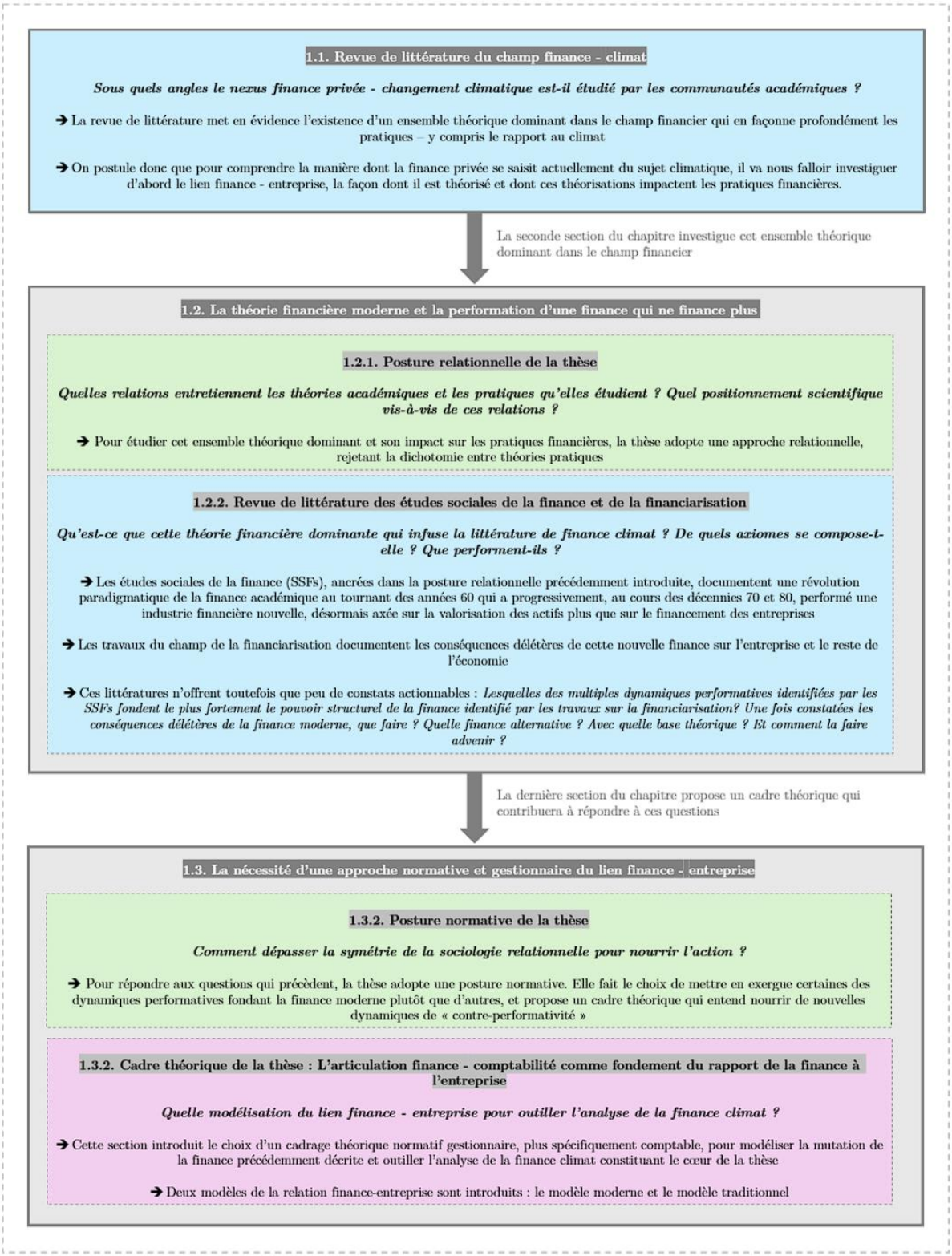


Figure 1 Synthèse du Chapitre 1. En bleu, les revues de littérature ; en vert, les sections de présentation de la posture épistémologique de la thèse; en rose, l'introduction du cadre théorique de la thèse

1.1. Finance privée et climat – revue de littérature du champ : Dominance d'une conception 'moderne' de la finance

1.1.1. But et méthode de la revue de littérature

But de la revue de littérature

La revue de littérature présentée dans la section qui suit vise à répondre à la question suivante : *Sous quels angles le nexus finance privée - changement climatique est-il étudié par les communautés académiques ?*

Le pluriel à « communautés académiques » est ici volontairement employé, l'objectif de cette section étant de dresser un paysage général et multidisciplinaire des recherches de finance climat afin d'identifier les perspectives de recherche dominantes et manques principaux. Une fois ce panorama posé, nous focaliserons ensuite dans les sous-parties suivantes sur les champs spécifiques de la littérature avec lesquels cette thèse entend dialoguer, que ce soit dans une perspective critique ou de contribution – finance mainstream, social studies of finance (SSFs), et littérature comptable dont nous allons bientôt découvrir la rareté parmi les articles traitant de finance climat.

Méthode de la revue de littérature

Requête de recherche bibliographique

Cette revue de littérature a été réalisée à l'aide de la base de données Scopus. Pour identifier les articles dont l'objet principal est l'analyse d'une ou plusieurs facettes de la relation entre finance privée (au sens précédemment introduit) et changement climatique, un choix de mots clés précis a été nécessaire. L'analyse des résultats ayant été réalisée à la main pour des raisons exposées plus bas, il était nécessaire de limiter le nombre de 'faux positifs', c'est-à-dire d'articles comportant les mots « climat » et « finance », mais dans des sens non pertinents pour notre recherche – par exemple, « climat » dans l'expression « climat économique » ; ou finance dans un sens autre que « finance privée »[12].

Les mots clés présentés en Tableau 1 ont été choisis sur la base de leur pertinence vis-à-vis de la question de recherche. D'autres combinaisons de mots clés potentiellement pertinents ont été testées et ne modifiaient que marginalement les résultats de la recherche (nombres et nature des articles en sortie d'après les fonctions d'analyse automatiques de Scopus).

Pour tester la pertinence des mots clés choisis et s'assurer qu'ils ne sont pas trop restrictifs, une liste d'articles 'référence' précédemment identifiés au cours du travail de thèse a été établie. Pour chaque combinaison de mots clés testée, la présence de ces articles référence dans les

[12] En particulier pour désigner ce que l'on pourrait appeler les finances publiques – par exemple la fiscalité ou l'aide au développement multilatérale, qui représente une forte proportion des recherches sur la « finance climat » ; les finances des ménages ; ou les caractéristiques financières d'un projet.

résultats de recherche a été vérifiée. Il s'est avéré nécessaire, pour retrouver la plupart de ces articles particulièrement pertinents, d'ajouter dans la query des mots clés ayant trait aux politiques financières. De ce fait, il sera naturel de retrouver dans les résultats une forte part d'articles analysant les règlementations de finance climat. Dès lors, c'est au contenu de ces articles et aux prismes via lesquels ils analysent ces réglementations qu'il sera pertinent de s'intéresser.

Une dernière remarque concernant les mots clés utilisés : le but était ici de n'analyser que la littérature s'intéressant spécifiquement à la finance *climat*, et non les champs plus généraux de la *sustainable finance*, du *socially responsible investment*, de la *corporate social responsibility*, de l'*ESG*, etc. Ne sont donc pas inclus dans la littérature les articles de ces champs ne s'intéressant pas spécifiquement à la question du climat. Il existe bien évidemment des articles des champs susmentionnés dont les apports sont d'intérêt pour notre sujet d'étude – ils seront évoqués plus bas dans le Chapitre 1.

Mots clés climat	**Mots clés finance**
• "climate change" • "global warming" • climate AND ("paris agreement" OR transition OR "low carbon" OR emission* OR carbon OR "net zero" OR "net-zero" OR decarboni*ation)	• financ* system • financ* sector • private financ* • financ* industr* • financ* institution* • financ* theory • financ* regul* • financ* polic* • sustainable financ* • green financ* • socially responsible invest*

Tableau 1 Mots clés de la recherche bibliographique

Une recherche a ainsi été lancée sur Scopus pour identifier les articles présentant les mots clés suivants dans leur titre, abstract ou mots clés. Un filtre visant à ne conserver que les articles publiés avant le 31 décembre 2024 a également été ajouté.

Nous n'avons volontairement pas ajouté de filtre visant à ne conserver que les articles publiés dans les revues de renommée importante, du fait de la concentration théorique importante des revues classées. Le but étant ici d'identifier les prismes d'analyse par lesquels le sujet finance climat est traité dans la littérature académique, exclure d'office les revues non dominantes, plus susceptibles de présenter des recherches adoptant des prismes dérivant des chapelles théoriques principales, aurait induit un biais dans les résultats.

Analyse des articles

La requête présentée plus haut a donné 1829 résultats.

Une première analyse de ces 1829 articles a été conduite sur la base des titres et abstract pour éliminer tous les 'faux positifs' – au sens introduit plus haut, c'est-à-dire les articles comportant les mots clés de la recherche, mais dans des sens non pertinents pour notre recherche. Parmi ces 'faux positifs' éliminés, on trouve les catégories suivantes d'articles :

Types de 'faux positifs'	**Exemples**
Articles traitant des finances publiques, et en particulier du financement de l'action climatique dans les pays en développement par les pays du Nord	*"Strategic problems in North-South climate finance: Creating joint gains for donors and recipients"* (Urpelainen 2012); *"Accelerating institutional funding of low-carbon investment: The potential for an investment emissions intensity tax"* (Donnelly, Fricaudet, et Ameli 2023); etc.
Articles traitant du rôle que le financement peut jouer dans des projets très spécifiques, sans que ce financement ne soit l'objet principal de l'article	*"Smallholder farmers' engagement with climate smart agriculture in Africa: role of local knowledge and upscaling"* (Ogunyiola, Gardezi, et Vij 2022); *"Assessing the Vulnerability of Nomadic Pastoralists' Livelihoods to Climate Change in the Zhetysu Region of Kazakhstan"* (Baytelieva et al. 2023); etc.
Articles proposant des études économétriques où les caractéristiques du secteur financier sont l'une des covariables considérées, mais sans que le rôle du secteur financier vis-à-vis du climat ne soit l'objet d'étude principal	*"Enhancing labor productivity as a key strategy for fostering green economic growth and resource efficiency"* (Yu, Dilanchiev, et Bibi 2024); *"Towards sustainable path: Measuring the effectiveness of natural resource utilization, renewable energy resources, fintech, environmental investments, and research & development"* (Wang, Han, et Liu 2024) ; etc.
Articles traitant des marchés carbones (ETS ou Kyoto)	*"Carbon-Oriented Operational Planning in Coupled Electricity and Emission Trading Markets"* (Wang et al. 2020); etc.
Articles ne rentrant pas dans les catégories précédentes mais ne traitant pas non plus du sujet « finance climat » au sens de la question de recherche de cette revue de littérature	*"Localism and energy: Negotiating approaches to embedding resilience in energy systems"* (O'Brien et Hope 2010); *"Science-driven societal transformation, part ii: Motivation and strategy"* (Boik 2020); etc.

Tableau 2 Types de 'faux positifs' exclus de la revue de littérature

Une fois ces faux positifs enlevés, il reste 529 articles pertinents à analyser en détail.

Ces 529 articles ont été analysés manuellement à l'aide d'une méthode de classement inductive. Le choix d'une méthode d'analyse manuelle plutôt qu'automatisée découle du but de cette revue de littérature – non pas seulement proposer une catégorisation des articles identifiés, mais

tirer de l'analyse des articles des conclusions qui permettront d'éclairer la suite du travail de thèse. Cela nécessite une profondeur d'analyse allant au-delà de ce que permet une analyse algorithmique de la littérature (généralement basée sur une analyse des citations ou du lexique employé par les articles). Ainsi, s'il existe déjà nombre de méta-analyses préexistantes sur des sujets similaires à celui qui nous occupe ici (Carè et Weber 2023; Debrah, Darko, et Chan 2023; Maria, Ballini, et Souza 2023; Singhania et al. 2023), toutes restent à un niveau général d'analyse qui ne permet pas de répondre aux questions de la présente revue de littérature.

Rappelons donc l'objectif de l'analyse : identifier les prismes via lesquels les communautés académiques étudient le nexus finance – climat. Ces prismes ont été identifiés comme suit : lors de la phase de tri précédente, la lecture des titres et abstracts des articles a permis d'élaborer une première proposition de classement sur la base de leurs sujets principaux. Une fois les 'faux positifs' enlevés, une seconde vague de lecture des titres et abstract a été entreprise, complémentée, là où cela s'est avéré nécessaire à une bonne compréhension, par une lecture du corps des articles. Au fur et à mesure de cette seconde vague d'analyse, la classification préliminaire a été modifiée pour accommoder les nuances nouvellement identifiées. À chaque fois qu'une nouvelle catégorie émergeait ou qu'une autre perdait de sa pertinence, tous les articles précédemment classés étaient reclassés avec le nouveau système catégoriel.

Quelques remarques avant de présenter les résultats : un article n'est inscrit dans une catégorie donnée que lorsque cette catégorie est le (ou l'un des) sujet d'étude central de l'article (ex. les articles ne sont rangés dans la catégorie « modélisation » que si la modélisation des systèmes financiers est le sujet d'étude de l'article et non simplement la méthode utilisée). À noter qu'un même article peut être classifié dans différentes catégories en même temps s'il traite de plusieurs sujets. Les catégories seront présentées en détail dans la section Résultats.

1.1.2. Résultats – le traitement du nexus finance - climat est largement façonné par une conception particulière de la finance et de son rôle

Les principaux prismes d'analyse du nexus finance - climat

Le Tableau 3 présente les différents prismes d'analyse identifiés.

Catégorie générale	Sous-catégorie	Description
Analyses du champ	Analyse de la littérature	Analyse de la littérature des champs finance durable, finance climat, finance verte, etc.
	Analyse inclassable du champ	Articles traitants de la finance durable / finance climat / finance verte inclassables dans les autres catégories
	Analyse des flux de finance climat	Analyse des flux de finance climat existants ou nécessaires
Autorités publiques	Banques centrales	Articles s'intéressant au rôle des banques centrales (en tant qu'autorités de supervision et/ou autorité monétaire) vis-à-vis du changement climatique
	Régulateurs & politiques publiques	Articles s'intéressant au rôle des régulateurs vis-à-vis du changement climatique et/ou formulant des propositions de politiques publiques à destination des régulateurs
Normes et actions privées	Engagement volontaire	Articles s'intéressant aux engagements volontaires des institutions financières vis-à-vis du changement climatique
	Actions climat des IFs	Articles s'intéressant aux actions des institutions financières vis-à-vis du climat (désinvestissement, engagement, allocation de portefeuilles, décisions d'investissement, etc.)
Finance moderne	Risques financiers liés au climat	Articles s'intéressant aux risques financiers liés au climat (risques de transition, risques physiques, risques micro ou macroprudentiels, etc.)
	Informations climatiques	Articles s'intéressant reporting, à la disclosure, aux ratings climats et autres types d'indicateurs visant à alimenter la transparence vis-à-vis du changement climatique
	Produits financiers 'verts'	Articles s'intéressant aux produits financiers verts (ex. greens bonds, index climats)
	Valeur de marché	Études quantitatives de l'impact du changement climatique sur des indicateurs de marchés (ex. stock returns, facilité à lever des fonds, etc.)
Analyses théoriques et structurelles	Modélisation du système financier	Articles dont l'objet principal est de proposer une modélisation du système financier
	Analyses théoriques critiques	Articles analysant les théories financières dominantes de manières critiques et/ou proposant des théories alternatives
Lien finance - économie réelle	Financement / Impact	Articles s'intéressant au rôle du système financier pour financer et/ou impacter l'économie réelle
	Finance - entreprise	Articles s'intéressant au nexus finance – entreprise (par exemple étudiant le lien finance – comptabilité, finance – gouvernance d'entreprise, ou finance – modèles d'affaires)
Finance au service de ses clients	Devoir fiduciaire	Articles s'intéressant au devoir fiduciaire des gestionnaires d'actifs
	Investisseurs de détail	Articles s'intéressant aux préférences d'investissement des investisseurs de détail et/ou aux produits qui leur sont proposés

Tableau 3 Thèmes couverts par les articles identifiés dans la revue de littérature

La Figure 2 présente le pourcentage d'articles mobilisant chacun des prismes d'analyse.

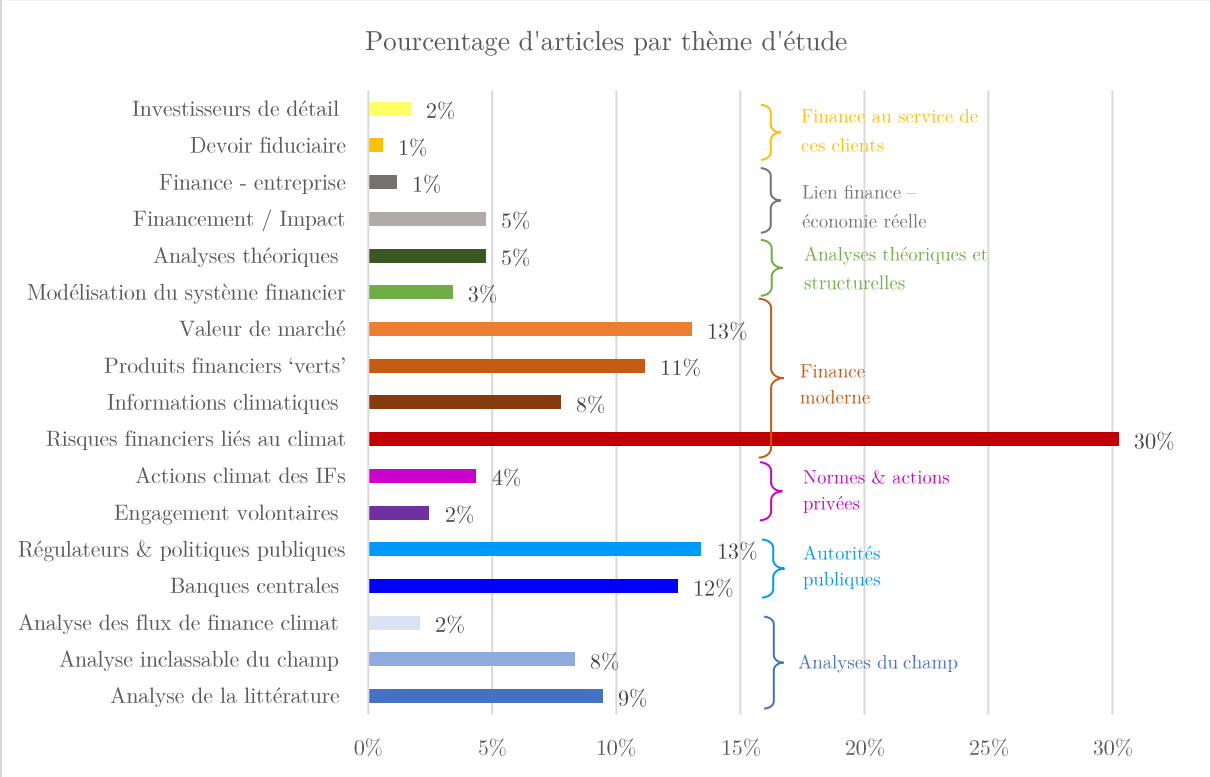


Figure 2 Résultats de la revue de littérature : Pourcentage d'articles par thème d'étude

Dominance d'une conception valorisatrice de la finance…

Un prisme d'analyse du nexus finance privée - climat ressort tout particulièrement : les risques climatiques, cumulant 30% des articles. Dans cette catégorie « risques climatiques » sont inclus tous les articles s'intéressant aux risques posés par le changement climatique à la création de valeur financière, qu'il s'agisse des risques de transition[13] ou des risques physiques[14], et d'analyses microprudentielles (analyse des risques posés à une seule entreprise / un seul portefeuille financier) ou macroprudentielles (analyse de la stabilité financière à une échelle macroéconomique).

Ce prisme du risque est fortement connecté à trois autres thèmes dépassant ou avoisinant les 10% des résultats de la recherche : le thème « valeur de marché », réunissant les articles proposant des études quantitatives de l'impact du changement climatique sur des indicateurs de marchés (ex. stock returns, facilité à lever des fonds, etc.) ; le thème « produit financier vert », réunissant les articles analysant divers types de produits financiers visant à contribuer

[13] Terme introduit par Mark Carney, alors gouverneur de la Banque d'Angleterre, pour désigner les risques financiers liés au processus de décarbonation des sociétés : « *The threats, possibly systemic, posed by the transition to a low-carbon economy to financial stability* » (Carney 2015) – voir Chapitre 2 pour plus de détail sur cette référence et pour l'historique du concept.

[14] Les risques physiques sont les pertes financières associées aux conséquences directes du changement climatique (par exemple, destruction d'un immeuble par un ouragan).

à la lutte contre le changement climatique ou en tirer parti ; et le thème « information climatique », réunissant les articles s'intéressant au reporting, à la disclosure, aux ratings climats et autres types d'indicateurs visant à alimenter la transparence vis-à-vis du changement climatique.

Le Tableau 4 propose quelques exemples des articles de ces thèmes les plus cités dans les travaux ultérieurs.

Auteurs (Date)	**Titre**	**Abstract**	**Thèmes**	**Citations à date de septembre 2025**
Flammer, C. (2021)	Corporate green bonds	I examine corporate green bonds, whose proceeds finance climate-friendly projects. These bonds have become more prevalent over time, especially in industries where the environment is financially material to firm operations. I show that investors respond positively to the issuance announcement, a response that is stronger for first-time issuers and bonds certified by third parties. The issuers improve their environmental performance post-issuance (i.e., higher environmental ratings and lower CO2 emissions) and experience an increase in ownership by long-term and green investors. Overall, the findings are consistent with a signalling argument—by issuing green bonds, companies credibly signal their commitment toward the environment.	Produit financier verts	1085
Chava, S. (2014)	Environmental externalities and cost of capital	I analyze the impact of a firm's environmental profile on its cost of equity and debt capital. Using implied cost of capital derived from analysts' earnings estimates, I find that investors demand significantly higher expected returns on stocks excluded by environmental screens (such as hazardous chemical, substantial emissions, and climate change concerns) compared to firms without such environmental concerns. Lenders also charge a significantly higher interest rate on the bank loans issued to firms with these environmental concerns. I provide evidence that the environmental profile of a firm is not simply proxying for an omitted component of its default risk. Further, firms with these environmental concerns have lower institutional ownership and fewer banks participate in their loan syndicate than firms without such environmental concerns. These results suggest that exclusionary socially responsible investing and environmentally sensitive lending can have a material impact	Valeur de marché Actions climat des IFs	884

		on the cost of equity and debt capital of affected firms.		
Dietz, S.; Bowen, A.; Dixon, C.; Gradwell, P. (2016)	Climate value at risk of global financial assets	Investors and financial regulators are increasingly aware of climate-change risks. So far, most of the attention has fallen on whether controls on carbon emissions will strand the assets of fossil-fuel companies. However, it is no less important to ask, what might be the impact of climate change itself on asset values? Here we show how a leading integrated assessment model can be used to estimate the impact of twenty-first-century climate change on the present market value of global financial assets. We find that the expected climate value at risk' (climate VaR) of global financial assets today is 1.8% along a business-as-usual emissions path. Taking a representative estimate of global financial assets, this amounts to US$2.5 trillion. However, much of the risk is in the tail. For example, the 99th percentile climate VaR is 16.9%, or US$24.2 trillion. These estimates would constitute a substantial write-down in the fundamental value of financial assets. Cutting emissions to limit warming to no more than 2 °C reduces the climate VaR by an expected 0.6 percentage points, and the 99th percentile reduction is 7.7 percentage points. Including mitigation costs, the present value of global financial assets is an expected 0.2% higher when warming is limited to no more than 2 °C, compared with business as usual. The 99th percentile is 9.1% higher. Limiting warming to no more than 2 °C makes financial sense to risk-neutral investors - and even more so to the risk averse.	Risques financiers liés au changement climatique	393
Semieniuk, G.; Campiglio, E.; Mercure, J.-F.; Volz, U.; Edwards, N.R. (2021)	Low-carbon transition risks for finance	The transition to a low-carbon economy will entail a large-scale structural change. Some industries will have to expand their relative economic weight, while other industries, especially those directly linked to fossil fuel production and consumption, will have to decline. Such a systemic shift may have major repercussions on the stability of financial systems, via abrupt asset revaluations, defaults on debt, and the creation of bubbles in rising industries. Studies on previous industrial transitions have shed light on the financial transition risks originating from rapidly rising “sunrise” industries. In contrast, a similar conceptual understanding of risks from declining “sunset” industries is currently lacking. We substantiate this claim with a critical review of the conceptual and historical	Risques financiers liés au changement climatique	283

		literature, which also shows that most literature either examines structural change in the real economy, or risks to financial stability, but rarely both together. We contribute to filling this research gap by developing a consistent theoretical framework of the drivers, transmission channels, and impacts of the phase-out of carbon-intensive industries on the financial system and on the feedback from the financial system into the rest of the economy. We also review the state of play of policy aiming to protect the financial system from transition risks and spell out research implications.		
Fisher-Vanden, K.; Thorburn, K.S. (2011)	Voluntary corporate environmental initiatives and shareholder wealth	Researchers debate whether environmental investments reduce firm value or actually improve financial performance. We provide some compelling evidence on shareholder wealth effects of membership in voluntary environmental programs (VEPs). Companies announcing membership in EPA's Climate Leaders, a program targeting reductions in greenhouse gas emissions, experience significantly negative abnormal stock returns. The price decline is larger in firms with poor corporate governance structures, and for high market-to-book (i.e., high growth) firms. However, firms joining Ceres, a program involving more general environmental commitments, have insignificant announcement returns, as do portfolios of industry rivals. Overall, corporate commitments to reduce greenhouse gas emissions appear to conflict with firm value maximization. This has important implications for policies that rely on voluntary initiatives to address climate change. Further, we find that firms facing climate-related shareholder resolutions or firms with weak corporate governance standards - giving managers the discretion to make such voluntary environmentally responsible investment decisions - are more likely to join Climate Leaders; decisions that may result in lower firm value.	Valeur de marché Actions climat des Ifs Engagements volontaires	247
Billio, M.; Costola, M.; Hristova, I.; Latino, C.; Pelizzon, L. (2020)	Climate change and credit risk	Environmental, social, and governance (ESG) factors have gained significant attention and are now a common practice in corporate risk assessment. Nevertheless, the absence of universally accepted standards for measuring ESG risk and impact, along with the difficulty of identifying the materiality of ESG aspects, makes assessing ESG ratings challenging. This paper aims to review the state-of-the-art	Risques financiers liés au changement climatique Valeur de marché	238

		literature on studies that describe and evaluate ESG rating methodologies and the impact of ESG factors on credit risk, debt and equity costs, and sovereign bonds. We also expand on the topic of ESG research by including a literature strand that focuses on the impact of climate change on financial stability. The reviewed studies suggest that positive ESG ratings are associated with an improvement in credit ratings, a reduction in credit default swap spreads, and a decrease in the costs of equity capital and debt. Finally, we consider the literature discussing the currently predominant sustainable investment (SI) strategies (negative screening and divestment) and their real limited effectiveness, but also suggesting several potential solutions for more appropriate SI strategies, a clearer standardized definition of climate change risk, a better alignment between private profit and social welfare and mostly an ESG focus on outcomes rather than on activities. With regard to the relationship between climate change and credit risk, the literature agrees on the need for adequate scoreboards and an improved disclosure process to address the problem of insufficient data availability and data quality.	Informations climatiques	
D'Orazio, P.; Popoyan, L. (2019)	Fostering green investments and tackling climate-related financial risks: Which role for macroprudential policies?	While there is a growing debate among researchers and practitioners on the possible role of central banks and financial regulators in supporting a smooth transition to a low-carbon economy, the information on which macroprudential instruments could be used for reaching the "green structural change" is still quite limited. Moreover, the achievement of climate goals is still affected by the so-called "green finance gap". This paper addresses these issues by proposing a critical review of existing and novel prudential approaches to incentivizing the decarbonization of banks' balance sheets and aligning finance with sustainable growth and development objectives. The analysis carried out in the paper allows understanding of under which conditions macroprudential policy could tackle climate change and promote green lending, while also containing climate-related financial risks.	Risques financiers liés au changement climatique Banques Centrales	224
MacAskill S.; Roca E.; Liu B.; Stewart	Is there a green premium in the green bond market? Systematic	The green bond market is emerging as an impactful financing mechanism in climate change mitigation efforts. Studies investigating this market have revealed the notion of a 'green premium' or 'greenium'	Produit financier verts	216

R.A.; Sahin O. (2021)	literature review revealing premium determinants	within green bond pricing, including insights into influential characteristics and drivers that govern it. However, methodological heterogeneity among these studies has resulted in general ambiguity regarding a consensus over the existence of the green premium. This research addresses this gap through a systematic literature review with the aim of establishing a consensus on the existence, or nonexistence, of a green premium in the green bond market. The review examines studies published between 2007 and 2019. A ranking of the green bond characteristics most likely to exhibit a green premium is organised, including a framework of driving factors. The findings confirm a consensus on the existence of a green premium within 56% of primary and 70% of secondary market studies, particularly for those green bonds that are government issued, investment grade, and that follow defined green bond governance and reporting procedures. The green premium varies widely for the primary market; however, an average greenium of −1 to −9 basis points on the secondary market is observed. Overall, our findings highlight the crucial role of strengthening environmental preferences amongst bond market participants; including implications for bond pricing theory, by suggesting that future bond pricing should consider noneconomic motives of investors, such as environmental preferences; and, for future growth implications as a catalyst towards the financing of climate change mitigation efforts globally.	Valeur de marché	
Monasterolo, I.; de Angelis, L. (2020)	Blind to carbon risk? An analysis of stock market reaction to the Paris Agreement	It is increasingly recognized that a transition to sustainable finance is crucial to scale up the low-carbon investments needed to achieve the global climate targets. A main barrier to portfolios' decarbonization is the lack of conclusive evidence on whether low-carbon investments add value to a portfolio, and on whether markets react to climate announcements by rewarding (penalizing) low-carbon (carbon-intensive) assets. To fill this gap, we develop an empirical analysis of the low-carbon and carbon-intensive indices for the EU, US and global stock markets. We test if financial markets are pricing the Paris Agreement (PA) by decreasing (increasing) the systematic risk and increasing (decreasing) the portfolio weights of low-carbon (carbon-intensive) indices afterwards.	Risques financiers liés au changement climatique Valeur de marché	208

		We find that after the PA the correlation among low-carbon and carbon-intensive indices drops. The overall systematic risk for the low-carbon indices decreases consistently, while stock markets' reaction is mild for most carbon-intensive indices. Moreover, the weight of the low-carbon indices within an optimal portfolio tends to increase after the PA. This evidence suggests that stock market investors have started to consider low-carbon assets as an appealing investment opportunity after the PA but have not penalized yet carbon-intensive assets.		

Tableau 4 Exemples d'articles des thèmes « risques climatiques », « valeur de marché », « produits financiers verts » et « information climatique »

Ces quatre thèmes sont « fortement connectés » en ce que l'on y trouve une préoccupation commune pour la création et/ou préservation de la valeur financière : c'est là l'objet central des articles « risques climat » et « valeur de marché » (qui dissèquent les conséquences du changement climatique sur cette création de valeur) ; mais cette fonction de valorisation irrigue également les thèmes « information » et « produits financiers verts » - la circulation de l'information et l'innovation financières y étant des moyens permettant d'atteindre cette fin qu'est la création de valeur.

Comme nous le verrons plus bas (Section 1.2), cet intérêt commun pour la valeur financière doit à l'appartenance de ces articles à un champ académique spécifique – celui de la théorie financière moderne – ensemble théorique également identifié par une partie des articles de cette revue de littérature que nous allons évoquer dans un instant. S'il est nécessaire à la pertinence de cette revue de littérature d'évoquer dès maintenant ce champ théorique dominant, nous ne rentrerons dans les détails de sa composition qu'en sous-partie suivante.

De cette obédience commune découle également une conception particulière et partagée du défi climatique : le changement climatique y est vu comme un *facteur* de la création de valeur – risque ou opportunité selon le prisme adopté. Dans ces articles, il n'est nullement question de l'enjeu de financement de la transition climatique dont on a vu en introduction qu'il occupe les normalisateurs européens, mais question plutôt de l'impact du changement climatique sur la capacité de l'industrie financière à créer de la valeur financière.

…et traitement marginal de sa fonction de financement

Pour trouver des réflexions académiques sur cette fonction de financement de l'industrie financière, il faut se tourner vers les thèmes traitant du lien finance - économie réelle (« finance - entreprise » et « financement - impact ») et ceux proposant une réflexion théorique et structurelle sur les fonctions et le fonctionnement actuel des systèmes financiers (« analyses théoriques » et « modélisation du système financier ») – cumulant à eux quatre 14% des articles.

Commençons par analyser ces derniers. Les articles classifiés sous ces deux thèmes (« analyses théoriques » et « modélisation du système financier ») ont pour point commun d'analyser et/ou de se placer en porte à faux avec l'ensemble théorique que nous venons d'évoquer et dont nous analyserons les ramifications plus en détail en partie suivante.

Ainsi, parmi les 5% d'articles constituant le thème « analyses théoriques », 16 articles s'attachent à identifier les théories financières sous-tendant les approches dominantes de finance durable et/ou formulent des critiques de tout ou partie de cette approche théorique dominante, tandis que les 7 articles restants proposent des cas d'études sociologiques débouchant eux aussi sur la critique des ancrages théoriques de la finance durable. Cet ensemble théorique identifié et critiqué par ces articles revêt des noms variés : 'néolibéralisme' pour 3 articles, 'financiarisation' pour 6 articles, 'finance moderne' ou 'orthodoxe' pour 4 articles, 'capitalisme' pour 3 d'entre eux – nous reviendrons plus bas sur les champs de recherche auxquels renvoient ces termes.

Du côté des articles proposant des modélisations du système financier, 5 identifient et critiquent l'école dominante de modélisation économique et sa façon de représenter les systèmes financiers, et 9 autres proposent des modèles alternatifs – stock flow consistent et agent-based principalement[15].

Ces articles théoriques se concentrent en très grande majorité sur la critique de l'ensemble théorique dominant, ne proposant que très rarement des propositions théoriques alternatives.

Si l'abandon de la conception valorisatrice de la finance défendue par les articles précédemment évoqués sous-entend une adhésion implicite à l'idée d'une finance chargée de *financer* la décarbonation de l'économie, il faut se tourner vers les articles classés dans les thèmes « lien finance - entreprise » et « financement - impact » pour trouver des analyses évoquant explicitement cette fonction de financement.

Toutefois, parmi les 5% d'articles traitant de l'impact de la finance sur l'économie réelle, plus de la moitié de ces articles ne traite de ce lien que sous l'angle statistique – c'est-à-dire en analysant la corrélation entre différents éléments 'financiers' et différents éléments 'économie réelle', sans en tirer de conclusions sur les mécanismes concrets pouvant expliquer ces corrélations et permettre d'en tirer des leçons actionnables (par exemple, analyse de l'impact du crédit vert sur l'entrepreneuriat net zéro, ou impact de la taxonomie européenne sur les pratiques d'investissement des entreprises).

Parmi les articles restants, on trouve plusieurs propositions d'innovations financières devant permettre aux institutions financières de réellement financier et/ou contribuer à la décarbonation de l'économie (ex. propositions de blended finance, sustainability-linked loans ou bonds, etc.), quelques analyses des facteurs influençant les pratiques de prêt des banques ou

[15] Voir encart n°4 pour une explication de ces types de modélisation.

des investisseurs 'primaires' (ex. venture capital) en lien avec les enjeux climatiques, et plusieurs discussions très génériques sur la nécessité de financer la décarbonation, ne rentrant pas dans les détails des moyens potentiels.

Si l'on se tourne maintenant vers les articles traitant du lien finance – entreprise (1% du total des articles), on trouve les sujets suivants :

- Un article qui identifie les institutions financières contrôlant les principales entreprises pétrolières et discutant de l'influence de ces institutions
- Un article proposant un nouveau modèle de gouvernance d'entreprise et un nouveau rôle pour les financiers dans ce cadre
- Une analyse des business models des entreprises de l'énergie
- Une réflexion sur la comptabilité en fair value dans le contexte européen
- Une revue de littérature du lien comptabilité x finance verte
- Un article analysant l'impact de la taxonomie européenne sur les pratiques d'investissement des entreprises

Ainsi, parmi les quelques travaux traitant explicitement du lien finance - entreprise et de la fonction de financement de l'industrie financière, une très faible part seulement analyse les implications théoriques de cet enjeu de financement. Si la conception d'une finance valorisatrice semble reposer sur un édifice théorique solide servant de base à sa mobilisation pour traiter la question climatique, la conception alternative d'une finance qui finance l'économie ne semble pas, elle, bénéficier d'un tel ensemble théorique établi. Ou, si cet ensemble existe, il ne semble pas encore avoir été mobilisé par les travaux de finance climat. Il s'agit là du premier gap dans la littérature que cette thèse entend contribuer à combler.

Les analyses du rôle des autorités publiques dans le défi finance - climat sont irriguées par le prisme théorique moderne

Si les thèmes précédemment évoqués (ceux abordant le nexus finance - climat sous un prisme découlant d'une conception valorisatrice de la finance, et ceux se posant en porte à faux avec cette vision) prennent pour objet principal la relation entre la finance privée et le climat, deux autres thèmes très présents dans la base de données s'intéressent, eux, à l'un des médiateurs de cette relation entre finance et climat : les autorités publiques et les normes qu'elles édictent.

Ainsi le rôle des « régulateurs et politiques publiques » et le rôle des « banques centrales » préoccupent respectivement 13 et 12% des articles. La première catégorie réunit des articles s'intéressant au rôle des régulateurs vis-à-vis du changement climatique et/ou formulant des propositions de politiques publiques à destination des régulateurs ; la seconde des articles s'intéressant au rôle des banques centrales (en tant qu'autorités de supervision et/ou autorité monétaire) vis-à-vis du changement climatique.

Comme mentionné plus haut, il n'est pas étonnant de retrouver une forte proportion d'articles traitant des politiques financières parmi les résultats, ce thème ayant été utilisé comme mot

clé de la recherche bibliographique. L'analyse des coclassifications des articles traitant du rôle des autorités publiques vis-à-vis du défi finance-climat est, en revanche, riche d'enseignements. La Figure 2 et la Figure 3 ci-dessous illustrent ainsi le pourcentage d'articles classifiés dans les thèmes « banques centrales » et « régulateurs & politiques publiques » également classifiés dans d'autres thèmes.

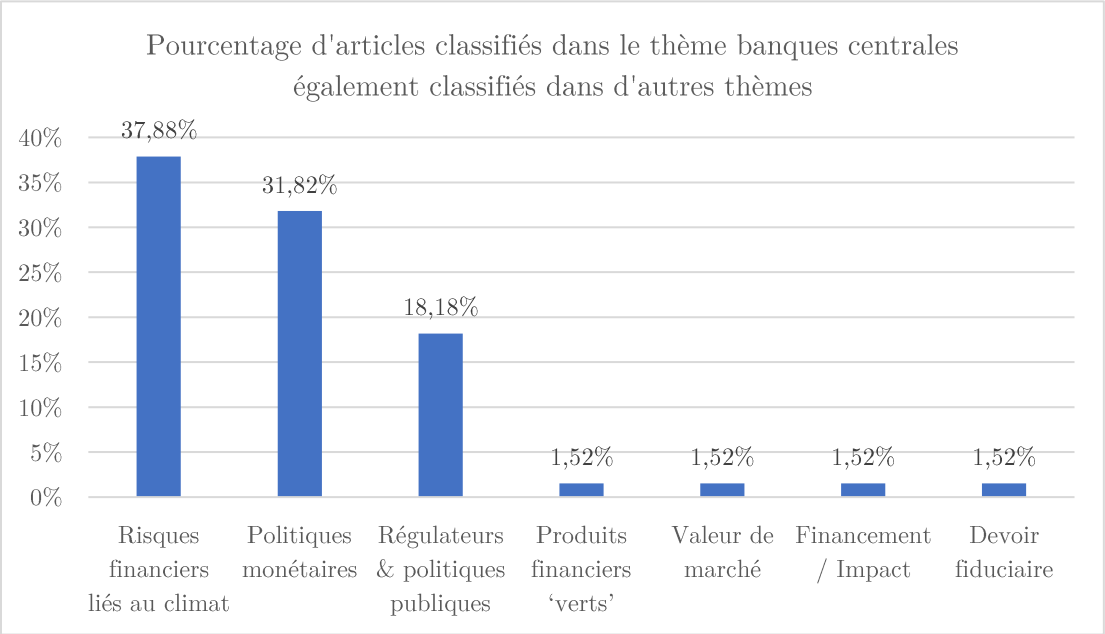


Figure 3 Pourcentage d'articles classifiés dans le thème banques centrales également classifiés dans d'autres thèmes

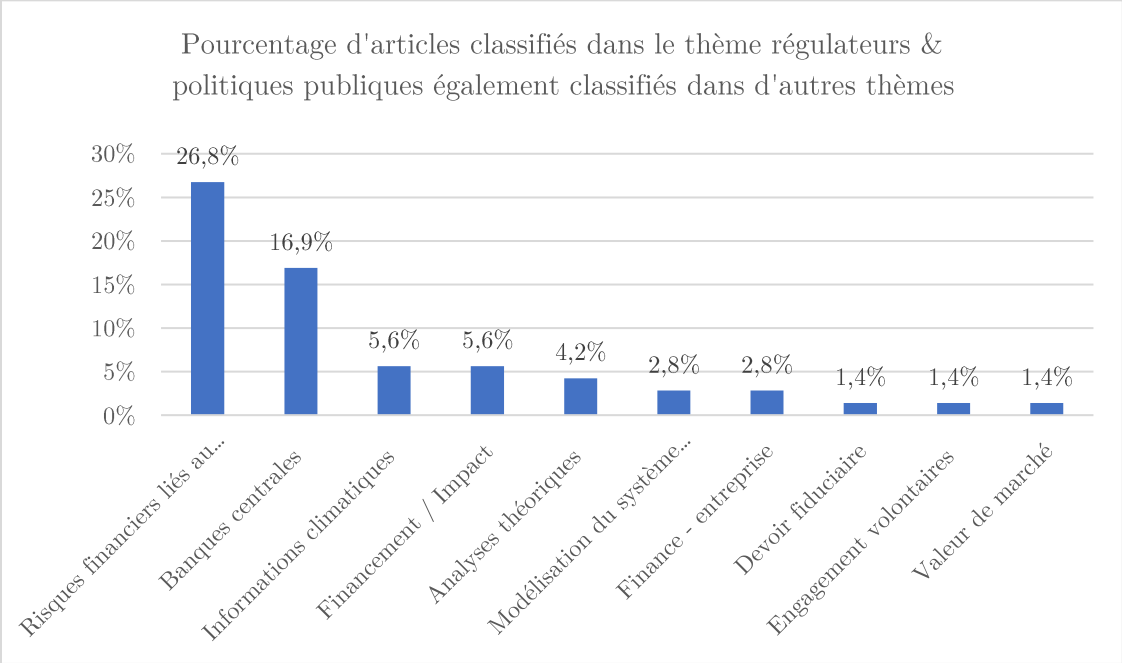


Figure 4 Pourcentage d'articles classifiés dans le thème régulateurs & politiques publiques également classifiés dans d'autres thèmes

Le premier enseignement que l'on peut tirer de ces graphiques est la focalisation d'une large part de la littérature intéressée par le rôle des autorités publiques sur la fonction spécifique des banques centrales – représentant 12% du total des articles, on la retrouve également traitée par 17% des articles traitant des politiques publiques de finance climat. Le terme de « banques centrales » n'ayant pas été utilisé dans les mots clés de la recherche, cette prégnance du sujet traduit un réel intérêt de la communauté scientifique pour le rôle de ces institutions dans le défi finance - climat.

Si l'on décortique plus avant les coclassifications des articles « banques centrales », deux thèmes ressortent particulièrement – les risques climatiques et les politiques monétaires, faisant écho aux deux fonctions des banques centrales : fonction prudentielle et fonction de création monétaire. On retrouve là une résonance avec les deux grandes familles de thèmes précédemment évoquées – ceux s'inscrivant dans une conception du défi climatique en tant qu'enjeu de préservation de la création de valeur financière, et ceux le concevant comme un enjeu d'investissements de décarbonation à financer. À noter cependant que le 'financement' dont il s'agit ici est de nature différente de celui précédemment évoqué, puisqu'il est ici d'origine publique – assuré par la création monétaire des banques centrales, et non privé.

Penchons-nous maintenant sur les articles classifiés dans le thème « régulateurs et politiques publiques ». Parmi ceux-ci, outre la coclassification « banques centrales », on retrouve également une forte part de coclassification avec le thème « risques » (27%). Vient ensuite le thème « information climatique » (6% des articles), connexe au thème risque en ce que l'on y retrouve essentiellement des travaux traitants des règlementations de reporting des risques climat ; puis le thème « financement / impact », avec également 6% des coclassifications – ce qui correspond à 4 articles[16].

Là encore, on retrouve la dichotomie entre finance en tant qu'outil de valorisation et finance en tant qu'outil de financement de l'économie, et l'inégale représentation des deux conceptions parmi les résultats de la recherche bibliographique.

Notons enfin la très faible part d'articles traitant des règlementations de finance climat sous l'angle théorique, c'est-à-dire s'intéressant aux rationnels théoriques qui sous-tendent les choix règlementaires – un gap que nous tâcherons de contribuer à combler dans le Chapitre 4. On trouve 3 articles adoptant ce prisme parmi les résultats de la recherche, présentés dans le Tableau 5. Les deux premiers articles identifient certains types de politiques de finance - climat existantes et analysent les 'théories du changement' ou 'motivations' les sous-tendant (Baer, Campiglio, et Deyris 2021; Irene Monasterolo et al. 2024), quand le dernier s'intéresse plus

[16] Parmi ceux-ci, deux traitent des conséquences du règlement taxonomiques européen sur les pratiques de financement des banques et d'investissement des entreprises, un s'intéresse à la réglementation des fonds de venture capital, et le dernier propose un panorama très générique des enjeux de financement de la transition sans rentrer dans le détail des propositions normative.

spécifiquement à l'approche règlementaire centrée sur les risques, et en analyse de façon critique les fondements théoriques (Chenet, Ryan-Collins, et van Lerven 2021).

Année	Auteurs	Titre	Abstract
2024	Monasterolo I.; Mandel A.; Battiston S.; Mazzocchetti A.; Oppermann K.; Coony J.; Stretton S.; Stewart F.; Dunz N.	The role of green financial sector initiatives in the low-carbon transition: A theory of change	Green financial sector initiatives, including green macroprudential policies, green monetary policies, and green public co-funding, could play an important role in the low-carbon transition by supporting countries in the implementation of their climate objectives. This paper analyzes how green financial sector initiatives could enable the scaling up of green investments while avoiding unintended effects on macroeconomic and financial stability. For each green financial sector initiative, the paper identifies its entry point in the economy, the transmission channels to banks' investment decisions in terms of availability and cost of capital for high- and low-carbon goods, and the resulting impacts on output and greenhouse gas emissions. Building on these insights, the paper develops a theory of change about the role of green financial sector initiatives for climate mitigation, identifying the criteria for applicability and conditions to maximize their impact. It discusses specifically the application of the theory of change to the low-carbon transition in coal and carbon intensive regions in the context of the European net zero climate objective. © 2024 Elsevier Ltd
2021	Baer, M.; Campiglio, E.; Deyris, J.	It takes two to dance: Institutional dynamics and climate-related financial policies	This article studies how institutional dynamics might affect and be affected by the implementation of climate related financial policies. First, we propose a three-dimensional framework to distinguish: i) motives for policy implementation (prudential or promotional); ii) policy instruments (informational, incentive-based or quantity-based); and iii) implementing authorities (political or delegated). Second, we use this framework to show how sustainable financial interventions in certain jurisdictions - most notably, Europe - rely predominantly on informational policy instruments to achieve both promotional and prudential objectives. Policymakers in other jurisdictions - e.g. China - also employ incentive- or quantity-based instruments to achieve promotional objectives. Third, we identify two main institutional explanations for this European 'promotional gap': i) a reduced intervention of political authorities on the allocation of financial resources; and ii) a stronger independence of technical delegated authorities supervising financial dynamics. This governance configuration leads to an institutional deadlock in which only measures fitting with both political and delegated authorities' objectives can be implemented. Finally, we identify and discuss

			the possible institutional scenarios that could originate from the current setting, and stress the need for close cooperation between political and delegated authorities.
2021	Chenet, H.; Ryan-Collins, J.; van Lerven, F.	Finance, climate-change and radical uncertainty: Towards a precautionary approach to financial policy	Climate-related financial risks (CRFR) are now recognised by central banks and supervisors as material to their financial stability mandates. But while CRFR are considered to have some unique characteristics, the emerging policy framework for dealing with them has largely focused on market-based solutions that seek to reduce perceived information gaps that prevent the accurate pricing of CRFR. These include disclosure, transparency, scenario analysis and stress testing. We argue this approach will be limited in impact because CRFR are characterised by radical uncertainty and hence 'efficient' price discovery is not possible. In addition, this approach tends to bias financial policy towards concern around avoiding short-term market disruption at the expense of longer-term, potentially catastrophic and irreversible climate risks. Instead, an alternative 'precautionary' financial policy approach is proposed that offers an intellectual framework for legitimizing more ambitious financial policy interventions in the present to better deal with these long-term risks. This framework draws on two existing concepts — the 'precautionary principle' and modern macroprudential policy — and justifies the full integration of CRFR into financial policy, including prudential, macroprudential and monetary policy frameworks. © 2021 The Authors

Tableau 5 Articles s'intéressant aux rationnels théoriques qui sous-tendent les choix règlementaires

Ainsi, parmi tous les articles traitant du rôle des autorités publiques dans la règlementation et/ou supervision de la relation finance - climat, on retrouve la prédominance de la conception valorisatrice de la finance évoquée plus haut : S'il existe de très rares articles s'intéressant aux politiques publiques qui seraient à même de favoriser la contribution de la finance privée au financement de la transition climatique, l'essentiel des travaux traitant des politiques de financement aborde cette question sous l'angle de la création monétaire – et donc des finances publiques plutôt que du financement privé.

Enfin, dernier constat vis-à-vis des recherches s'intéressant aux normes de finance climat : si les règlementations ('hard laws') et les normes de supervision font l'objet d'un fort intérêt académique, il n'en va pas de même pour les normes volontaires ('soft laws') visant à organiser la réponse du système financier à l'enjeu climatique : elles ne sont étudiées que par 2% des articles. Nous reviendrons sur la portée de ce constat dans le Chapitre 2, une fois mise à jour l'importance majeure qu'on eut les initiatives normatives volontaires dans la structuration de l'agenda normatif européen.

Autres thèmes

Les articles restants se partagent en deux catégories : les analyses du champ, et les articles traitant de dimensions spécifiques de la relation finance - clients (et en particulier, ce que les Anglo-saxons nomment les 'retail investors', c'est-à-dire les investisseurs individuels ou 'de détail').

Parmi les études du champ, on trouve 9% de méta-analyses, 2% d'articles tâchant de quantifier les flux privés de finance climat, et 8% d'analyses très vagues, traitant du nexus finance - climat sans angle clair (les articles appartenant à cette catégorie proviennent tous de journaux au processus de revue par les pairs peu exigeant).

Enfin, on trouve dans les résultats de la recherche 2% d'articles s'intéressant aux préférences d'investissements verts des investisseurs de détail, et 1% d'article traitant du lien entre climat et devoir fiduciaire, c'est-à-dire devoir des gestionnaires d'actifs envers leurs clients – nous reviendrons sur ce sujet du devoir fiduciaire plus loin dans la thèse.

Conclusion de la section

L'analyse qui précède nous permet de tirer les conclusions suivantes :

La majorité des articles traitant du nexus finance privée - climat s'inscrit dans une conceptualisation théorique spécifique de la finance, vue comme une industrie de gestion de la valeur, et conçoivent à ce titre le changement climatique comme un facteur de risque ou d'opportunité vis-à-vis de cette valeur. Cette branche de la littérature est riche en articles théoriques, œuvrant à cadrer cet enjeu du risque climatique ; positivistes, analysant les risques climat de manière quantitative ; et normatifs, s'appuyant sur cette conception théorique pour proposer des solutions politiques au problème finance - climat. Le cluster d'articles dédiés à l'analyse du rôle des autorités publiques dans la régulation du lien finance - climat est ainsi dominé par cette perspective théorique valorisatrice – que, pour rappel, nous nommerons bientôt 'finance moderne'.

Nous avons également relevé un groupe d'articles proposant des critiques de cet ensemble théorique dominant et de ses implications pour le climat, mais très peu de propositions théoriques alternatives, et moins encore de propositions normatives alternatives. Ainsi, si l'idée d'une finance qui valorise semble rejetée par une petite partie de la littérature de finance - climat, les fondements théoriques d'une finance conçue comme outil de financement de l'économie réelle n'y sont que peu étayés.

Cette revue de littérature nous conduit donc à formuler le postulat suivant : pour comprendre la manière dont la finance privée se saisit actuellement du sujet climatique, il va falloir investiguer d'abord le lien finance - entreprise, la façon dont il est théorisé (lien de valorisation ou de financement) et dont ces théorisations impactent les pratiques financières – et, en

particulier, la normalisation financière. Cette théorisation du lien finance - entreprise va conditionner ensuite la façon dont l'enjeu de décarbonation est appréhendé.

Dans un premier temps (Section 1.2), nous allons nous pencher sur l'ensemble théorique dominant que cette première revue de littérature a permis d'identifier pour tâcher de mieux le cerner, et, surtout, de comprendre pourquoi cette conception académique de la finance semble impacter aussi profondément les pratiques concrètes des financiers et de leurs régulateurs (comme le traduit le corpus d'article traitant des réglementations financières). Qu'est-ce donc exactement que cette théorie d'une « finance qui valorise » qui infuse la littérature de finance climat ? De quels axiomes théoriques se compose-t-elle ? D'où ces axiomes viennent-ils ? Que font-ils en pratique à la finance en temps qu'industrie ? Et que font-ils à l'entreprise et au reste de l'économie ?

Mais avant de répondre à ces questions, il va falloir passer par une réflexion épistémologique pour comprendre comment s'articulent théories et pratiques, et comment étudier scientifiquement cette articulation (Section 1.2.1). On y découvrira que c'est la distinction théories - pratiques elle-même qui va devoir s'effacer pour comprendre ce qui noue théorie financière et finance (Section 1.2.2).

1.2. La théorie financière moderne et la performation d'une finance qui ne finance plus

1.2.1. L'approche relationnelle : abandon de la distinction théories - pratiques et tissage par la notion de performativité

La section qui précède soulève un questionnement qu'il est nécessaire de lever avant de poursuivre et d'investiguer la nature de l'ensemble théorique que l'on vient d'identifier : quelle relation entretiennent théories et pratiques financières ? En effet, la conception dominante de la finance précédemment mise à jour (finance comme outil de valorisation) apparait à la fois comme une *théorie*, c'est-à-dire une modélisation scientifique de la réalité financière, et comme *la réalité financière elle-même* : les articles critiques dénoncent le fonctionnement actuel de la finance comme découlant de sa représentation académique dominante – la théorie façonnerait la réalité ; le courant académique dominant prétend, lui, offrir une représentation objective de la finance telle qu'elle opère – la théorie capturerait l'essence de la réalité. Ainsi, la théorie financière dominante semble indissociable de ce qu'est aujourd'hui l'industrie financière, et leur tissage façonne cette « finance qui valorise » que la revue de littérature a permis de mettre à jour : *quelle est donc la nature de ce lien entre théories et pratiques ?* Plus largement, *quels rapports entretiennent les théories scientifiques et la 'réalité' qu'elles entendent représenter ?* Ces questions vont nous occuper dans cette première section de réflexions épistémologiques. Le but n'est pas ici de répondre à ces questions de manière pleinement satisfaisante, ce qui nécessiterait une thèse entière, mais de présenter les principaux arguments qui nous ont poussés à choisir dans cette thèse une posture relationnelle rejetant la dichotomie théories - pratiques

(Latour 2007a) plutôt qu'une autre des postures fréquemment utilisées en sciences sociales et, en particulier, en sciences de gestion et en économie – notamment les 'paradigmes' classés dans la matrice de Burrell et Morgan (1979), ou le réalisme critique de Bhaskar (1975) et son importation en économie par Lawson (Lawson 1997). Pour une version plus étayée de cette section, rentrant dans les détails du choix de cette posture relationnelle et de ses implications pour notre question de recherche, voir l'épilogue de la thèse.

Positivisme vs Constructivisme, quand l'épistémologie découle de l'ontologie

Jusqu'au tournant du 20e siècle, le modèle de la connaissance dominant, hérité des Lumières, est le positivisme comtien – et ses divers descendants, néo-positivisme (Cercle de Vienne) et post-positivisme (Popper, Kuhn, Lakatos, etc.) en tête. Cette vision traditionnelle de l'activité scientifique postule la confrontation entre un monde objectif mais caché à la compréhension humaine, et des scientifiques qui, par leurs activités de recherche (théorisation et expérimentation) sont à même de lever le voile qui couvre ce monde. Le monde est là, stable, extérieur à l'humanité, régi par des lois et découpé en objets matériels qui n'ont plus qu'à être découverts par l'activité scientifique, qui peut en saisir la véritable nature au prix d'une méthode rigoureuse : Popper (processus déductif et réfutabilité par l'expérience), Cercle de Vienne (processus inductif, distinction du domaine de la découverte et de la justification), les épistémologies positivistes reposent sur l'hypothèse qu'une recherche correctement menée (c'est-à-dire dans le respect d'un certain nombre de critères stricts) permet d'accéder à une partie de la vérité concernant les objets qui composent le monde. Dans cette vision, une représentation scientifique est vraie s'il y a adéquation pure et parfaite entre cette représentation et le monde extérieur, et c'est à l'expérience de jouer de rôle d'arbitre de cette vérité.

À la suite de Comte et son « Cours de philosophie positive » (Comte 1830), les sciences sociales du 20e siècle s'ancrent très largement dans cette épistémologie positiviste (pensons à Durkheim ou Spencer en sociologie), calquant leurs rapports à l'expérience sur celui des sciences 'dures' – Comte désignait ainsi la sociologie comme une « physique sociale » (Comte 1830).

En opposition à cette conception cartésienne des sciences sociales nait, dans les années 60 et dans diverses disciplines en parallèle (psychologie avec Jean Piaget (1969), sociologie avec Berger et Luckman (1966), anthropologie avec Clifford Geertz (1973), etc.), une posture épistémologique nouvelle – le constructivisme. Selon cette posture, la réalité humaine et sociale est le produit d'une activité de construction de sens et non le simple reflet d'un monde extérieur indépendant de nous. Chez Berger et Luckman, en particulier, on trouve l'idée que la société est le produit d'un processus historique et humain où les individus, par leurs interactions, externalisent (créent des concepts), objectivent (ces concepts deviennent une réalité extérieure et contraignante, comme les institutions), et intériorisent (ils réapprennent cette réalité objectivée comme une évidence) (Berger et Luckmann 1966).

Cette structuration du champ des sciences sociales par la distinction positivisme vs constructivisme est bien sûr simpliste, et se trouve compliquée, en particulier, par le rapport

qu'entretiennent les auteurs susmentionnés et nombres d'autres à cette époque vis-à-vis de la question du changement et de l'ordre social. Les années 60-70, si elles sont celles de la montée en puissance du constructivisme en sciences sociales, voient aussi l'avènement des théoriques radicales et critiques (néo-marxisme, seconde vague de l'École de Francfort) qui prônent une analyse de la société en termes de conflits, de domination et d'idéologie. Si les constructivistes classiques comme Berger et Luckman cherchent à comprendre comment la société tient, comment elle se reproduit, sans pour autant questionner l'ordre analysé, les néo-marxistes aspirent, eux, à politiser ce constructivisme : ils accusent le constructivisme social de parfois verser dans le relativisme (« tout se vaut »), et s'attachent à 'dévoiler' les constructions sociales dans la visée explicite d'en émanciper le peuple. La science sociale, dans ces écoles de pensées, devient normative.

C'est dans ce contexte de foisonnement d'écoles de pensées aux postures épistémologiques incommensurables que Gibson Burrell et Gareth Morgan vont rédiger leur livre phare : « Sociological Paradigms and Organisational Analysis » (Burrell et Morgan 1979). Initialement pensée pour le champ des études organisationnelles, leur matrice va rapidement devenir un incontournable des sciences sociales en général. Le but de leur travail de catégorisation est de cartographier la diversité des théories sociologiques existantes pour aider les chercheurs et étudiants à comprendre leurs propres présupposés et choisir en conscience leur ancrage théorique et épistémologique. En résulte la matrice illustrée en Figure 5 :

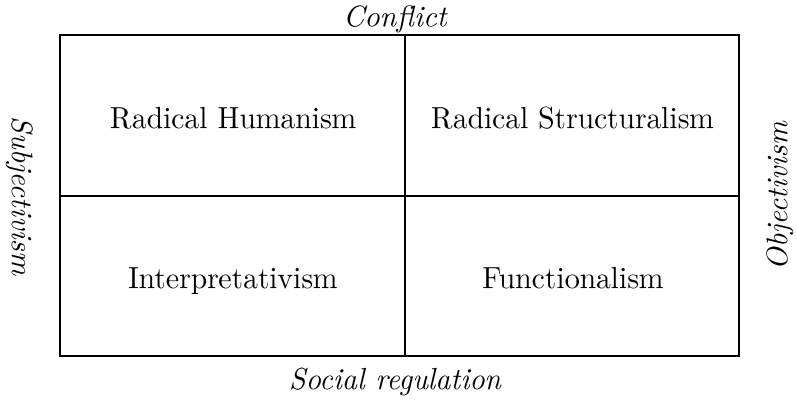


Figure 5 La matrice de Burrell et Morgan : les paradigmes de recherche en sciences sociales

On y distingue les axes suivants :

1. La nature de la réalité sociale (L'axe des X)

Cet axe capture la distinction positivisme vs constructivisme présentée plus haut (de manière imparfaite, comme on va le voir plus bas) : elle a trait à la nature supposée de la réalité sociale et, donc, à la méthode scientifique qu'il convient d'employer pour l'étudier. Il se sépare en deux pôles : Pôle subjectiviste – la réalité sociale est construite par les individus à travers leurs interactions et leurs interprétations. Le chercheur doit comprendre le « sens vécu » de l'intérieur, avec des méthodes qualitatives ; et pôle objectiviste – la réalité sociale est faite d'objet analogue à ceux des sciences naturelles, existant indépendamment des individus. Le

chercheur doit étudier cette réalité sociale de manière neutre, en recourant à des méthodes calquées sur celles des sciences 'dures' et tâcher de découvrir des lois généralisables.

2. La théorie sociale (L'Axe des Y)

Cet axe a trait à la manière dont les théories répondent à la question : comment la société tient-elle ? On y trouve aussi un pôle subjectiviste (le pôle 'régulation') – l'ordre social est basé sur le consensus, l'intégration, la cohésion. La science cherche à comprendre et expliquer comment la société se maintient et fonctionne de manière ordonnée ; et un pôle objectiviste (le pôle du 'changement radical') – l'ordre social est basé sur la domination, les conflits, les contradictions. La science cherche à critiquer et à changer les structures oppressives de la société.

En croisant ces deux axes, Burrell et Morgan font émerger quatre paradigmes sociologiques, ici appliqués au champ organisationnel : Fonctionnaliste (Objectiviste / Régulation) – le paradigme dominant, qui étudie les organisations comme des systèmes cherchant l'équilibre et l'efficacité ; Interprétatif (Subjectiviste / Régulation) – se concentre sur la manière dont les acteurs donnent du sens à leur vie organisationnelle ; Humaniste radical (Subjectiviste / Changement radical) – explore comment la conscience humaine est aliénée et dominée par les structures sociales ; et Structuraliste radical (Objectiviste / Changement radical) – analyse les contradictions profondes du capitalisme qui mènent nécessairement au conflit et à la transformation.

~

Le cadre de Burrell et Morgan propose ainsi une première réponse à la question sur laquelle nous avons ouvert cette section de cadrage épistémologique : *Quels rapports entretiennent les théories scientifiques et la 'réalité' qu'elles entendent représenter ?* Burell et Morgan nous répondent qu'il existe schématiquement deux grandes options, deux grandes manières de répondre à cette question : une posture objectiviste, supposant l'existence d'une réalité sociale structurante, indépendante de l'observateur, et donc d'une science qui peut objectivement décrire ces structures ; et une posture subjectiviste, supposant que la réalité sociale n'est que construction humaine et que la connaissance scientifique n'est, à ce titre, que fondamentalement interprétative et ne peut être séparée des valeurs du chercheur et du contexte de la recherche.

Nous pourrions nous arrêter ici, et choisir pour cette thèse l'une de ces deux possibilités, comme une large partie des travaux académiques en sciences de gestion. Mais cette dichotomie objectivisme vs subjectivisme ne permet pas, à nos yeux, d'éclairer de manière satisfaisante les observations auxquelles nous avons été confrontés dès le début de cette thèse. Dans chaque situation de terrain étudiée semblait s'entremêler des éléments appelant une posture d'étude 'objectiviste' (l'indéniable poids de certaines des 'structures sociales' de la sociologie traditionnelle sur le fonctionnement des systèmes financiers, par exemple) et des éléments appelant à une posture 'subjectiviste' (le fort impact des théories financières sur les pratiques du champ, l'agentivité des acteurs de la finance climat, etc.) : la distinction objectif / subjectif

ne permettait pas de rendre compte de cet enchevêtrement – chacune des postures de recherche aurait mené à exclure du champ de l'analyse une partie des données de terrain. Il nous fallait donc trouver un cadre épistémologique moins dichotomique que ceux proposés dans cette matrice. Pour plus de détail sur ce point, voir l'introduction de l'épilogue de la thèse.

On touche là à l'une des grandes limites de la classification de Burrell et Morgan : en couplant implicitement ontologie et épistémologie, postulat métaphysique quant à la nature de la réalité et mode d'étude scientifique de cette réalité, elle empêche de penser de manière satisfaisante la nature de l'activité scientifique et son rôle sociétal. Chez Burrell et Morgan, si l'on postule l'existence d'une réalité objective, alors celle-ci est objectivement connaissable ; si l'on postule que la vérité scientifique est construite, alors la réalité l'est aussi. On en vient ainsi naturellement aux débats caricaturaux qui ont animé les 'guerres des sciences'[17] des années 90, où affirmer que la vérité scientifique est une construction sociale attirait immanquablement les accusations de relativisme (Latour 1999).

Pour sortir de cette impasse, il faut donc rompre ce couplage entre épistémologie et ontologie, et se tourner vers des postures de recherche non représentées dans cette matrice.

Réalisme critique et Ontologie relationnelle : Découplage et abolition de la dichotomie épistémologie – ontologie

Dans cette section, nous évoquerons deux postures de recherche qui proposent, pour l'une de séparer, pour l'autre de rejeter entièrement le couplage ontologie - épistémologie : le réalisme critique de Roy Bhaskar (1975) et la sociologie de l'acteur réseau (que l'on désignera aussi par posture relationnelle) de Latour, Callon et Akrich (Akrich, Callon, et Latour 2006). Toutes deux ont donné lieu à des recherches fécondes dans les champs académiques d'intérêt pour cette thèse : le réalisme critique s'est trouvé importé dans le champ de l'économie hétérodoxe à la fin des années 80 (en particulier par Tony Lawson (1997)), la SAR et ses concepts ont inspiré nombre de travaux en sciences de gestion (Collin, Livian, et Thivant 2023; D'Adderio, Glaser, et Pollock 2019; Gond et al. 2016; Rouleau 2022).

L'activité scientifique comme construction

Le réalisme critique et la sociologie de l'acteur réseau, bien que distinctes (nous y viendrons plus loin), partagent une opposition à la conception cartésienne de la connaissance présentée en début de section et proposent une vision de l'activité scientifique qui redéfinit en profondeur le concept de 'vérité scientifique'.

Le but n'étant pas ici de proposer une analyse comparative détaillée des deux approches mais simplement de présenter la compréhension alternative (au paradigme cartésien) de l'activité scientifique qu'elles partagent et son utilité pour traiter de notre sujet, nous focaliserons les

[17] https://sites.cardiff.ac.uk/harrycollins/the-science-wars/

explications qui suivent sur l'approche retenue dans cette thèse : la sociologie de l'acteur réseau, et justifierons brièvement ce choix en fin de section.

Les chaines de références

Les travaux des sociologues de la traduction (pour une synthèse plus détaillée, voir l'épilogue de la thèse) nous montrent que pour étudier le monde, les scientifiques en passent toujours par une série de transformations qui leur permet de stabiliser des « assemblages » concernant lesquels ils vont pouvoir dire des choses - assemblages qui ne sont en rien la *réalité elle-même*. Le chercheur, pour se 'saisir' de la chose qu'il étudie, va établir une série de correspondances 'chose' – 'formalisation' qui va lui permettre de 'transformer' la chose à étudier en objet scientifique (par exemple, l'ADN comme double hélice, ou la théorie de la gravitation) : il établit des « chaines de références »[18].

La science construit ainsi ses énoncés par une série de micro-traductions qui impliquent instruments, diagrammes, tableaux, courbes, énoncés observationnels, énoncés théoriques, formule mathématique, etc. Ce processus de traduction, comme l'explique Latour (1999), conduit certes à perdre une partie de l'essence de la 'chose' étudiée, mais permet en retour de gagner en comparabilité, en standardisation, en capacité de calcul, etc. Autant d'éléments indispensables au travail scientifique, indispensables en particulier pour espérer pouvoir établir des relations de causalités entre assemblages ainsi stabilisés, et indispensables, donc, pour glisser de la science à la technique (c'est en comprenant comment X agit sur Y que l'on peut utiliser cette relation pour agir sur Y). Ainsi, c'est au bout des chaines de références que l'on trouve la cellule, l'électron, la gravitation, etc. Il n'est pas d'accès non médié au monde, même dans le cas d'objets courants. Toutes ces chaines et les représentations qui en résultent disent quelque chose du monde, mais ne *sont* pas le monde. Mais qu'est-ce, alors, qu'une 'bonne' représentation ? Quand peut-on dire qu'elle est 'vraie' ?

---

[18] Dans un chapitre du livre susmentionné, Michel Callon propose un exemple simple (Callon 2006a) : *« Dans le fameux dispositif imaginé par Galilée pour traduire l'effet de la pesanteur sur la chute d'un corps, les représentations se succèdent : la clepsydre représente le temps en le traduisant sous la forme de volumes d'eau écoulée, l'inclinaison du plan représente les différences de hauteur de chute (en traduisant les variations de distance parcourue en variations angulaires), le tableau qui fait correspondre temps et distance représente la course de la boule en la traduisant sous la forme d'une double série de nombres, la courbe représente le tableau qu'elle traduit sous la forme d'un graphique et la formule mathématique, qui donne la loi de la chute des corps, représente la courbe en la traduisant sous une forme algébrique qui est celle de la parabole. La loi et sa formule sont le point d'aboutissement d'une chaîne de traduction, qui peut également s'analyser comme une cascade de représentations successives, emboîtées les unes dans les autres, et qui font passer de la chute d'une boule à une formule mathématique. La formule est une re-présentation de rang quatre ou cinq, comme l'on parle de degrés de représentation dans une élection (les sénateurs sont désignés par des élections au second degré.) ».* Pour un autre exemple bien plus détaillé et très parlant, voir le Chapitre 2 de Pandora's hope (Latour 1999) : « Circulating reference – sampling the soil of the Amazonian forest ».

Les critères de véridiction

L'un des maillons cruciaux de cette chaine de référence, celui que l'épistémologie positiviste présentée plus haut tient pour arbitre ultime du Vrai, c'est l'expérience. Comme l'explique Pestre :

> *« Depuis trois siècles, il n'est guère d'autre solution, pour le savant immergé dans l'acte créateur, que de supposer que quelque chose existe là indépendamment de lui, et que ce quelque chose a une stabilité suffisante pouvant être saisie par différents expérimentateurs situés dans des lieux différents. L'être des sciences, le principe d'action qu'elles adoptent présupposent une telle hypothèse. Faire science est précisément se battre pour cette vérité du monde en acceptant comme principe premier et abstrait (et donc très opérant puisque généralisable) que ce sera toujours l'expérience, l'observation (ou le document pour le cas des sciences historiques) qui trancheront en dernière instance contre le bon plaisir – et que c'est dans la multiplicité et l'indépendance des observations que réside la garantie de vérité. Mettre en pratique ce principe hautement abstrait et idéal n'est toutefois jamais simple, et tout le problème de sa signification et de son opérationnalité apparaît dans son immensité dès qu'on regarde la production effective et concrète des savoirs scientifiques »* (Pestre, 2013)

Comme l'auteur le développe dans la suite de ce constat (Chapitres 1 et 2 de « A contre sciences »), le modèle canonique *[expérience indépendante de ses conditions sociales de réalisations et donc facilement reproductible → reproductions multiples par divers chercheurs → consensus atteint]* n'est, en pratique, presque jamais suivi. Il analyse ainsi plusieurs des grandes découvertes physiques des siècles passés, et met en évidence que (i) le résultat des expériences qui ont mené à ces découvertes est systématiquement et fortement marqué par les conditions matérielles et sociales de leur réalisation et (ii) qu'aucune de ces expériences n'a été répliquée telle quelle, et que toute tentative de réplication a toujours impliqué une modification de l'expérience.

Et si l'expérience était réellement le lieu de la manifestation non médiée du monde qui viendrait montrer ses vraies couleurs au scientifique, comment comprendre le déclassement d'expériences qui, en leur temps, ont corroboré une certaine compréhension du monde aujourd'hui invalidée ? Comment une théorie peut-elle être validée par de multiples expériences concordantes, puis ensuite remplacée, si l'expérience est réellement l'arbitre du Vrai ?

L'expérience, selon les sociologues de la traduction, est ainsi plutôt à comprendre comme une façon de vérifier que la représentation du monde que produit la chaîne de référence est 'efficace', c'est-à-dire qu'elle est capable de provoquer des effets qui obéissent à des lois. Faire une expérience, ça n'est pas révéler ce dont est fait le monde, c'est interagir avec lui pour provoquer des effets que l'on sera capable de traduire dans notre langage scientifique et de comparer avec nos attentes. L'expérience soumet le monde à la question selon des termes qui sont dictés par ses propres énoncés. Si la réponse correspond à nos attentes, cela valide momentanément l'énoncé. Si un nouvel énoncé, une nouvelle 'représentation' du monde nous pousse à réaliser une nouvelle expérience qui génère une réponse incompatible avec la première, on ne dira pas

que la première expérience était mauvaise, qu'elle a mal donné à voir le monde, mais que l'énoncé qui a modelé la première expérience n'est plus vérifié. Ça n'est pas l'accès au monde de la première expérience qui est remis en cause, ce sont les termes qui ont modelé cet accès.

Si la science moderne tisse un monde composé de multiples lois généralisables et 'opérationnalisables', ça n'est pas un heureux hasard, c'est la conséquence logique de l'activité scientifique : ces lois sont issues de la façon dont nous soumettons le monde à la question, ce sont des phénomènes issus de notre manière d'interagir avec le monde - ces lois ne sont pas le monde *en soi*. Avec nos expériences, nous montrons que nos représentations formalisées sont efficaces pour produire des effets, pas que le monde leur est équivalent.

Revenons en maintenant aux autres maillons de nos chaines de références et réfléchissons aux conditions dans lesquelles les formalismes qu'elles produisent pourront être considérés 'vrais'.

Le premier point clé qui confère à une chaine de référence la capacité à 'construire de la vérité' est sa réversibilité. Il est possible de *faire confiance* à l'énoncé final parce qu'il est possible de rebrousser chemin pour assister à sa construction[19]. La vérité scientifique prend donc racine dans la *transparence* des chaines de références qui la fonde.

Autre critère clé pour juger de la qualité d'un postulat scientifique : la multiplicité des chaines convergentes. Comme le note Callon, *« Plus le réseau comporte d'éléments différenciés traduits les uns dans les autres, plus ces relations s'enchevêtrent, plus elles sont redondantes et plus les*

---

[19] Voir cet exemple parlant, qui compare énoncé scientifique et énoncé fictionnel : *« Prenons les deux énoncés suivants : (a) « La structure de l'ADN est celle d'une double hélice » ; (b) « La façade, élevée de trois étages et surmontée de mansardes, est bâtie en moellons, et badigeonnée avec cette couleur jaune qui donne un caractère ignoble à presque toutes les maisons de Paris. » La différence entre les énoncés (a) et (b) ne réside pas dans les énoncés eux-mêmes, mais dans la possibilité pour un lecteur incrédule et persévérant de remonter la chaîne des éléments qui assure que l'énoncé fait référence à des entités dont l'existence est montrable ou démontrable, par exemple par le truchement des traces qu'elles ont indiscutablement laissées dans leur sillage. Dans le cas de l'énoncé (a), le lecteur peut, s'il le désire, se rendre dans un laboratoire où ont été réalisées des expériences dont les résultats interprétés à la lumière d'autres énoncés déjà admis soutiennent l'idée de la double hélice. Ces résultats sont composés, au moins en partie, par des traces déposées sur un papier ou sur un écran par les différents instruments qui ont été utilisés. On ne passe pas d'un énoncé à un autre (par exemple d'un énoncé théorique à un énoncé observationnel), comme on passe d'une ligne à une autre d'un modèle ou d'une démonstration, mais en voyageant, au sens propre du terme, à travers des mondes qui, au fur et à mesure qu'on se rapproche du terme du voyage, sont de plus en plus encombrés par des dispositifs matériels, des êtres humains, et des piles de papier où se trouvent pêle-mêle des diagrammes, des images retraitées par des ordinateurs, des courbes produites par des spectromètres, etc. Le lecteur de l'énoncé (b), qui souhaiterait retrouver la fameuse pension où vivait le père Goriot, serait irrémédiablement et rapidement condamné à tourner en rond dans un monde fait de papiers et uniquement de papiers, même s'il était contemporain de Balzac, même s'il connaissait par cœur La Comédie humaine, et même s'il avait accès aux manuscrits de l'auteur. La notion de chaîne de traduction a été conçue pour marquer cette différence : ce qui permet de se transporter dans le laboratoire, ce qui permet le déplacement quasi-physique d'un monde de papier vers un monde matériel (incluant évidemment des textes), ce sont les inscriptions qui circulent de l'un à l'autre. Elles rendent présentes dans les énoncés finals les traces qui ont été produites, grâce à des instruments habilement conçus, par des entités auxquelles il devient possible de faire référence et à qui il est plausible d'imputer une existence réelle. »* (Callon 2006a)

chaînes de traduction deviennent robustes et stables, car toute contestation locale se trouve rapidement confrontée à un réseau dense d'équivalences qui se soutiennent mutuellement. Le réseau de traduction, l'hétérogénéité de ses constituants (dispositifs techniques, énoncés, inscriptions, compétences incorporées, groupes sociaux extérieurs au laboratoire), expliquent la robustesse éventuelle des arguments » (Callon 2006a). C'est la multiplication des convergences entre chaines de référence qui fondent la vérité scientifique. Et ce qui permet ces convergences, c'est l'échange humain : ce sont les congrès de recherche, les symposiums, les tables rondes, tous ces moments qui réunissent les chercheurs d'un même champ et leur permettent de débattre de la robustesse de leurs énoncés. Ainsi, *« La science est […] une entreprise collective et ce n'est que dans l'échange entre personnes que s'élabore ce qui la justifie à chaque instant : les normes et les preuves qui sont tenues pour valables et qui permettent au groupe d'aller de l'avant. Il est donc sage de postuler que les arguments et preuves avancés ne sont jamais transcendants aux humains, qu'ils sont certes élaborés à travers des interactions réglées et codifiées avec le monde matériel, ce qui est essentiel, mais aussi avec les autres, via les publications et les polémiques, via la circulation d'objets ou le partage de règles et d'idées. »* (Pestre, 2013). La vérité scientifique se construit par la multiplication des réseaux redondants.

Une fois atteint un niveau de redondance suffisamment important, et une fois seulement, il devient possible de « ponctualiser » les réseaux suffisamment denses et stables en un nouvel actant, qui sera alors à même de servir de « *point de départ fiable et commode pour de nouvelles traductions* » (Callon 2006a)[20].

La vérité, selon la sociologie de la traduction, n'est donc pas à chercher dans l'adéquation parfaite entre le monde et nos représentations du monde. Nous ne sommes pas engagés dans un lent processus cumulatif qui nous rapproche toujours plus du moment où représentations et monde seront parfaitement en adéquation – ce serait aussi absurde que de vouloir une carte à l'échelle 1:1, et cela impliquerait surtout que l'on a toujours faux tant que cet inatteignable objectif n'est pas atteint. La certitude scientifique, l''objectivité', est plutôt à chercher dans la qualité des réseaux que tissent les chaines de référence. 'Vrai' veut dire densément construit,

[20] *« Des chaînes entières de traduction sont rassemblées, résumées, compactées dans des énoncés, des dispositifs techniques, des substances techniques ou des compétences incorporées qui ne sont plus discutés et qui agissent de manière quasi-machinale. Un sous-ensemble de chaînes d'équivalence a été stabilisé une bonne fois pour toutes : on place des fragments d'ADN dans un robot séquenceur qui crache des suites de bases automatiquement reconnues et cartographiées ; on utilise des formules et des codes de calcul sans s'interroger sur les raisons de leur validité. Ce processus de mise en boîte noire, qui simplifie les réseaux au fur et à mesure qu'ils s'allongent et qui leur permet de fonctionner de manière efficace en débit de leur extension, se trouve au cœur de la dynamique scientifique [Latour, 1987] : des réseaux entiers, à certains moments de leur développement, peuvent être ainsi ponctualisés sous la forme d'un nouvel actant qui sert de point de départ fiable et commode pour de nouvelles traductions. »* (Callon 2006a) ; *« Quand un réseau est fortement convergent et irréversibilisé, il peut être assimilé à une boîte noire dont le comportement est connu et prédit indépendamment de son contexte. Il peut être lié à un ou plusieurs acteurs-réseau 'extérieurs' avec lesquels il échange des intermédiaires. Sous ces conditions, il est ponctualisé au sein de ces autres réseaux. »* (Callon 1990)

discutable, réversible. Produire de la certitude, c'est renforcer continuellement les institutions qui la fondent.

~

Il sera exagéré d'écrire que le réalisme critique partage entièrement la vision de l'activité scientifique qui vient d'être décrite, et en particulier sa conception de la vérité, mais du moins la philosophie des sciences de Bhaskar tombe-t-elle d'accord avec Latour et consort sur deux points clés : l'épistémologie positiviste postule une identité indue entre expérience et réalité (en ses termes, le positivisme réduit le « réel » et l' « actuel » à l' « empirique ») et confond ainsi l'être et le connaitre ; la science ne bénéficie pas d'un accès non médié au réel : elle ne peut aspirer à une adéquation parfaite entre la réalité et ses représentations scientifiques.

Il est cependant un élément sur lequel le réalisme critique et l'ontologie relationnelle diffèrent profondément : la question de savoir si le constat qui vient d'être présenté (les objets de connaissance sont 'construits' par le chercheur) est un postulat épistémologique ou ontologique – et cela change tout.

Réalisme vs Relationalisme : La question ontologique – existe-t-il une réalité objective ?

C'est ici que se joue la différence majeure entre les deux postures. Le réalisme critique postule une séparation complète entre le domaine de la connaissance scientifique (l'« empirique ») et le « réel ». Il existe une réalité unique, objective, identique pour tous, une 'matière' et des lois qui constituent le fond du monde, mais auxquelles il ne sera jamais possible d'accéder pleinement. L'activité scientifique, seule façon de se rapprocher au plus près de cette réalité, ne pourra jamais s'affranchir des chaines de médiation qui permettent la « traduction » privilégiée du réel : l'accès sera toujours médié, et donc toujours imparfait. Mais le réel existe, et le projet scientifique est de s'efforcer de s'approcher au plus près de ce réel. L'adéquation parfaite est impossible, mais elle est l'objectif.

Mais, nous demande Latour, pourquoi supposer que la matière existe 'objectivement' ? Pourquoi partir du principe qu'il existe une 'substance' sous les choses ? Selon lui, ce besoin irrépressible de matière n'est que la projection de la manière 'scientifique' de concevoir le monde sur le monde lui-même : on suppose que le monde est plein, qu'il est fait d'une substance progressivement agrégée pour tisser des couches de réalité de plus en plus large, parce que c'est via ce modèle que la science pense le monde. Dit avec ses mots (Latour 2012) : *« Les Modernes, c'est cela qui va les définir, vont se mettre à croire que la pensée de la matière décrit des choses réelles, alors qu'elle n'est que la façon dont la res cogitans — elle-même rêvée — va se mettre à imaginer la matière ».* Ainsi, pour Latour, il n'existe pas de 'réalité objective', de 'matière' ni de 'lois de la nature' qui constitueraient la trame du monde. Il propose à la place une lecture relationnelle du monde : la réalité n'est que relations, elle n'a pas de 'fondements', n'est pas faite d'objets matériels qui entreraient ensuite en relation – ce sont les relations qui créent des phénomènes que nous percevons comme des objets (voir l'épilogue de la thèse pour plus de détails). La science, dans ce contexte, n'a pas pour but de découvrir la 'vraie nature' du monde,

mais simplement de cartographier ces relations et ces connexions, pour ensuite produire des énoncés efficaces.

C'est dans ce dernier point que résident les raisons du choix d'une posture relationnelle dans cette thèse.

Premièrement, la sociologie de l'acteur réseau, en ce qu'elle ne donne pas à la métaphysique une place centrale, pousse à notre avis l'élaboration méthodologique plus loin que le réalisme critique, et offre ainsi pour notre travail des clés plus actionnables. Bhaskar fait de la question ontologique le cœur de sa philosophie : que doit être le monde pour que la science soit possible ? Sa vision de l'activité et de la méthode scientifique découle ensuite de la réponse apportée à cette question. L'approche latourienne, en retour, est résolument empirique et descriptive : elle prend pour objet d'étude premier le processus scientifique, et propose donc une réflexion approfondie sur les conditions dans lesquelles la science peut construire de la vérité. La SAR, plus qu'un traité sur la nature de la société, est un outillage pratique à destination des chercheurs, vus non comme des arbitres du vrai mais des cartographes au service du collectif. Elle offre donc, à nos yeux, un cadre beaucoup plus actionnable pour ancrer nos recherches.

Deuxièmement, puisque la posture relationnelle ne suppose pas une antériorité de la réalité à la représentation scientifique (ne suppose pas qu'il existe une réalité immuable que la science doit s'efforcer de représenter), elle permet, à nos yeux, de mieux penser le rôle social des sciences – point crucial dans notre cas. Chez Bhaskar, la relation entre réalité et science est unidirectionnelle : certes la vérité scientifique est construite (cf. ci-dessus), mais l'arbitre de la vérité scientifique, ce qui permet de trancher quant à la verisimilitude d'une théorie, c'est la réalité. Bhaskar admet la possibilité d'une relation inverse – les théories académiques, en particulier en sciences sociales, peuvent certes parfois transformer la réalité, mais si elles sont 'erronées', au sens de 'si elles ne capturent pas correctement la réalité', cette réalité finira par 'riposter' et imposer ses propres contraintes, par exemple sous forme de crise. Chez Latour, expliquer la victoire d'une théorie, c'est décrire la force du réseau qui la fonde, pas justifier sa correspondance avec une réalité sous-jacente. Cette conception de la vérité comme réseau permet de penser l'insertion de l'activité scientifique dans le monde de manière plus poussée : la science étant l'un des maillons des réseaux qui fondent la réalité, à 'égalité' avec tous les autres actants, elle contribue à la façonner, au même titre que n'importe quel autre maillon – c'est la notion de « performativité » des théories académiques si souvent mobilisée en sciences sociales et tout particulièrement en sciences de gestion (D'Adderio, Glaser, et Pollock 2019; Gond et al. 2016), que nous définissons en section suivante.

Enfin, la dernière raison qui nous pousse à adopter une posture relationnelle plutôt que réaliste critique est plus pragmatique : notre thèse est une thèse de gestion, plus particulièrement de finance, or des deux postures épistémologiques ne nous venons de présenter, c'est la sociologie de l'acteur réseau qui a été la plus fortement mobilisée par le champ. Il existe nombre de travaux ayant appliqué les principes de la SAR pour étudier l'industrie financière, et mobilisé

le concept de performativité susmentionné pour analyser l'entremêlement des théories et pratiques financières au cours du 20e siècle – nous allons y venir dans un instant.

Les notions de 'performativité' et de 'conditions de félicité' pour penser le tissage entre théories et pratiques

Dans la suite de cette thèse, c'est donc le concept de 'performativité' qui va nous aider à penser la manière dont théorie financière et pratiques financières coévoluent. Les lignes qui suivent visent à préciser le sens que l'on donne à cette notion dans cette thèse, précision nécessaire au vu de la polysémie du terme et de la variété de ses usages en sciences de gestion (Gond et al. 2016).

Prenons pour point de départ la notion de « performativité » telle qu'appliquée par Michel Callon au domaine économique dans « The laws of the market » (Callon 1998), et introduite bien avant cela par Austin dans « How to do things with words » (Austin 1962). Callon définissait alors un discours performatif comme un « *discours contribuant à construire la réalité qu'il décrit* ». Appliquée aux sciences (ici, à l'économie), la notion de performativité se réfère à la capacité d'une théorie académique à influencer la réalité qu'elle prétend étudier. C'est cette idée, mainte fois reprise par la suite (Gond et al. 2016), que les économistes, par leurs modèles, leurs formules, leur lecture du monde, transforment notre économie en une économie plus fidèle à leur image de papier. Mais cette définition concise laisse dans l'ombre une question clé, à laquelle il nous faut répondre pour comprendre comment théories et pratiques financières coévoluent : comment exactement les théories « *contribue[nt] à construire* » la réalité qu'elles décrivent ? Via quels mécanismes ?

Callon propose une réponse à cette question dans un texte intitulé « What does it mean to say that economics is performative » (1998) et y introduit le concept de « conditions de félicités ».

Prenons pour commencer un exemple tiré de ce texte : celui d'un mariage. Nous pouvons tous nous accorder pour affirmer que la phrase « Je vous déclare mari et femme », prononcée par le maire d'une quelconque commune française, construit la situation qu'elle décrit : une fois prononcée, les époux sont mariés. Cette phrase est performative. Mais d'où lui vient ce pouvoir illocutoire ? Il s'ancre dans tout un entremêlement de circonstances (les familles réunies pour célébrer le mariage), d'institutions (la mairie, le Code civil, la France), de dispositifs matériels (le registre de mariage), de traditions culturelles, etc. La phrase « Je vous déclare mari et femme » n'est pas *performative* par elle-même, elle ne l'est que lorsque certaines « conditions de félicités » (le terme proposé par Callon) sont réunies. Si ces conditions cessent d'être réunies (ex. phrase prononcée par quelqu'un qui n'est ni maire, ni prêtre, ni imam ou rabbin ; hors des conditions prévues par le Code civil ; etc.), l'affirmation cesse de performer quoi que ce soit.

Dans son texte, Callon nous démontre qu'il en est de même pour les énoncés scientifiques. Que l'on fasse de la physique, de la biologie, de l'économie ou des sciences sociales, un énoncé performatif est *un énoncé qui a rencontré ses conditions de félicités*. Callon, en s'appuyant sur MacKenzie (2006), nous donne ainsi le célèbre exemple de la formule de Black & Scholes :

> *« Donald Mc Kenzie shows, for instance, that Black and Scholes' famous formula, so basically simple, has meaning and effect only in its own world. MacKenzie rightly talks of "an equation and its worlds" (MacKenzie 2003). One world implied by the equation - without which the equation would not function and which would not function without the equation - is a world in which prices can be observed [to] follow a random walk. It is a world in which "skewnesses" (a new variable for taking into account non-Gaussian distributions) will later be calculated and re-injected into pricing formulae, a world in which software (Autoquote) will allow the production of continuous quotation even for options with low liquidity It is a world which has its vocabulary, its evaluation criteria, a world in which the notion of implied volatility, a simple mathematical variable, becomes observable and calculable. What MacKenzie describes with surgical precision is the gradual actualization of the world of the formula: a formula that progressively discovers its world and a world that is put into motion by the formula describing it. A formula that previously functioned in a paper world, which was perfectly real (for what could be more real than paper or equations?), subsequently functions, after many investments, in a world of computers and silicon, algorithms, professional skills, and cleverly adjusted institutions. We could say that the formula has become true, but it is preferable to say that the world it supposes has become actual. »* (Callon 2006b)

Autre exemple, physique cette fois-ci – l'électron. Il s'agit également d'un objet scientifique 'construit' (voir l'épilogue de la thèse) ; et cette construction, comme le montre Callon, consiste en la rencontre d'un énoncé (le concept d'électron) et de ses conditions de félicités (l'expérience en laboratoire) – conditions de félicités qui ne sont pas à chercher dans une simple manifestation du monde extérieur qui viendrait, de lui-même, vérifier ou réfuter une théorie scientifique, mais dans le long travail réalisé par le chercheur pour *construire* un environnement dans lequel sa théorie puisse se vérifier – puisse devenir *vraie. "It is not the environment that decides and selects the statements that will survive; it is the statements themselves that determine the environments required for their survival"* (Callon 2006b).

La réfutation de Popper devient ainsi une manière de désigner les conséquences inattendues d'une tentative de vérification d'un énoncé : *"What Popper called refutation is another name for […] what I have called overflowing. The fact of imposing devices designed to realize a statement causes other worlds to proliferate in reaction to that."* (Callon 2006b). En souhaitant valider un énoncé, le chercheur crée les conditions de félicités d'un énoncé concurrent. Ainsi de Bohr et Heisenberg qui, voulant scruter de plus près la vie des électrons, jetèrent à bas le monde dans lequel l'image de l'électron-comme-petite-boule-tournant-autour-du-noyau vivait et donnèrent naissance à un monde quantique, royaume de l'électron-fonction-d'onde (voir l'épilogue de la thèse). Ainsi encore de Pasteur et de ses levures (Latour 1999), ou de Black and Scholes et leur fameuse formule (Mackenzie 2006).

Dans certains cas, par contre – et c'est là le cas de figure qui nous intéresse dans cette thèse, les conditions de félicités se maintiennent si bien et si durablement que les performations se stabilisent, s''institutionnalisent', se 'structuralisent', s'ancrent dans les lois, les normes sociales ou la culture populaire. C'est, par exemple, la double hélix d'ADN du manuel de biologie, la dette publique (Lemoine 2011), le capitalisme, ou encore la réalité financière à laquelle on va

s'intéresser en section suivante, nommée alternativement 'financiarisation', 'finance néoclassique', 'finance néolibérale' ou 'finance moderne' dans les articles critiques analysés en section précédente.

Ces performations stabilisées constituent autant de nouvelles « conditions de félicité », de nouvelles « niches écologiques »[21] dans lesquelles peuvent fleurir de nouvelles performations – la thérapie génique fleurit dans un monde peuplé d'ADN, la règle des 3% fleurit dans un monde peuplé de dette publique, les stress-tests climatiques fleurissent dans un monde peuplé de risques financiers et de valeur actionnariale, etc. Parfois tentent de bourgeonner dans ces « niches écologiques » de nouvelles performations, incompatibles avec les précédentes stabilisations : théorie des cordes, annulation de la dette des banques centrales, financement de la transition écologique. Autant d'énoncés qui resteront longtemps de simples énoncés, attendront longtemps le jour où, à force de lobbying, à force d'expériences ratées puis enfin réussies, ou sur un simple hasard, apparaitront enfin les *conditions de félicités* qui leur permettront de devenir *performatifs*.

Conclusion : la posture relationnelle et l'abolition de la distinction théories - pratiques

Revenons-en donc à la question qui ouvrait cette section épistémologique : *Quels rapports entretiennent les théories scientifiques et la 'réalité' qu'elles entendent représenter ?* Burell et Morgan nous répondaient qu'il existe deux grandes manières de répondre à cette question : une posture objectiviste, supposant l'existence d'une réalité sociale structurante, indépendante de l'observateur, et donc d'une science qui peut objectivement décrire ces structures ; et une posture subjectiviste, supposant que la réalité sociale n'est que construction humaine et que la science participe de cette construction. La sociologie de l'acteur réseau propose une troisième voie, à notre avis beaucoup plus à même de rendre compte du tissage entre théories académiques et pratiques financières récurrent dans nos analyses de terrain : la 'réalité' n'est pas un arrière-monde stable comme le postule le positivisme, elle n'est pas non plus une pure construction sociale. Elle est le résultat provisoire d'un processus dynamique d'associations et de résistances entre actants humains et non humains – les 'réseaux'. La science n'est que l'un des fils de ces réseaux qui fondent la réalité, un « mode d'existence » (Latour 2012) parmi d'autres (voir l'épilogue de la thèse), à 'égalité' avec tous les autres. Elle contribue ainsi à 'performer' la réalité, et cela au même titre que bien d'autres actants.

Nous choisissons d'ancrer cette thèse dans une posture relationnelle pour ce que cette posture permet d'éclairer quant au lien entre théories financières et pratiques de l'industrie : la finance en tant qu'industrie n'est ni une pure construction idéologique ni l'émanation de lois naturelles du marché, elle est un réseau tissé des actions de multiples actants dont les scientifiques font partie, et à ce titre leurs théories.

---

[21] "We can agree to call performation the process whereby socio-technical arrangements are enacted, to constitute so many ecological niches within and between which statements and models circulate and are true or at least enjoy a high degree of verisimilitude." (Callon 2006b)

Mais cette thèse n'étant pas une thèse de sociologie, « ancrer cette thèse dans une posture relationnelle » ne signifie nullement conduire nous-mêmes une enquête suivant les principes de la SAR – le but de cette thèse n'est pas là. Cela signifie simplement que dans la suite de ce Chapitre 1, nous allons mobiliser des écrits ayant, eux, mobilisée la SAR pour étudier l'industrie financière, plutôt que des travaux portant sur le même objet mais ancrés dans d'autres postures épistémologiques – travaux de finance néoclassique, études de la financiarisation (nous y reviendrons toutefois plus bas), néomarxisme, etc.

En section 1.2.2, nous allons donc répondre aux questions sur lesquelles s'était conclue la revue de littérature du 1.1. (Qu'est-ce donc exactement que cette théorie d'une « finance qui valorise » qui infuse la littérature de finance climat ? De quels axiomes théoriques se compose-t-elle ? D'où ces axiomes viennent-ils ? Que font-ils en pratique à la finance en temps qu'industrie ? Et que font-ils à l'entreprise et au reste de l'économie ?) en mobilisant en priorité des travaux ayant importé les principes de la SAR dans le champ des recherches gestionnaires et financières : le champ des études sociales de la finance. Les concepts de 'performation' et de 'conditions de félicités' que nous venons d'introduire seront clés pour comprendre cette littérature.

1.2.2. Le champ des études sociales de la finance : La théorie financière moderne et la performation d'une finance qui ne finance plus

Objectifs de la section

La revue de la littérature de finance climat qui précède (1.1) a permis de pressentir l'existence d'un ensemble théorique dominant dans le champ financier qui en façonne profondément les pratiques – y compris le rapport au climat ; et la réflexion épistémologique qui a suivi (1.2.1) de comprendre la pertinence de l'approche relationnelle pour analyser ce tissage de théories et de pratiques financières.

La section qui suit va tâcher de disséquer ce tissage et d'en résumer les traits saillants, en s'appuyant prioritairement sur une branche de la littérature fortement imprégnée des leçons de la SAR : les études sociales de la finance (Chambost, Langlet, et Tadjeddine 2016) – ci-après abrégées par l'acronyme SSFs (social studies of finance). Ce terme, né il y a une vingtaine d'années (de Goede 2005; Lépinay 2003), vise à réunir une large palette de travaux interdisciplinaires plus anciens (issus de l'anthropologie, de la sociologie, de l'économie politique, de la géographie, du droit et, bien que trop rarement à nos yeux au vu de la pertinence de la discipline dans ce cadre – voir infra, de la gestion (Chambost, Langlet, et Tadjeddine 2016; de Goede 2005)) partageant l'ambition de « resocialiser » la finance en portant attention aux actants humains et non humains qui la *font* – ce *faire* étant abordé par la notion de performativité précédemment discutée (Abolafia 1996; Adler et Adler 1984; Bernstein 1991; Cetina et Preda 2005; Godechot 2001; Hertz 1998; MacKenzie et Millo 2003; Smith 2001). En France, ce champ faisait jusqu'en 2019 l'objet de séminaires et de journées de recherche

régulières, animées par l'association d'études sociales de la finance[22]. Le champ semble depuis lors moins dynamique, d'où le peu de références publiées après 2020 dans la revue de littérature qui suit. À l'issue de cette section, nous proposerons des pistes de recherche que nous pensons à même d'offrir un second souffle à ce domaine d'étude.

Interviendront parfois également dans la revue de littérature des textes qui n'appartiennent pas à ce champ académique, mais qui nous ont semblé en respecter l'esprit et contribuer utilement au portrait de la finance moderne que cette section entend brosser. Ces additions se partagent en deux catégories. Tout d'abord, des articles scientifiques ne se réclamant pas officiellement des études sociales de la finance, mais en adoptant les principes clés – ce sera notamment le cas de l'analyse de l'EVA proposée par Lordon (2000). Ensuite, des textes 'praticiens', témoignant des pratiques financières de leur temps et permettant d'illustrer les analyses des travaux des SSFs : soit des comptes rendus proposés par des financiers des usages de leur temps (Bernstein 1991, 1998; M. C. Jensen et Smith, Jr. 1984; Miller 2000), soit des manuels d'analyse financière, de finance d'entreprise et de finance de marché récents et plus anciens (Gillet et Hübner 2019; Institut World 1915; Labbé 1904; Mishkin 2013; Quiry, Vernimmen, et Le Fur 2009; Richard, Bensadon, et Rambaud 2018; Williams 1938).

Ce chapitre propose ainsi une revue de littérature motivée, visant à tisser ensemble et dans un ordre chronologique un certain nombre de travaux majeurs des champs de la finance mainstream et des études sociales de la finance, afin de poser les bases du cadre théorique gestionnaire qui sera développé en section 1.3 et qui permettra d'analyser le traitement académique et normatif du nexus finance - climat.

Théorie financière moderne et performation d'une nouvelle réalité financière

Avant les années 60 : finance 'traditionnelle', comptabilité matérialiste et l'entremêlement des théories et des pratiques

Commençons notre revue des théories et pratiques financières à l'aube du 20e siècle. En ces temps, finance académique et pratiques d'investissement sont intimement entremêlées : les problèmes analysés par les académiques sont très proches de ceux qui occupent les praticiens.

> *"Prior to the 1960s, most of the articles published in finance journals tended to be descriptive and relied on ordinary language to communicate their conclusions and reasoning. Research results did not require a highly specialised academic training to be understood and practitioners in financial institutions could, and did, contribute to the Journal of Finance. Research topics and problems were also not sharply distinguished from those of practitioners, including analyses of how particular financial institutions and systems operated, the impact of changes in banking regulations and similar issues (Kavesh, 1970). Most courses in post-graduate business schools were similarly concerned with technical procedures and practices for corporations raising long term finance, investment techniques and the operation of the banking system rather than theoretical models (Gordon & Howell, 1959, ch. 9 and 11; Solomon, 1966; Wendt, 1966). Little*

[22] http://ssfa.free.fr/

attention was paid to working capital management, capital market theory or risk management. In general, the boundary between academic research and teaching on the one hand, and practitioner reflection and analysis on the other hand, did not appear to be sharply drawn or strongly policed." (Whitley 1986)

Théories et pratiques s'accordent depuis les années 30[23] sur un principe clé : la valeur d'un investissement est à trouver dans les perspectives de profits futurs de l'entreprise, qui s'évaluent grâce à l'information comptable. C'est l'analyse des Discounted Cash Flows – la somme des profits futurs actualisés qui permet le calcul de la valeur des investissements :

"In the 1950s, business administration doctrine concentrated primarily on the relationship between finance and accounting. The business managers of the day believed that financing and investment transactions were reflected above all on the balance sheet." (Spremann 2009)

"We shall see fit to define Investment Value, therefore, as the present worth of the future dividends in the case of a stock, or of the future coupons and principal in the case of a bond." (Williams 1938)

C'est que Chiapello et Walter (2016) appellent la "convention actuariale" :

"The oldest configuration was linked to the calculation of discounted cash flows (DCF). This calculation method consists of forecasting the future economic flows that will be generated by the investment, and applying a discount to those flows to bring them to present value." (E. Chiapello et Walter 2016)

Dans cette convention, le taux d'actualisation est choisi arbitrairement par l'investisseur. Aucune référence n'est faite aux marchés financiers, chaque investissement est évalué de manière unique :

[23] Principe que l'on pourra appeler, en reprenant la terminologie comptable, « fundiste ». Avant les années 20-30, c'est une perspective « matérialiste » qui dominait, où ce sont les actifs (au sens comptable) et leur valeur de marché bien par bien qui fondent la valeurs de l'entreprise, comme l'explique cet extrait de « La valeur de l'existence en comptabilité : Pourquoi et comment l'entreprise peut (p)rendre en compte les entités environnementales pour « elles-mêmes » » (Rambaud 2015) s'appuyant sur (Burk 1992) : « *Par ailleurs, de manière très concrète, J. Burk (1992) fournit un certain nombre de renseignements sur les temporalités d'usage par les marchés aux États-Unis de ces deux visions. Il argumente ainsi le fait que le Matérialisme a été la pensée dominante pour concevoir concrètement la notion de Capital sur les marchés américains de la fin du 19e siècle jusque dans les années 1930, puis que celle-ci a été peu à peu remplacée par le Fundisme. En accord avec l'analyse menée ici, cet auteur explique que durant la période « Matérialiste »,* « Materialist beliefs supply an explanation for why stock prices change and suggest a practical guide for trading stocks successfully, that is with a profit. The secret is to know where the property is » *(Burk, 1992). Ainsi la problématique centrale de l'information boursière reposait sur la connaissance et la divulgation des « property values » (Burk, 1992) :* « the more assets [...] and the greater their value, the materialist would argue, the less volatile the changes in a stock's price were supposed to be » *(Burk, 1992). On reconnaît donc bien la prégnance de l'attitude Matérialiste : propriété réelle et valeurs de marché biens par biens fondent la connaissance de ce qu'est concrètement le Capital [...]. Le passage de la « philosophie » Matérialiste au Fundisme s'opéra notamment lorsque fut progressivement émise (et démontrée) l'idée que* « stock prices are decided by how much the corporate fund will earn, not by how much the corporation's physical property is worth » *(Burk, 1992). Ainsi* « it is not property value per se, but the ability to deploy capital to earn income which is decisive in rendering one's judgement about stock prices » *(Burk, 1992).*"

> *"The 1950s financial theory paradigm described above is today referred to as traditional finance theory or, somewhat disrespectfully, as "old finance". Traditional financial theory does not assume the existence of a capital market. Each and every financial contract is unique. Accordingly, the possibility of comparison with "customary market rates" does not exist in the world of traditional finance."* (Spremann 2009)

> *"Separate and distinct things not to be confused, as every thoughtful investor knows, are real worth and market price"* (Williams 1938)

Existe alors une distinction forte entre les investisseurs intéressés par ce que l'on appellera par la suite « l'analyse fondamentale » (qui s'intéresse aux perspectives économiques des entreprises émettant les titres) et spéculateurs intéressés par « l'analyse technique » (qui s'intéresse aux prix passés des actifs) :

> *"We shall define an investor as a buyer interested in dividends, or coupons and principal, and a speculator as a buyer interested in the resale price. [...] How to foretell changes in opinion is the heart of the problem of speculation, just as how to foretell changes in dividends is the heart of the problem of investment."* (Williams 1938)

L'approche 'investisseur' était à l'époque reconnue par les académiques comme supérieure à la spéculation, à la fois pour ses perspectives de gains et sur le plan moral :

> *« L'expérience nous a prouvé en maintes occasions qu'il y a seulement une classe de spéculateurs qui restent; ce sont ceux qui considèrent strictement le marché comme une institution financière et non comme un endroit de jeu de hasard. Ils ont appris à user de patience, ils ont surmonté et vaincu leurs désirs d'acheter et de vendre sur une petite marge et ont évité de transiger sur des rumeurs et des demi-mots. Ceux qui réussissent sont ceux qui font une étude approfondie des conditions dans lesquelles se trouve la compagnie dont ils désirent acheter le stock et en analysent les possibilités futures. »* (Institut World 1915)

> *"If the investor chooses his holdings wisely, he can make quite as much money as the speculator. In fact, he can probably make more, or so it would seem from the history of great fortunes. But to buy when a security goes below its true worth, and to sell when it goes above it, is not enough to constitute wise investment, for such a policy would put the buying and selling points very close together, and in the end would yield no more than pure interest on the fund so invested. Wise investment requires that only such issues as are selling far below their true worth should be bought; then, as large income payments are received in subsequent years because things turn out better for the security than most people expected, a handsome return on the principal can be enjoyed"* (Williams 1938)

> *"The process also resembles the extraction of cash profits from the market by speculators, for speculators can acquire such profits only by trading with investors and by winning some of the current savings of the community that otherwise would have been applied to the construction of new capital goods. Extravagant living by speculators, therefore, is a form of national dissaving"* (Williams 1938)

Ce focus sur l'investissement de long terme plutôt que sur les gains d'achat-revente perdure ainsi jusqu'à la fin des années 50, tant du côté des investisseurs (*"When I first came into the*

investment management business in 1951, buy and hold was the rule and turnover in institutional portfolios was slow." (Bernstein 1991)) que du côté de la recherche et de l'enseignement ("*Most courses in post-graduate business schools were similarly concerned with technical procedures and practices for corporations raising long term finance, investment techniques and the operation of the banking system rather than theoretical models (Gordon & Howell, 1959, ch. 9 and 11; Solomon, 1966; Wendt, 1966). Little attention was paid to working capital management, capital market theory or risk management."* (Whitley 1986)).

Les raisons de cette importance donnée à l'analyse fondamentale de l'état de l'entreprise sont multiples : La conviction de la supériorité de l'approche pour générer des gains importants (voir citation au-dessus), un régime fiscal incitatif aux États-Unis[24], le nombre encore relativement faible d'investisseurs, limitant ainsi la liquidité des échanges (ce qui pousse à considérer plus sérieusement les perspectives de gains à long terme d'un titre, n'étant pas certain de pouvoir le revendre), ou encore une certaine « *rationalized laziness* » (Bernstein 1991) de la part des gestionnaires d'actifs du fait de la faible compétition.

Au tournant des années 60, cette convention actuariale et les pratiques d'investissement qui l'accompagnent vont se trouver peu à peu remplacées par un nouveau paradigme, comme nous allons le voir plus bas. Mais avant de passer à cette nouvelle période, notons, en empruntant à Chiapello & Walter (2016), que cette convention est toutefois toujours largement utilisée dans certains pans de la finance, et en particulier le private equity :

> *« Today, according to the finance textbooks and in professional practice, ad hoc analysis of investments still involves estimating the monetary flows (cash inflows and outflows) associated with an investment, and then subjecting them to actuarial calculation to assess how attractive a prospect they are. The fund managers in private equity funds (investment funds, venture capital funds, real estate management companies, etc.) follow this reasoning: they establish scenarios and construct business plans when studying potential acquisitions. The managers of start-up companies do the same, trying to raise funds by presenting the same type of calculative argument to investors. Bankers making traditional loans also look at the same factors: Will the investment to be funded be profitable enough to repay the loan? ».* (E. Chiapello et Walter 2016)

[24] *"Nowadays rich men are being forced by the income tax laws to be investors instead of speculators. So heavy now are the surtaxes on stock profits that wealthy men often will not run the risks entailed in speculating for quick gains, with most of the profit in good years going to the government, but all of the loss in bad years falling on themselves. To avoid such unfair odds, rich men are being forced to hold their stocks for five or ten years, so as to bring their taxable gains down to 40 or 30 per cent of their total gains. Seeing that taxes load the dice against quick profits and make speculation a losing game, these men are falling back on investment. As investors they are looking to dividends during a long period to bring them their profits, because profits of this kind come in small installments and are not caught in the net of high surtaxes."* (Williams 1938); *"In the 1950s most stocks were owned by taxable individuals who had bought them during the 1930s and 1940s at far lower prices. I remember how impressed I was by the profits in the portfolios managed by my father's investment counseling firm when I arrived on the scene in 1951. It made no sense to sell good companies and give Uncle Sam a disproportionate share of the winnings."* (Bernstein 1991)

L'émergence du marché comme référence des choix d'investissement

Nous allons bientôt détailler une profonde révolution des modes de gestion des portefeuilles financiers et, par extension, des modes de gouvernance des entreprises, et découvrir le rôle pivot qu'a joué la sphère académique dans cette évolution. Mais comme toute dynamique performative, l'influence des nouveaux axiomes de la théorie financière moderne n'a pu s'exercer sans le concours de 'conditions de félicité' (Callon 2006b) bien particulières – c'est par l'avènement de ces conditions que nous commencerons notre récit.

Prémisses de la révolution : la croissance des fonds de pension

Dans les années 50 se déroule aux États-Unis une évolution majeure du secteur financier, répliquée dans le reste des pays occidentaux au cours des décennies suivantes : la croissance exponentielle des intermédiaires financiers, fonds d'épargne collective en particulier :

> *« Individual savings flowed into the mutual funds even more rapidly than into the direct purchase of common stocks; mutual fund assets doubled between 1955 and 1960 and then doubled again over the next five years. Corporate pension funds developed from a novelty to an institution and became the primary clients of the investment management profession. Their assets increased more than tenfold during the 1950s"* (Bernstein 1991)

> *« The major changes in the structure of U.S. and U.K. capital markets since the Second World War have been the growth of financial intermediaries such as insurance companies, investment companies and pension funds and their increasing ownership of corporate stock."* (Whitley 1986)

Là où le secteur financier était, au début des années 50, le royaume des actionnaires isolés (« restless individual shareholders » chez Richard (2015)), il devient dans la décennie qui suit celui des fonds d'épargne collective. À la fois conséquence de la formidable croissance économique post-guerre mondiale, poussant de plus en plus de particuliers et d'entreprises à investir sur les marchés (Bernstein 1991; Whitley 1986) et évolution volontairement favorisée par le gouvernement américain pour booster la productivité des firmes américaines (Bernstein 1991; 2015; Whitley 1986), cette évolution drastique du paysage financier permet[25] autant qu'elle rend nécessaire une évolution des modes de gestion des portefeuilles. Impossible désormais de gérer 'à la main' les biens de ses quelques milliers de clients, d'autant que la compétition entre les fonds se fait rude – il est désormais devenu commun de changer de boutique quand les résultats du placement voisin sont plus satisfaisants (Whitley 1986).

> *"The tried-and-true methods of managing portfolios that my older partners taught me in the 1950s were ill suited to the management of the vast sums that accrued to institutions as the years went by. Everything had to be revised: investment objectives, diversification patterns, trading strategies, client contracts, definitions of risk, and standard of performance"* (Bernstein 1991)

[25] Les fonds de pension ne sont plus concernés par les taxes sur la vente d'actifs qui décourageaient l'approche « spéculative » dans la décennie précédente (Bernstein 1991)

> *"Clients are increasingly sophisticated in their evaluation of managers' performance and are also more willing to shift funds between them on the basis of their perceived achievements (Bayliss, 1977: Block, 1969; Herman 1975, p. 99; 1981.~. 150). [...] Increased competition for funds and clients between a wide range of financial intermediaries has reduced traditional sources of profit such as brokerage fees, negotiated underwritings of bonds and bid-ask spreads (Friedman, 1980, p. 55) encouraged financial innovations and led investment managers to become highly conscious of their relative standing among other fund managers and key corporate clients (Klausner, 1984; Silber, 1975)."* (Whitley 1986)

Cette compétition accrue, couplée à la formalisation à la même période du devoir fiduciaire sous la forme du « prudent men » principle (Whitley 1986, 14), et au « bear market » de 1974 (Bernstein 1991; Whitley 1986), fait naitre chez les gestionnaires d'actifs le besoin de rationaliser et légitimer leurs pratiques. C'est du côté de la théorie académique que Wall Street allait trouver la réponse à ce nouveau besoin.

> *« As financial markets multiplied and as institutions and professional managers became the principal players, innovation was inevitable. But innovation must be preceded by theory. And the role of theory in the financial revolution took some surprising twists and turns."* (Bernstein 1991)

> *"The "scientific" field of finance thus became attractive to a growing number of practitioners through its combination of portfolio construction and analysis techniques and its promise of academic legitimation for a nascent profession."* (Whitley 1986)

Nouveau paradigme académique et nouveaux modes de gestion des portefeuilles financiers

En parallèle de l'évolution 'praticienne' qui vient d'être racontée se joue, dans les dédales des universités américaines, un autre bouleversement non moins radical. Comme le résume Whitley, sous l'impulsion des universités et 'business schools' américaines souhaitant légitimer leurs enseignements en les rattachant à des sciences mathématisées et donc jugées plus 'scientifiques', « *business finance became transformed into financial economics* ». D'une discipline gestionnaire focalisée sur les stratégies de financement à long terme des entreprises, la finance académique évolue en une branche de l'économie néoclassique :

> *« In summary, business finance became transformed into financial economics when university business schools recruited relatively large numbers of economists and applied mathematicians as part of their attempts at developing more analytical and "scientific" approaches to management studies. This growth in employment opportunities, and the concomitant change in orientation towards intellectual goals, standards and priorities, enabled new reputational organisations, such as financial economics, to become institutionalised around novel cognitive objects and concerns. Because the study of business finance became dominated by academic economists, especially economists adhering to traditional neoclassical conceptions of economic theory and analysis, the transformed field has developed an intellectual and organisational structure quite similar to orthodox economics. The initial concentration of financial and other resources for work on stock market price movements in a few institutions enabled a distinctive view of "positive" research in the finance field to become entrenched and new competence standards and skills to be established.*

Because these skills are relatively formal and easy to standardise - stemming from fields which had already developed quite standardised research skills - the analytical core has remained remarkably cohesive and not fragmented in the same way as other expanding sub-fields of management studies. The combination of analytical formalisms and theoretical simplicity with standardised data handling skills has enabled the leaders of financial economics to develop quite strong reputational control over significance and performance standards while claiming extra-scientific support and relevance. The apparent ability to partition the analytical core from empirical uncertainties enables strong control to be exercised over training programmes and intellectual priorities while claiming empirical applications and usefulness." (Whitley 1986, 10)

C'est ainsi en appliquant les axiomes de la théorie économique néoclassique au cas des marchés financiers que quelques pionniers vont dériver 'logiquement' les principes qui deviendront les fondements de la finance académique moderne :

"Most contributors to business finance in the 1960s and 1970s who were concerned to make it more "rigorous" just applied the techniques and constructs of theoretical economics to capital markets and investment decisions. Simple axioms about rational behaviour in a simple world in equilibrium thus formed the basis of capital market theory and firms' investments were seen as derivatives of market valuations. The logic of atomist decision-makers competing as price takers in a risky environment seemed natural to most writers developing the "new" finance theories and econometric techniques promised some connection to market movements." (Whitley 1986)

Il est intéressant de noter, au vu des conséquences radicales qu'auront par la suite ces développements théoriques sur le fonctionnement de nos économies, que tout cela n'est à l'origine rien de plus qu'une sorte de quête intellectuelle - point d'ambition idéologique derrière ces nouvelles théories financières, ou de désir performatif, mais la volonté de « *résoudre d'hypothétiques problèmes de pensée* » en recourant aux axiomes mathématisés de l'économie néoclassique :

"For most of the scholars who pioneered the revolution, coincidence rather than ideological passion determined the course of their work. [...] Such partiality [ndla : to mathematics and engineering] may explain why most of them viewed the stock market as nothing more than a rich source of data and fascinating intellectual puzzles. [...] As theories about how capital markets function and how investors should manage their affairs are latecomers in the history of ideas, all three of the principals in this story are still alive, and only four of them are over sixty years old. I sat with each of them for hours at a time, asking where their ideas had come from, how they developed and applied them, and what they had experienced during their unpredictable journey. They told me that to conceive and develop a new theory is a high adventure [...] They had begun their exploration of the stock market as a way to solve some interesting hypothetical problems." (Bernstein 1991)

Naissent ainsi dans les années 60 et 70, sous l'impulsion de ces quelques enthousiastes curieux, les fondements de ce qui deviendra un nouveau paradigme scientifique (au sens kuhnien du terme (Kuhn 1962)) que l'on peut résumer en quelques lignes :

> *"A new paradigm emerged – and indeed had to emerge. It can be described like this: Assume a capital market that is working smoothly. Then explain every phenomenon in the finance industry in terms of how it would be valued in such a perfect market. This paradigm is today referred to as the neoclassical theory of finance."* (Spremann 2009)

L'émergence de ce paradigme se découpe, selon Chiapello & Walter (2016), en deux phases successives : une première phase où domine la convention « mean-variance », dans laquelle ces deux variables statistiques deviennent des prédicteurs théoriques des retours futurs et permettent de baser les décisions d'investissement sur une référence de marché, puis une seconde phase qu'ils dénomment « market-consistent », lors de laquelle l'information de marché est utilisée pour « valoriser » n'importe quel produit, même non présent sur le marché. Commençons ici par nous intéresser à la première convention.

Elle prend racine dans deux types de travaux pionniers. Une première branche de travaux, d'abord, intéressés par la construction de portefeuilles 'optimaux'. C'est Markowitz qui, le premier, pose les bases de cette nouvelle théorie :

> *"Harry Markowitz a profondément changé la manière d'appréhender les questions financières à partir d'une idée-force : la rentabilité de tout actif financier peut être assimilée à une variable aléatoire suivant une loi normale. Il s'en suit que le « risque » d'un actif peut-être mesuré par l'écart-type des taux de rentabilité et qu'il devient possible de construire des portefeuilles optimaux offrant la rentabilité maximale pour un risque donné (ou le risque minimal pour une rentabilité donnée), appelés portefeuilles « efficients ». En mettant en évidence les limites de la diversification grâce à la loi de covariance moyenne, Markowitz a donné naissance à la construction scientifique des portefeuilles. »* (Albouy et Charreaux 2017)

C'est ensuite à Sharpe, Lintner et Mossin de reprendre le flambeau de Markowitz, en proposant le fameux MEDAF (ou CAPM – Capital Asset Pricing Model, en anglais) et le ratio de Sharpe (bêta), très utilisé par les financiers pour classer les performances des fonds :

> *« Ses travaux ont servi de fondations pour la construction du célèbre MEDAF par Sharpe, Lintner et Mossin. William Sharpe a initialement élargi les travaux de Markowitz afin de déterminer de façon simplifiée la frontière efficiente composée des portefeuilles efficients, en utilisant un modèle « diagonal ». Sa contribution fondamentale, toutefois, à la théorie financière est l'élaboration du MEDAF fondé sur l'hypothèse que tous les investisseurs sur le marché se conforment au schéma élaboré par Markowitz pour sélectionner leurs portefeuilles. L'équilibre du marché se caractérise alors par une relation fondamentale entre la rentabilité attendue d'un titre et son risque systématique non diversifiable. De ses travaux sur l'évaluation des actifs financiers, Sharpe déduit une célèbre mesure de performance, le « ratio de Sharpe » très utilisée pour classer les performances des fonds d'investissement. »* (Albouy et Charreaux 2017)

Ces travaux, en proposant de baser les décisions d'investissement sur l'analyse statistique des prix de marché, vont profondément bouleverser les stratégies de gestion des fonds d'épargne collective que nous avons rencontrés plus haut. Mais il est un autre axiome fondamental qui nait à cette période, et qui permet les travaux de Sharpe et al. sur le MEDAF : l'hypothèse

d'efficience des marchés. Cette théorie prend racine dans les travaux de Kendall qui, en 1953, démontre l'absence de corrélation entre les mouvements des prix des actions au fil des jours, des mois ou des années. Le meilleur modèle de variation des prix semble être une marche aléatoire dans laquelle le mouvement immédiatement précédent n'a pas d'incidence sur le mouvement suivant. Au court de la décennie qui suit, *« The development of large computers and of large data bases on stock price changes encouraged a considerable amount of research on random walk and "fair game" models of market behaviour (Fama, 1970; Keenan, 1970). However, this did not lead to any theoretical conclusions until the mid-1960s when Samuelson (1965) and Mandelbrot (1966) produced equilibrium models of efficient markets which, if true, would "explain" the lack of serial correlation between successive price changes. These models helped to generate a large amount of research concerning the "efficient markets hypothesis" (E.M.H.) which claims that all the relevant and widely available information about any particular share is fully reflected in its equilibrium price."* (Whitley 1986).

C'est à Fama que l'on attribue généralement la paternité de cette « hypothèse d'efficience des marchés », pour avoir proposé l'idée qu'*« un marché est efficient (informationnellement) si une prévision profitable est impossible pour quiconque »* (Albouy et Charreaux 2017) – dit autrement, s'il est impossible de 'battre le marché'. Critère qui deviendra le fondement des futurs tests de l'hypothèse d'efficience. Fama a également proposé trois niveaux d'efficience des marchés (Fama 1970):

- Efficience faible : Les prix reflètent toute l'information contenue dans les prix passés. Ainsi, l'analyse technique ne peut pas générer des rendements anormaux.

- Efficience semi-forte : Les prix reflètent non seulement les informations passées, mais aussi toutes les informations publiques disponibles (comme les annonces de résultats, les dividendes, etc.). L'analyse fondamentale ne permet donc pas de surperformer le marché.

- Efficience forte : Les prix reflètent toutes les informations, publiques et privées (insider information). Même les initiés ne peuvent pas obtenir des rendements anormaux de manière consistante.

C'est de ces deux branches de travaux académiques (efficience des marchés et construction optimale de portefeuilles) que dérive une reformulation de l'ancienne distinction entre approche 'investisseurs' (intéressés par les perspectives de gain à long terme des entreprises) et approche 'spéculateurs' (tirant parti de la variation des prix de marché des actifs financiers), qui se trouve formalisée en deux modes de gestion distincts - la gestion passive et la gestion active.

La gestion passive (mode de gestion qui deviendra dominant, et seul mode de gestion désormais considéré pertinent d'un point de vue théorique) part du principe que personne ne peut battre le marché, du fait que les prix de marché reflètent toute l'information disponible concernant les titres (hypothèse d'efficience des marchés), et qu'on ne peut donc espérer de perspective de

gain plus optimale que celle offerte par un portefeuille aligné sur le marché (MEDAF). Un investisseur avisé doit ainsi calquer l'allocation de ses portefeuilles sur la composition moyenne du marché – nulle question ici d'analyse fondamentale ou d'information comptable. La validité de cette hypothèse s'appuie cependant sur le fait que toute opportunité de gain a déjà été exploitée par un acteur sur le marché – justifiant ainsi la nécessité d'investisseurs actifs, détectant les écarts entre prix de marché d'un titre et valeur 'fondamentale' (telle que révélée par l'information comptable) et achetant / vendant en conséquence : c'est ce que l'on nomme le paradoxe de Grossman (Gillet et Hübner 2019) : l'hypothèse d'efficience des marchés implique qu'il n'est pas de stratégie plus efficace que la gestion passive, mais cette hypothèse ne peut être valide que si la gestion active existe. Ainsi, comme le souligne Ortiz dans son analyse de la valeur dans l'industrie financière, « *la notion d'efficience implique une injonction plus ou moins contradictoire, puisque d'un côté, si les marchés sont efficients, il est inutile que les investisseurs cherchent à produire une évaluation plus adéquate que le prix ; mais, d'un autre côté, pour que les prix soient « vrais », il faut qu'il y ait des investisseurs qui effectuent son évaluation, c'est-à-dire qui considèrent que les marchés ne sont pas suffisamment efficients* » (Ortiz 2013).

L'information comptable conserve ainsi un rôle pivot dans les modes de gestions actifs, à la nuance (majeure) près que, contrairement au paradigme précédent dans lequel l'intérêt de l'analyse fondamentale était à chercher dans ce qu'elle permettait d'identifier les émetteurs prometteurs et de bénéficier de leur potentiel en investissant dans leurs titres à long terme, celle-ci n'est désormais considérée utile que pour tirer profit des éventuelles erreurs du marché : son but est seulement d'anticiper les corrections de prix futures et d'en tirer profit en revendant au bon moment, nullement de bénéficier du potentiel de croissance d'un émetteur de titre (Chambost 2018b; Ortiz 2013, 2018). L'information comptable est donc, que ce soit dans le cas des gestions passives ou actives, reléguée à l'arrière-plan des décisions d'investissement. Au premier plan se trouve désormais l'information de marché.

~

Revenons maintenant aux financiers démunis devant l'afflux massif d'épargne dans leurs produits. Au début des années 70 et sous l'influence des divers facteurs présentés plus haut, les gestionnaires américains ressentent le besoin de rationaliser et de légitimer leurs pratiques auprès de leur clientèle. Les nouvelles théories que nous venons de présenter vont apporter une solution parfaite à leur problème. Alors qu'ils étaient fréquemment raillés par les praticiens les plus en vue du secteur dans la première décennie de leur existence (*"One distinguished practitioner, in an interview in 1977, dismissed their theorizing as "a lot of baloney". Another referred to them as "academia nuts"."* (Bernstein 1991)), les modèles abstraits des théoriciens vont ainsi finir par conquérir Wall Street au cours des décennies 70 et 80. Ce transfert de concepts passe par différents canaux. D'une part, les cursus de finance des grandes business schools américaines qui, comme nous l'avons vu précédemment, ont catalysé la révolution de la finance académique (Ortiz 2018) ; mais également le recours, de la part des fonds de pension, aux services de 'consulting' des académiques devenus experts ad-investissement (Bernstein

1991; Whitley 1986). Comme le soulignent tous deux Bernestein et Whitley, la grande majorité des pionniers de la théorie financière moderne passèrent ainsi un jour ou l'autre par la case expertise :

> *"The transfer of knowledge from finance theory to investment practitioner, then, was largely a transfer of technical procedures and skills through the educational system and a direct transfer of a particular measuring instrument for particular purposes. [...] Essentially, then, the growth in perceived risk in equity investments and changes in legal requirements generated considerable practitioner interest in particular procedures and concepts for measuring and dealing with risk which stimulate closer ties between financial institutions and academics working on stock markets and investments. These close links increased outside support for the proponents of financial economics and their theoretical approach even though the analytical core was not directly involved."* (Whitley 1986)

Cette révolution des modes de gestion commence ainsi par une progressive évolution des 'us et coutumes' du secteur : au fil des générations de nouveaux 'portfolio managers' formés aux théories modernes et des conseils d'académiques reconvertis, la norme sectorielle mute. Et rapidement, cette nouvelle norme comportementale se solidifie en un carcan plus contraignant encore que la force de l'habitude : le droit. Le résumé des travaux de Montagne (2012) par Rainelli-Weiss (2019) illustre pleinement cette extension du domaine de la finance moderne via la capture du devoir fiduciaire :

> *« L'analyse proposée par Montagne (2012) de l'évolution de la définition du principe de prudence, qui est au cœur des obligations fiduciaires aux États-Unis, permet de prendre, à un niveau d'analyse encore plus fin, la mesure de l'influence de la théorie financière sur les normes sociales du fiduciary duty. Elle montre en particulier comment le principe de prudence est d'abord timidement influencé par la théorie moderne de portefeuille dans le droit américain, à une époque où celle-ci n'est pas encore complètement acceptée par l'ensemble des experts. Elle met en évidence la manière dont le temps joue pour la théorie moderne de portefeuille à laquelle les juges et les avocats seront amenés à faire plus fréquemment référence au fur et à mesure que cette dernière s'instaure comme un standard dans les formations à la finance. Peu à peu (Montagne, 2012 :106), les juges se mettent à appuyer l'ensemble du raisonnement juridique les ayant conduits à une décision donnée sur la théorie de l'efficience des marchés, ce qui, sans les amener à prendre des décisions univoques, donne à cette dernière une influence très centrale sur la définition de normes sociales et légales d'importance pour les acteurs concernés. »* (Rainelli-Weiss 2019)

~

Les années 70 et 80 sont ainsi le théâtre d'un bouleversement des modes de gestion des portefeuilles financiers, sous l'impulsion de la théorie financière néoclassique : adieu la gestion « *buy and hold* » (Bernstein 1991) des années 50 ancrée dans une analyse poussée des modèles d'affaires des entreprises (« analyse fondamentale »), vive la gestion passive et les fonds indiciels.

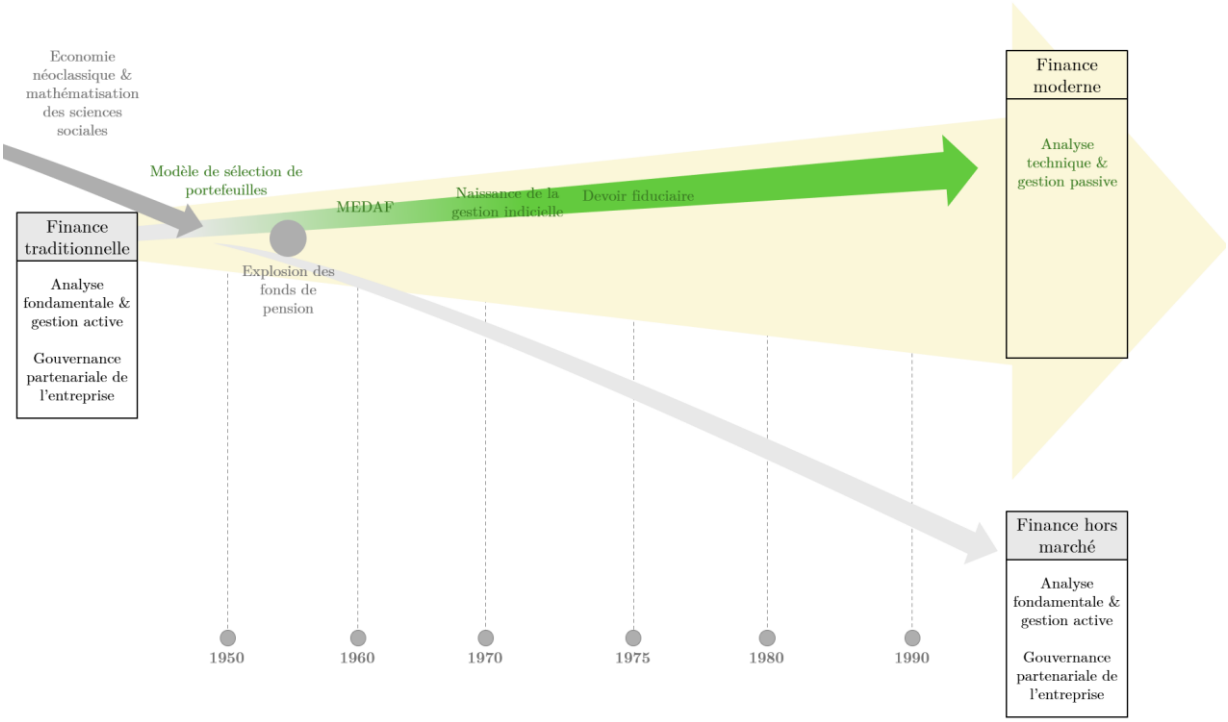


Figure 6 Naissance et stabilisation de la finance moderne – synthèse de l'évolution des modes de gestion

Mais là n'est pas la seule conséquence de la révolution financière académique : au-delà d'un bouleversement des modes de gestion des portefeuilles financiers, elle entraine aussi, par une réaction en chaine que nous allons décortiquer, un bouleversement de la gestion des entreprises.

Théorie financière moderne et bouleversement de la gestion des entreprises

Revenons-en pour commencer aux bases de la discipline financière. Quel est donc son but ? La lecture d'un manuel finance de marché ou de finance d'entreprise, du site du ministère de l'économie ou celle des grands pionniers de la finance moderne offre un parfait consensus : le but du système financier est de mettre en relation les individus possédant de l'argent avec ceux en ayant besoin pour financer leurs projets, en échange d'une rémunération des prêteurs et investisseurs :

> *"Inez the Inventor has designed a low-cost robot that cleans house (even does windows), washes the car, and mows the lawn, but she has no funds to put her wonderful invention into production. Walter the Widower has plenty of savings, which he and his wife accumulated over the years. If Inez and Walter could get together so that Walter could provide funds to Inez, Inez s robot would see the light of day, and the economy would be better off: we would have cleaner houses, shinier cars, and more beautiful lawns. Financial markets (bond and stock markets) and financial intermediaries (banks, insurance companies, pension funds) have the basic function of getting people like Inez and Walter together by moving funds from those who have a surplus of funds (Walter) to those who have a shortage of funds (Inez). More realistically, when Apple invents a better iPod, it may need funds to bring it to market."* (Mishkin 2013) – explication joliment imagée dans un manuel de finance

> *« La finance désigne l'échange de capitaux entre, d'une part, les détenteurs qui ne désirent pas utiliser leur argent immédiatement et cherchent donc à obtenir une rémunération de leur argent, et les emprunteurs qui cherchent des moyens de financement »* (Ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté économique et numérique 2025) – dictionnaire de l'économie du ministère de l'Économie
>
> *"The primary function of any financial system is to facilitate the allocation and deployment of economic resources, both spatially and temporally, in an uncertain environment."* (Merton 1991)

Le secteur financier se trouve ainsi investi d'un double objectif : financement de projets autonomes, et rémunération des financeurs. Cette mission n'a, sur le papier, pas bougé d'un iota au cours des décennies que nous venons de parcourir. Ce qui a changé, en revanche, s'en sont les modalités d'exécution.

En 1940, les manuels d'investissement se concentrent, comme nous l'avons vu plus haut, sur l'évaluation de la santé économique des entreprises. L'objectif pour les investisseurs est déjà, bien évidemment, de maximiser leurs profits, mais cet objectif se poursuit via une contribution à la réussite à long terme des entreprises investies : les intérêts des entreprises (trouver des financements de long terme pour financer leur activité) et de l'investisseur (bénéficier du succès des entreprises via les dividendes offerts) sont jugés synergiques.

Avec l'avènement du paradigme financier moderne, intérêts des entreprises et des investisseurs vont drastiquement diverger, alors qu'entre en ligne de compte un nouveau point de comparaison : le marché. Les investisseurs 'passifs', guidés dans leurs décisions d'investissement non plus par l'analyse fondamentale (analyse des performances comptables des entreprises) mais par l'analyse technique (analyse des prix de marché), sont désormais en quête d'une rentabilité au moins égale à celle qu'ils pourraient trouver ailleurs pour un actif de même risque – telle que la donne le MEDAF. Plus question donc de miser sur les performances économiques à long terme des entreprises : ce qui compte désormais pour les investisseurs passifs, c'est la capacité des entreprises à maximiser les prix de marché de leurs titres. La compétition entre marché secondaire et marché primaire oblige ces dernières à adopter ce nouvel indicateur de gestion, au risque de ne plus avoir accès à de nouveaux financements (E. Chiapello et Walter 2016).

C'est là un premier effet de l'avènement de la gestion passive sur la gouvernance des entreprises : l'analyse technique supplante l'analyse fondamentale comme boussole des investisseurs 'passifs', instaurant le prix de marché des titres comme nouvelle fonction objectif pour l'entreprise. Mais à cet effet 'mécanique' des nouvelles théories de construction de portefeuilles va bientôt s'ajouter une seconde pression : la manière dont les investisseurs conduisent leur analyse fondamentale va changer, et avec elle leur implication dans les choix de gestion interne des entreprises.

> *« Ce changement de point de vue, qui prolonge en l'infléchissant la dynamique de rationalisation de la gestion institutionnelle, ne s'impose pas non plus sponta sua, mais répond au*

franchissement d'une étape supplémentaire dans la série des transformations structurelles de la sphère financière. C'est d'ailleurs d'un mouvement assez paradoxal qu'il s'agit puisqu'il est question de contraindre légalement les fonds de pension à s'intéresser à la gestion des entreprises dont ils détiennent les titres, au lieu de les considérer comme des actifs financiers opaques, objets d'investissement et de désinvestissement sur la seule base d'une rentabilité financière externe. Ainsi, c'est la puissance publique, et mieux : le ministère du travail, autorité de tutelle des fonds de pension dans le cadre de la loi ERISA, qui, par le biais de la directive Avon du 23 février 1988, et au nom de la sécurité de l'épargne retraite, fait obligation aux fonds de pension d'exercer leurs droits de vote en assemblée générale. Les investisseurs institutionnels ne tardent pas à se conformer à cette directive, ne serait-ce que parce que leur évolution endogène les y conduit également – mais bien sûr pour de tout autres raisons : la croissance de leur capitalisation, leur écrasante domination du marché des actions rendent en effet progressivement impossible le Wall Street Walk, c'est-à-dire la stratégie de l'exit (Hirschmann), la réalisation massive des titres d'une entreprise risquant désormais de provoquer un effondrement de son cours, au détriment des fonds eux-mêmes. Reste la voice, c'est-à-dire la participation active en assemblée générale. Par des voies différentes mais confluentes, les investisseurs institutionnels sont donc progressivement conduits à s'intéresser aux firmes mais de l'intérieur, et non plus comme seule composante « ponctuelle » d'un portefeuille diversifié » (Lordon 2000)

Cette implication 'de l'intérieur' dans la gestion des firmes est également légitimée par une nouvelle théorie académique généralement ralliée au panthéon des axiomes fondamentaux de la théorie financière moderne (Ardalan 2008) malgré sa rupture avec l'hypothèse d'efficience informationnelle des marchés[26] (Albouy et Charreaux 2017) : la théorie de l'agence (M. Jensen et Meckling 1976)[27]. Cette théorie décrit la relation entre les actionnaires d'une entreprise et son manageur comme une relation d'agence, c'est-à-dire une relation dans laquelle un principal (ici l'actionnaire) a recours aux services d'un agent (ici le manageur) pour accomplir une tâche en son nom (ici, gérer l'entreprise). Jensen et Meckling postulent que, puisqu'il existe une asymétrie d'information entre le principal et l'agent (les manageurs disposent généralement d'une information plus complète que les actionnaires sur l'état de l'entreprise), il existe un risque que l'agent utilise les informations qu'il détient pour poursuivre ses propres intérêts (par exemple, que le manageur cherche à maximiser son salaire au détriment des intérêts des actionnaires). Il apparait donc nécessaire, pour Jensen et Meckling, que des mécanismes soient mis en place pour réconcilier les intérêts divergents de l'agent et du principal. Ainsi, par exemple, l'instauration d'un conseil d'administration ou la présence d'actionnaires aux assemblées générales, qui leur permet d'exprimer leur voix quant aux opérations stratégiques envisagées par l'équipe dirigeante ; mais aussi la mise en place d'un système de rémunération des dirigeants intégrant une part variable en fonction des performances financières de

[26] C'est d'ailleurs l'inclusion par nombre d'auteurs de la théorie de l'agence dans le corpus fondateur de la finance moderne qui me pousse à nommer ce corpus 'théorie financière moderne' et non 'théorie financière néoclassique', puisque l'on y trouve des axiomes en ruptures avec les fondements de la théorie néoclassique – théorie de l'agence, mais aussi finance comportementale par exemple.

[27] Les travaux de Jensen et Meckling s'ancrent dans des travaux précédents de Berle et Means sur la séparation entre la propriété et le contrôle dans les entreprises – « The modern corporation and private property » (1932).

l'entreprise ; ou encore le recours au financement par la dette ou au rachat d'actions pour 'discipliner' les dirigeants (M. Jensen 1999).

Voilà donc les actionnaires investis d'une nouvelle mission : s'assurer que les dirigeants des entreprises s'attèlent bien à maximiser la 'création de valeur' de cette dernière - création de valeur *actionnariale*, bien sûr. Comment, dès lors, définir cette 'création de valeur' ? C'est traditionnellement à la comptabilité d'entreprise que revient ce privilège, mais, comme nous allons le voir, les traditionnelles formules de mesure de la valeur ne satisfont plus aux nouvelles exigences de nos actionnaires-propriétaires.

C'était, dans les années 70, la nouvelle théorie financière qui avait équipé les gestionnaires de fonds des outils leur permettant de résoudre l'équation qui se posait à eux ; c'est elle aussi qui, dix ans plus tard, leur fournira les clés de leur implication dans la gouvernance d'entreprise. Si la révolution académique précédemment décrite a initialement concerné le champ de la finance de marché, elle s'est rapidement étendue à la finance d'entreprise. Là où les chercheurs en finance d'entreprise des années 50 se concentraient sur des questions telles que *"What should investment, financing, or dividend policies be?"* (Jensen and Smith, Jr. 2000), le chercheur des années 60 et 70 se préoccupe désormais de savoir comment ces décisions vont impacter la *valeur* de l'entreprise : *"What are the effects of alternative investment, financing, or dividend policies on the value of the firm?"* (Jensen and Smith, Jr. 2000). Ce sont ainsi les travaux séminaux de Modigliani et Miller, pionniers de la finance d'entreprise néoclassique et pères du principe d''irrelevance' de la structure du capital, qui vont inspirer à Joel Stern et Bennett Stewart une redéfinition de la 'création de valeur' au prisme de l'actionnaire, l'Economic Value Added (EVA), vouée à s'imposer comme le plus représentatif des avatars de cette notion (Lordon 2000). Les deux associés, fondateurs du cabinet Stern, Stewart and co. s'engagent ainsi au tournant des années 80 dans une croisade contre les mesures comptables classiques (BPA – bénéfice par action, en tête) et leur incapacité à mettre en évidence les gains 'véritables' des propriétaires de l'entreprise. Renvoyant explicitement aux travaux de Modigliani et Miller et au MEDAF de Markowitz, Sharpe et consorts, Stern et Stewart proposent une définition de la création de valeur axée sur la capacité de l'entreprise à rémunérer *correctement* le capital apporté par les actionnaires. « *Mais en quoi consiste exactement cette « juste rémunération » revendiquée par les actionnaires ? Au coût du capital, répondent Stern et Stewart, c'est-à-dire à la rémunération qui pourrait être escomptée d'un placement alternatif de risque similaire. Dit autrement, le coût du capital est un coût d'opportunité : le capital doit être rémunéré à hauteur de ce qu'il pourrait trouver ailleurs.* » (Lordon 2000).

Comme l'explique Frédéric Lordon, « *L'EVA est alors définie comme un profit économique généralisé, c'est-à-dire, non pas le résultat net comptable traditionnel, mais le surplus obtenu après rémunération de tous les apporteurs de fonds, dettes et capitaux propres. […] Il y a donc création de valeur (EVA > 0) non pas lorsque l'entreprise s'est révélée simplement profitable, mais lorsque son résultat est suffisamment abondant pour couvrir la rémunération des fonds propres évaluée au coût du capital.* »

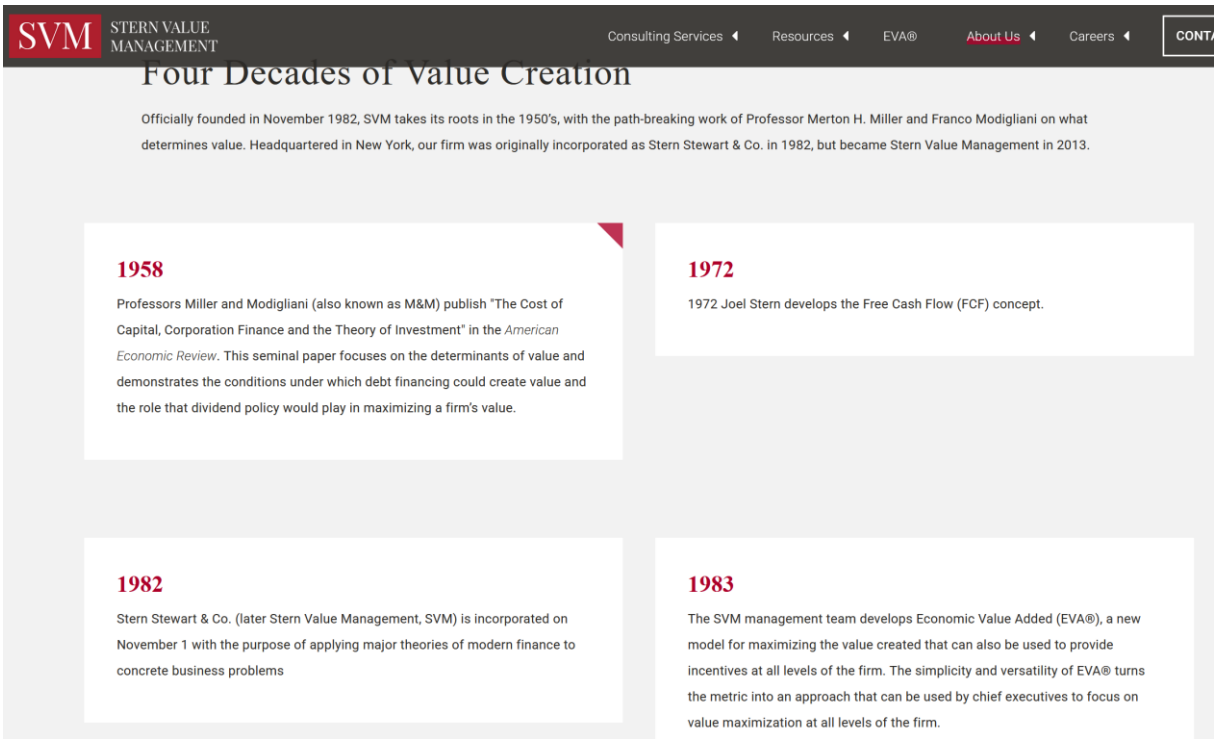


Figure 7 Page d'accueil du site du cabinet Stern, Stewart and co (désormais Stern Value Management)

Initialement simple candidat théorique à une définition plus 'juste' de la création de valeur que ces cousins comptable, l'EVA est rapidement présentée par ses pères comme un outil managérial à même d'assister les dirigeants dans la gestion 'actionnariale' leur entreprise – parfaite solution au problème de l'agence. L'EVA se veut ainsi successeure de la méthode DCF (reine de la théorie financière 'pré-moderne' dont nous avons discuté précédemment) comme critère de prise de décision opérationnelle pour les entreprises – il est désormais possible, grâce à l'EVA, d'évaluer la capacité d'un investissement potentiel à générer un rendement suffisant pour l'actionnaire.

À la grâce du prosélytisme[28] de ses inventeurs, l'EVA finit par rencontrer une série de victoires racontées en détail par Lordon (2000), jusqu'à s'imposer dans les années 90 comme le plus

[28] *« Le business de l'EVA n'explosera qu'au début des années quatre-vingt-dix, et c'est là un temps de latence suffisamment long pour exclure l'hypothèse du pur opportunisme. En fait le ressort premier de Stern est ailleurs : il est intellectuel et prosélyte – c'est d'ailleurs un trait que l'on retrouvera chez tous les acteurs historiques de l'EVA aux États-Unis comme en France. Intellectuel d'abord car c'est l'amour des idées qui en tout premier lieu lance Stern dans cette aventure : fascination pour la théorie financière et ses grands noms, sentiment douloureux d'une vérité méconnue par ceux qui, au premier chef – les praticiens de la finance – auraient dû se l'approprier, scandale intellectuel au spectacle de l'erreur et, par voie de conséquence, vocation à s'en faire le redresseur. »* (Lordon 2000). On retrouve ici le constat posé plus haut quant à la révolution des modes de gestion de portefeuilles : tout prend racine dans un bouleversement de la *vision du monde* de quelques acteurs, bouleversement qui trouve opportunément son écho dans la crise que traverse alors le système financier américain. *« Pour tous ces protagonistes il y a au départ un effet de theoria, l'acquisition d'une nouvelle « vision du monde », en rupture avec le sens commun du moment ; et ce ressort de la séduction/conversion proprement intellectuelle,*

utilisé des candidats à l'évaluation de la 'création de valeur' - l'EVA ayant bien sûr faire naitre dans son sillage bien des concurrents.

Les fonds d'épargne collective, bien décidés à s'impliquer dans la gouvernance d'entreprise et ayant désormais les moyens ('exit and voice') de faire respecter leurs intérêts (Lazonick et O'Sullivan 2000; Lordon 2000), trouvent donc en l'EVA et consort un outil rêvé. Dans les années 90 s'instaure ainsi, pour les entreprises soumises à ce pouvoir financier concentré, la nécessité de se convertir au management par la valeur dont l'EVA est le porte-étendard. Cette contrainte prend la forme, directe, de l'engagement ou du vote actionnarial[29] (Ezzamel, Willmott, et Worthington 2008), mais aussi des formes plus insidieuses : celle de la conversion volontaire (François et Lemercier 2016) ou parfois aidée (pensons aux stock-options) des grands patrons ; celle de la conversion forcée au moment des rachats d'entreprise (Chambost 2018a) ; celle, parfois, de la contrainte réglementaire (Baud et Chiapello 2015) ; et celle, désormais, de la formation des financiers d'entreprise – la lecture du Vernimmen suffit pour s'en convaincre.

Notons toutefois, dans les pas de Frédéric Lordon, la profondeur relative de cette conversion à la doctrine de la valeur actionnariale. Il note ainsi que l'EVA ou ses cousins n'ont que rarement été érigés comme outils de pilotage central par les entreprises – Françaises du moins. Ainsi même de Lafarge, pourtant firme française la plus engagée dans la voie l'EVA au début des années 2000, dont le patron revendiquait le droit de suspendre le critère de l'EVA quand celui-ci ne fait pas justice aux investissements de long terme :

> *« Son PDG, Bertrand Collomb, identifie le dilemme court terme/long terme comme constitutif de la problématique managériale même, et revendique comme une prérogative du dirigeant d'entreprise les arbitrages qu'il lui faut rendre à ce sujet et en toute discrétion, c'est-à-dire indépendamment de l'application mécanique et exclusive d'un unique critère de gestion, aussi sophistiqué soit-il. Ainsi, il est des cas où des investissements à caractère manifestement stratégique, mais à horizon de retour aussi éloigné qu'incertain, commandent de suspendre le critère de l'EVA et de mettre en œuvre de toutes autres formes du jugement financier – les entreprises Internet faisant notoirement figure d'archétype des situations appelant des critères de sélection d'investissement spécifiques, tout à fait hétérogènes aux cadres de la création de valeur »* (Lordon 2000)

Ainsi aussi de toutes ces entreprises, Accor ou Saint Gobin par exemple, qui recourent au critère EVA à l'échelle du 'top management' mais réservent aux niveaux inférieurs d'autres indicateurs moins 'actionnariaux' – ROCE, ROI ou ROA.

Ainsi, plutôt qu'application nette et sans partage d'un nouveau dogme de gestion entièrement aligné avec les intérêts des actionnaires, la financiarisation de la gouvernance d'entreprise prend

---

de l'adhésion à des idées, indique à sa manière la part de la sphère à autonomie relative de « l'intellectualité » [Théret, 1999] dans les origines du changement institutionnel. » (Lordon 2000)

[29] Actionnaires aidés en cela par les nouveaux services de 'proxy', chargés de collecter l'information financière concernant les entreprises et d'élaborer des préconisations de vote en assemblée générale.

la forme d'une obligation substantielle : la démonstration de l'inconditionnelle bonne volonté des dirigeants d'entreprise à l'endroit des actionnaires.

> *« Ainsi la relation actionnariale est-elle devenue en quelques années extrêmement réglée, codifiée par des pratiques standards, encadrée par des intermédiaires spécialisés. Tissu d'obligations formelles, elle semble au premier abord ne déboucher que sur une seule obligation substantielle, mais générique – et de première importance : la démonstration de l'inconditionnelle bonne volonté des dirigeants d'entreprise à l'endroit des actionnaires. L'EVA, et son modèle managérial, sont des concepts trop spécifiés pour avoir déjà pu faire consensus dans la communauté des investisseurs et des analystes, aussi aucune entreprise ne se l'est-elle vu imposer irrésistiblement. Dans son état actuel d'organisation institutionnelle et d'incomplète homogénéisation, la relation actionnariale ne fait peser ses pressions qu'à propos d'un objet d'une généralité supérieure, la « création de valeur », où le flou de la notion est soigneusement préservé aussi bien par les investisseurs qui tiennent au libre-arbitre d'une lecture idiosyncratique, que par les entreprises qui y voient un espace d'accommodements transactionnels. Un peu comme le mana des Trobriandais, il faut peut-être voir la « création de valeur » comme le signifiant flottant de la finance, un « truc » dont on ne sait trop ce qu'il veut dire exactement – qu'on songe un instant à la prolifération de ses actualisations : l'EVA, le ROCE, le ROE, le ROI, le ROA, le CFROI, le CVA, la SVA, le TSR, le TBR, la MV, la MVA, sans oublier la variation de capitalisation, et pour certains encore le BPA… – et qui, plus que des contenus bien spécifiés, enferme essentiellement une obligation dispositionnelle : se montrer shareholder friendly, voilà ce à quoi sont désormais impérativement tenus les dirigeants d'entreprise sous l'emprise des discours de la valeur. Manifester des égards, rendre compte régulièrement, solliciter un aval en cas d'opération exceptionnelle, bref donner tous les signes d'attention à un nouveau partenaire permanent, et – davantage – lui accorder les priorités qu'il réclame. »* (Lordon 2000)

On a là un exemple lumineux de performativité. Ni « *force des idées pures* » (Lordon 2000), ni puissance désincarnée d'une classe devenue dominante, l'imposition progressive du dogme de la valeur actionnariale doit à la concomitance d'une innovation intellectuelle, de quelques pasteurs convaincus, de la transformation structurelle d'une industrie et de l'opportunisme de tout un écosystème de cabinets de conseils et autres fournisseurs de services.

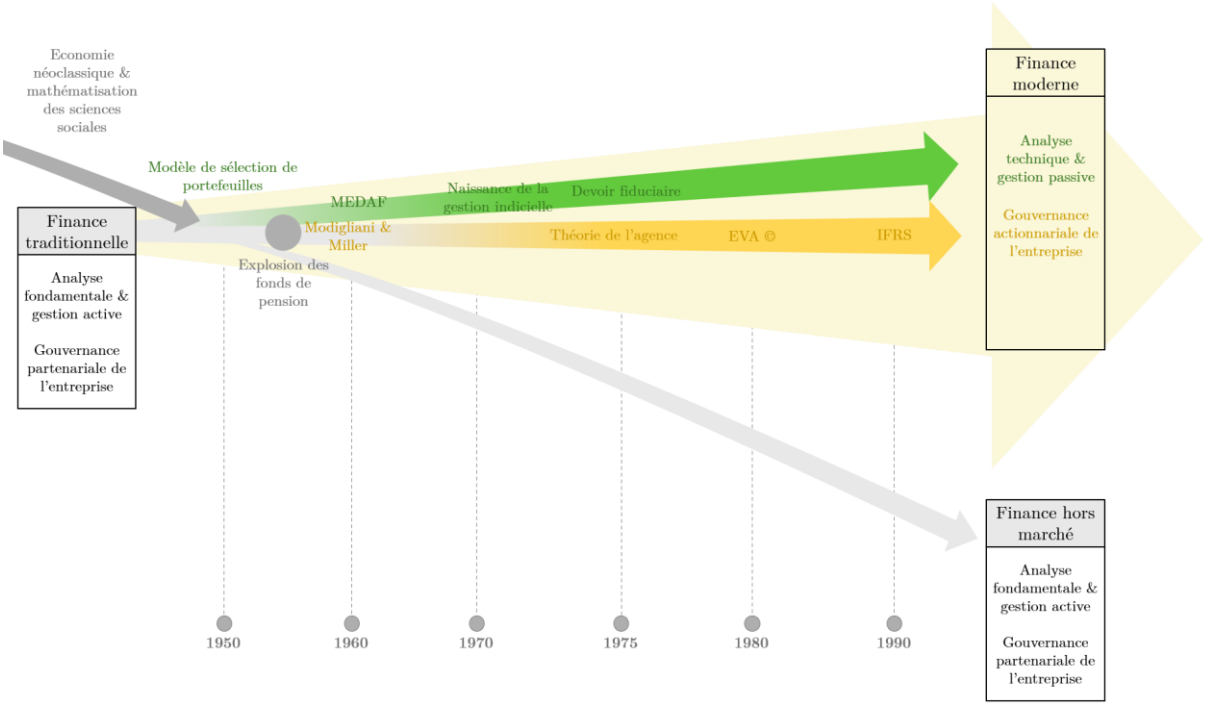


Figure 8 Naissance et stabilisation de la finance moderne – synthèse de l'évolution des modes de gestion et de la gouvernance d'entreprise

Nous avons synthétisé ci-dessus deux mouvements successifs de mutation de la sphère financière sous l'influence de ce que Chiapello et Walter (2016) nommaient la convention mean-variance : bouleversement des modes de gestion de portefeuilles et bouleversement de la relation finance – entreprise. Penchons-nous maintenant sur le troisième acte de cette histoire, lui aussi porté par une révolution théorique : l'ère de la valorisation par le marché.

Le marché comme outil de valorisation : produits dérivés et révolution comptable

Le fondement théorique de cette nouvelle révolution se nomme le principe d'absence d'arbitrage ('absence of arbitrage principle'). L'idée est qu'il n'existe pas de 'free lunch', c.-à-d., qu'il est impossible de réaliser un gain sans risque sur les marchés sans investissement net puisque, le marché étant supposé complet, ces opportunités de gain auraient déjà été exploitées par d'autres (ces autres étant nommés 'arbitrageurs'). Le corollaire de ce principe est que les prix de marché reflètent entièrement la valeur fondamentale des actifs financiers, comme expliqué par Chiapello et Walter (2016) : "*It is possible to extract expected returns on investments from market prices. In these conditions, market prices are considered the perfect measure of discounted expected cash flows and can be used to "reveal" an underlying risk-neutral probability measure*". Autrement dit, s'il existait une différence entre valeur fondamentale et prix de marché, quelqu'un l'aurait déjà exploitée, donc il n'existe pas de différence.

De ce principe découle une nouvelle conception du risque d'un actif. En effet, pour dériver la valeur 'réelle' d'un actif financier de son prix de marché, il est nécessaire de faire des hypothèses sur son discount rate (qui, dans la convention précédente, est dépendant du risque spécifique

de l'actif). Mais le calcul de ce risque implique de connaitre les variations passées des rendements de l'actif pour en estimer l'espérance. Pour s'affranchir de cette contrainte, on utilise une construction mathématique : la 'risk neutral probability'. On imagine un monde sans risque dans lequel tous les actifs sont actualisés par la même espérance de retours, le 'risk-free rate of return'.

> *"The aim is no longer to discount expected future cash flows to obtain a present value, but quite the reverse: to take the present values observed on the markets, and to deduce from them all the expected returns on possible investments. As all values for all assets must be consistent with existing market prices, financial models are now used to value investments that have no market price in the same way as investments that do have a market price. These valuations are said to be "marketconsistent."* (E. Chiapello et Walter 2016)

Qui sont donc les pères[30] de ces nouvelles théories et constructions mathématiques ? Les premiers à avoir exploité ce principe de non-arbitrage et les 'risque neutral probabilities' qui en découlent (bien que sous une forme implicite) sont probablement Black et Scholes. Ils publient, en 1973, « The Pricing of Options and Corporate Liabilities » (Black et Scholes 1973), qui propose un modèle de pricing des options dérivé du principe de non-arbitrage. Le modèle est ensuite étendu par Merton, en 1973 également, qui développe le concept de couverture dynamique ('dynamic hedging') et son rôle dans l'application du principe de non-arbitrage (Merton 1973). Suivent ensuite les travaux de Harrison qui, avec Kreps, établit les fondements mathématiques du principe de non-arbitrage et son lien avec les mesures de martingale (Harrison et Kreps 1979) ; puis, avec Pliska, formalise la relation entre l'absence d'arbitrage, les probabilités neutres au risque et l'évaluation des produits dérivés dans les modèles à temps continu (Harrison et Pliska 1981). Dernière contribution importante : Ross qui, en 1976, introduit l'arbitrage pricing theory (APT), qui étend le principe de non-arbitrage à l'évaluation des actifs en général (Ross 1976).

À la lecture du paragraphe ci-dessus, on comprend que le développement de ces nouvelles conventions mathématique est intimement lié à une innovation pratique – comme la convention mean-variance et la construction de portefeuille en son temps : l'essor des produits dérivés[31] et des produits structurés qui en découlent (pensons aux CDSs, ou aux CDOs de la crise de 2008).

---

[30] Puisque nous avons ici toujours à faire à des hommes

[31] Des instruments financiers dont la valeur dépend de l'évolution d'un actif sous-jacent (par exemple une action, une obligation, une matière première ou un indice), utilisés pour spéculer ou se couvrir contre les risques de marché. Les produits dérivés les plus connus sont :

- Les options : Contrats donnant le droit, mais non l'obligation, d'acheter (call) ou de vendre (put) un actif à un prix déterminé à une date future.
- Les futures : Contrats obligeant l'achat ou la vente d'un actif à un prix et une date prédéfinis.
- Les swaps : Contrats d'échange de flux financiers, comme les swaps de taux d'intérêt ou de devises.
- Les forwards : Similaires aux futures, mais négociés de gré à gré et non standardisés.

Les conséquences de cet essor sur les systèmes financiers sont massives, comme expliqué par Chiapello et Walter (2016):

> *"Thanks to the techniques of derivatives, each component of the risk can now be covered by the creation of ad hoc instruments that can be traded on a market; this proliferation of financial instruments and derivatives markets triggered extensive change in the international capital markets, which have become a gigantic "risks fair." In parallel, the banks and insurance companies, whose job used to be to bear long-term risks in their balance sheets, have learned to pass those risks on by securitizing them. [...] The political clout of the third convention is so extensive today that its models are promoted by banking and insurance regulators (with the Basel III framework for banks and the Solvency II framework for insurance). Ultimately it looks as though the regulators, being unable to stem the tide, took on the idea initially advocated by the ISDA that good risk management could be carried out by well-informed financial actors practicing daily valuation of their risk exposure based on market prices. This is what the third convention's mathematical instruments propose. And so these instruments have also overseen a general disqualification of traditional risk assessment methods, which used to be based on ad hoc analyses. Since bankers can rapidly pass on the risks they acquire through lending, they no longer need to know their clients. All they need is a statistical approach to the default risk by category of borrowers (Baud and Chiapello 2015). Insurers, meanwhile, are gradually abandoning the traditional risk estimation methods that until now constituted their expertise."* (E. Chiapello et Walter 2016)

Contrairement à ce qui a été fait pour la convention précédente (retracer la manière dont les nouvelles théories académiques ont performé de nouvelles pratiques), nous ne rentrerons pas ici dans les détails de l'essor des produits dérivés et du rôle joué par la théorie financière. Cette transformation des systèmes financiers en une gigantesque « risk fair », pour reprendre les mots de Chiapello et Walter, est en effet moins centrale au sujet de cette thèse (la finance climat et, en particulier la question du financement de la transition climatique) que les dynamiques précédemment développées[32].

---

[32] Pour plus de détails sur la performativité de la convention « market consistent », on pourra se tourner vers quelques-uns des livres et articles ci-dessous :

- D'abord, les très connus travaux de Donald MacKenzie sur la performativité de la formule de Black and Scholes et de la théorie financière en général : La canonique « An engine, not a camera : How financial models shape markets » (MacKenzie 2006); mais également « The credit crisis as a problem in the sociology of knowledge » (MacKenzie 2011), « Constructing a market, performing theory : the historical sociology of a financial derivative exchange » (MacKenzie et Millo 2003) ou « The formula that killed Wall Street: The Gaussian copula and modelling practices in investment banking » (MacKenzie et Spears 2014).
- Également passionnants, les travaux de Huault et Rainelli-Le Montagner (désormais Rainelli-Weiss) sur les credit derivatives : « Market Shaping as an Answer to Ambiguities: The Case of Credit Derivatives » (Huault et Rainelli-Le Montagner 2009), ainsi que ceux de Lee et Li puma : « Financial Derivatives and the Globalization of Risk » (Lee et LiPuma 2004) et « The Social Life of Financial Derivatives » (LiPuma 2017)
- Sur la question de l'impact de cette nouvelle convention sur la réglementation financière, voir les travaux de Baud et Chiapello sur la réglementation bancaire (Baud et Chiapello 2015).

Mais il est également une autre conséquence moins directe de cette nouvelle convention 'market consistent' qui est, elle, centrale pour notre sujet d'étude : l'essor du concept de 'fair value' dans le champ de la comptabilité d'entreprise. Ainsi, à la fin des années 90 et à la faveur des récents développements théoriques que nous venons de découvrir, s'est profondément ancrée chez les décideurs américains l'idée d'un marché efficient, seul capable de révéler la 'juste valeur' d'une entreprise. S'amorce alors le second mouvement de la révolution du lien entreprise – finance entamée dans la période précédente, via le bouleversement d'un champ jusqu'alors relativement préservé : la comptabilité d'entreprise.

C'est à l'IASB (International Accounting Standards Board) et à ses normes IFRS (International Financial Reporting Standards) que l'on doit ce bouleversement comptable. Rendues obligatoires en 2005 par l'Union européenne pour ses sociétés cotées, puis adoptées par nombre d'autres pays (Australie, Canada, Japon, Brésil, Russie, Afrique du Sud, etc.), les IFRS ancrent dans les normes comptables une théorie de la valeur profondément marquée par les théories financières modernes. Avant de présenter les raisons de l'adoption internationale de ces nouvelles normes, présentons-en les principales caractéristiques.

L'élément le plus notable est sûrement le principe d'évaluation des actifs et passifs à la 'juste valeur' (fair value en anglais), définie par l'IFRS 13 comme « *Le prix qui serait reçu pour vendre un actif ou payé pour transférer un passif lors d'une transaction ordonnée entre participants du marché à la date de mesure* »[33]. L'IFRS 13 fait la distinction entre trois niveaux de juste valeur : Niveau 1 - Données de marché observables pour des actifs ou passifs identiques dans des marchés actifs (par exemple, les cours boursiers pour les actions cotées) ; Niveau 2 - Données de marché observables pour des actifs ou passifs similaires, ou des données indirectes (par exemple, les taux d'intérêt ou les courbes de rendement) ; Niveau 3 - Données non observables, basées sur des estimations et des modèles mathématiques (par exemple, les flux de trésorerie actualisés)[34].

Derrière ce concept de 'juste valeur' se cache le principe d'efficience des marchés présenté plus haut : « *De fait, la fair value ne peut prétendre à être fair et objective que si les marchés sont assez liquides et transparents pour que le prix de marché apparaisse comme reflétant à tout moment la réelle valeur des actifs qui s'y échangent. Adopter la fair value comme principe comptable universel revient donc à accepter les prémisses de la théorie financière selon lesquels*

- Ou, pour une perspective plus praticienne : « Against the gods: the remarkable story of risk » de Bernstein (1998), qui, comme dans son autre livre cité plus haut (Bernstein 1991) sur le sujet des stratégies de gestion, propose un récit tout sauf critique de l'un des pans de l'histoire financière (ici l'essor de l'industrie des produits dérivés), corroborant néanmoins le constat de la performativité de la théorie financière.

[33] https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-13-fair-value-measurement/

[34] Notons que l'ambition initiale de l'IASB (celle d'une 'full fair value' qui permettrait l'évaluation de tous les actifs et tous les passifs à leur valeur de marché) ayant finalement été abandonnée, la juste valeur n'est pour l'instant appliquée qu'à quelques types d'actifs et de passifs (instruments financiers, propriétés d'investissement, actifs incorporels, actifs et passifs lors d'une fusion acquisition, etc.).

les marchés d'actifs financiers sont des marchés efficients sur lesquels l'intensité des échanges garantit l'intégration très rapide de l'information dans les prix. […] Adopter la fair value, c'était en effet donner un nouveau rôle à la comptabilité, un rôle en miroir des marchés financiers, qui, grâce à l'hypothèse d'efficience des marchés, pouvaient légitimement devenir la source première d'information, c'est-à-dire la base, pour l'ensemble des pratiques comptables. » (Rainelli-Weiss 2019).

Ce changement de mode d'évaluation des actifs et des passifs s'inscrit, plus généralement, dans une révolution de la conception de l'entreprise alignée avec les intérêts des actionnaires - propriétaires. Alors que dans la comptabilité en coûts historique (modèle qui a longtemps prévalu dans les normes comptables nationales, notamment françaises), l'entreprise est conçue comme une entité autonome, ayant sa propre raison d'être – distincte des intérêts de ses actionnaires – propriétaires, la comptabilité servant alors à *« informing investors about the management's initial deployment of funds* » (Rashad Abdel-Khalik 2010) ; dans la comptabilité en juste valeur, l'entreprise devient la propriété de ses actionnaires, panier d'actifs productifs destinés à leur rapporter le profit maximal, la comptabilité servant alors à rendre compte des 'sources de valeur' que l'entreprise offre à l'actionnaire (Müller 2014; Richard, Bensadon, et Rambaud 2018) – d'où le passage à la 'juste valeur', la valeur de marché étant celle qui intéresse le plus les actionnaires depuis les années 70.

> *« L'entreprise dessinée par les normes IFRS est donc moins qu'avant une entité qui produit et commercialise des biens et des services, qui associe des facteurs de production, des actifs et du travail humain, qui possède une organisation propre lui conférant une valeur supérieure à la somme de ses parties. Elle s'éloigne de la conception qu'en ont les salariés qui y travaillent ou les managers qui font métier de la gérer. De même elle diffère de l'entreprise telle que la pensent les clients qui s'intéressent quant à eux aux produits et services rendus ainsi qu'à leur prix. C'est en revanche plus qu'avant l'entreprise vue depuis ceux qui en font commerce. Ce n'est pas tant l'entreprise comme institution qui produit de la marchandise qui est mise au premier plan mais l'entreprise comme marchandise, ou plutôt panier de marchandises parmi lesquelles les investisseurs pourraient symboliquement faire leur marché »* (È. Chiapello 2005)

Une dernière conséquence de ce passage à la juste valeur mérite d'être mentionnée : l'abandon tacite du principe de prudence, qui « *postule que ne doivent être enregistrées en comptabilité que les moins-values latentes et non les plus-values latentes.* » (È. Chiapello 2005). Cet abandon se traduit, d'une part, par l'autorisation de distribuer des profits non encore réalisés et, d'autre part, par l'abandon de la dépréciation systématique des actifs :

> *« What are the conceptual consequences of a shift to such a model based on fair value? There are two primary reforms with respect to the former dynamic model. The first is the possibility or even obligation to register potential profits generated by existing assets. This first change implies the elimination of the realization rule, which can be considered, in a larger sense, as an element of the prudence principle. The second, as shown by Toms (2010, 13), is the disappearance of a planned (dynamic) systematic depreciation of fixed assets concept, another prudence element in a larger sense. With the fair value model, the goal is not to determine the amount of money set*

aside each year in order to replace the production capacity of tangible assets, but to check the veracity of the forecasts of flows of goods that can be produced by the tangible assets. These two changes will have as a consequence the retention of funds and the distribution of dividends, normally tied to the concept of financial profit, based on anticipations of future sales and results. This is futuristic accounting. » (Richard 2015)

Mais comment donc ce bouleversement comptable est-il advenu ? Eve Chiapello (2005) et Jacques Richard (2015) proposent tous deux un récit de cette évolution.

Tout commence, d'après Richard (2015), plusieurs décennies avant la naissance des IFRS. Les fondateurs de la théorie économique néoclassique, dont Irvin Fisher, avaient déjà formalisé la définition du capital financier qui allait influencer celle des IFRS : non pas comme somme des coûts passés, mais comme somme des services rendus dans le futur. Il faudra toutefois donc attendre les années 1970 pour que commence à se structurer la proposition d'un nouveau modèle comptable basé sur une nouvelle manière d'évaluer les actifs et les passifs :

« Most of these publications, as shown by Chabrak (2011), emerged from the so-called 'Chicago School' and were chiefly financed by large firms seeking a free 'stock market society'. Among the flow of publications defending this new perspective is the well-known 1981 book written by W. Beaver in which he proposed 'an accounting revolution' in order to put an end to the practice of the former traditional dynamic accounting. According to this new theory, financial accounting must aim to reflect the theoretical sale value of goods and firms, also referred to as their fair value (FV). » (Richard 2015)

Suivent ensuite deux développements normatifs conjoints : l'adoption progressive de la juste valeur aux États-Unis via les FAS (Financial Accounting Standards) ; et la diffusion internationale du concept, via l'IASC (International Accounting Standards Comitee). Cet organisme de droit privé, fondé en 1973 par des représentants d'associations comptables de différents pays à l'initiative de l'associé (britannique) d'un futur big four (« *Le nouvel organisme est donc d'origine britannique et lié dès le départ aux grands cabinets d'audit anglo-saxons. Plus largement, le poids des pays anglo-saxons y est prépondérant puisqu'ils représentent la moitié des organisations fondatrices.* » (È. Chiapello 2005)[35]), s'attèle dès sa création à

[35] Notons que, dans certains pays – notamment anglo-saxons, c'est la profession comptable qui détient le pouvoir de normalisation comptable. Ça n'est, comme expliqué par Richard, pas le cas en France : « *France is a country where since World War II, accounting affairs have been entrusted to a kind of parliament representative of the Society. It does not mean that there are no experts involved. It means only that these experts represent very different stakeholders. For example, contrary to an expert representing the big four and expressing their wish for full fair value we find another expert representing a trade union, demonstrating that fair value is not sound for valuing net financial income and arguing in favor of HCA. All these experts are ''professionals'' with equal knowledge of accounting affairs (including economic valuation), but they represent different social forces with different interests. Consequently, the question, regarding FVA's victory or defeat, is not only a technical one, but also and foremost a social and political one: how a society organizes the institutions in charge of an accounting system. […] In other countries, where the big international businesses and the accounting profession's establishment, notably the Big Four, dominate the scene on accounting boards and standard-setting authorities, fair value has had far fewer difficulties in penetrating the whole accounting standards and practice sphere.»* (Richard 2015)

proposer des normes comptables internationales (les IAS – International Accounting Standards, futurs IFRS) imprégnées du concept de juste valeur.

Il faudra une combinaison de facteurs pour que les IAS finissent par être officiellement adoptés par l'UE pour ses groupes côtés. Parmi ceux-ci, Richard (2015) et Chiapello (2005) pointent tous deux le pouvoir social croissant des actionnaires (voir plus haut dans ce chapitre) à qui profite grandement le nouveau modèle comptable et dont les intérêts sont parfaitement représentés par les big four qui pilotent l'IASC. Power (2010) pointe également la montée en puissance des produits dérivés dans les années 90 qui, incompatibles par nature avec l'évaluation en coûts historiques, auraient catalysé l'adoption du nouveau modèle d'évaluation basé sur les prix de marché. Mais à ces facteurs propres à la sphère financière s'ajoute, comme l'explique Chiapello (2005), la crise comptable que traverse l'Europe dans les années 90. Souhaitant favoriser l'intégration des entreprises européennes 'à vocation internationale' sur les marchés anglo-saxons et faciliter la levée de capitaux à l'échelle de l'UE, en mal toutefois d'un organisme de normalisation indépendant qu'elle n'a jamais pris le soin d'établir, l'UE se tourne alors vers le modèle 'prêt à l'emploi' proposé par l'IASC. L'autrice raconte aussi le talent de l'IASC qui aura su, au tournant des années 90, opérer tout une série de revirements et de restructurations pour acquérir une forme de légitimité que lui interdisait son statut originel d'émanation de la profession comptable – restant toutefois un organisme dominé par les grands cabinets d'audit anglo-saxons.

Résultat, donc : les IFRS sont adoptés en Europe en 2005, et rapidement suivent nombre d'autres juridictions. Voilà ainsi un nouvel exemple de la performativité de la théorie finance moderne et, s'il en était encore besoin, une nouvelle illustration du fait que les idées ne diffusent jamais seules : il aura fallu tout le poids du secteur financier mondial et de ses représentants, combiné à nombre de contingences historiques, pour que la 'juste valeur' de Beaver pénètre les bilans des entreprises du monde entier.

Conclusion de la section

Nous avons, au fil de la section qui s'achève, synthétisé la manière dont s'est progressivement tissé, au cours de la deuxième moitié du 20e siècle, une nouvelle réalité financière venue remplacer la finance traditionnelle : la 'finance moderne'. Nous avons égrené les axiomes clés qui fondent cette nouvelle finance et retracé, sur la base de divers travaux du champ des études sociales de la finance, les multiples canaux via lesquels ces axiomes ont performé – et performent encore une finance à leur image.

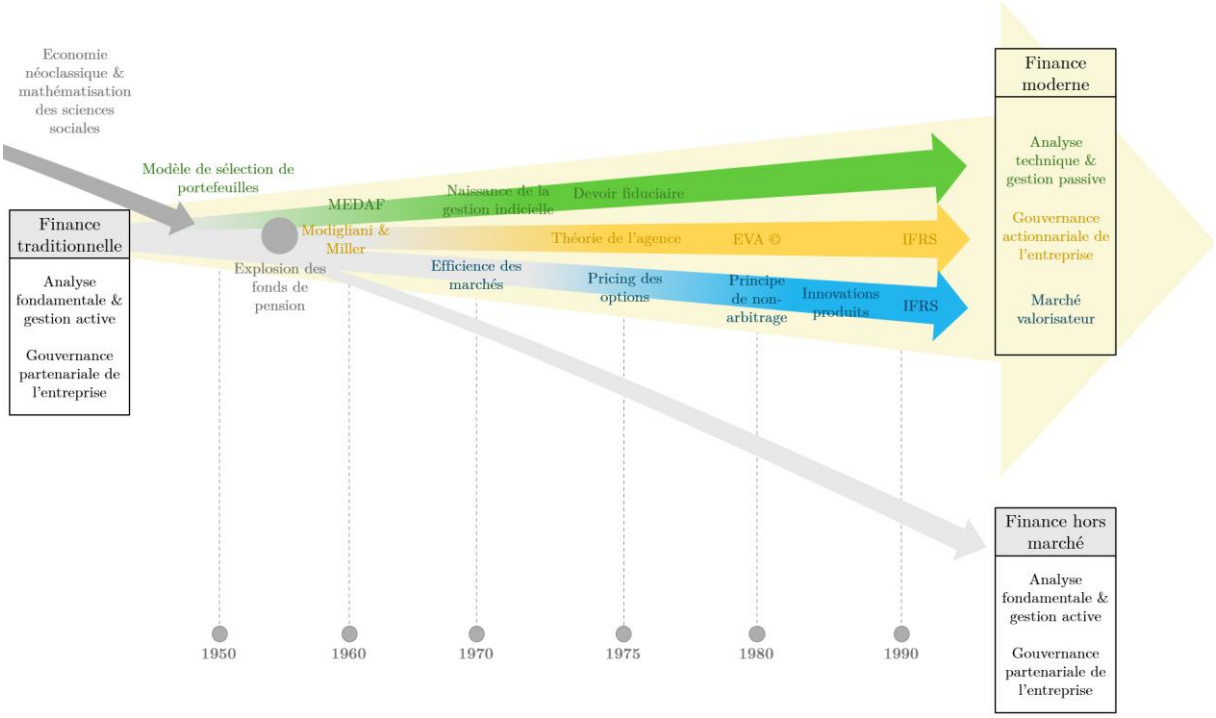


Figure 9 Naissance et stabilisation de la finance moderne – synthèse des points de passage clés

Le Tableau 6 synthétise les axiomes fondateurs de cette nouvelle finance, et les organise en trois branches, selon un code couleur correspondant à celui utilisé sur la Figure 9. Ne sont listés ici que les articles fondateurs de ces branches de recherche mais, comme le montre Ardalan (2008), chacun des points listés au-dessus a donné lieu à un foisonnement de travaux. Sont également omis les développements les plus récents (post 2000) de la finance académique, tels que la finance comportementale, qui sont sans lien avec le cas qui nous intéresse ici (la finance climat).

Axiomes ayant trait et à l'efficience et à la complétude des marchés	Axiomes ayant trait aux stratégies d'investissement	Axiomes ayant trait aux stratégies de financement et à la gouvernance des entreprises
Efficience informationnelle des marchés (Fama 1970) : Les prix des actifs reflètent toute l'information disponible, il est donc impossible de battre le marché de manière consistante.	Modèle de sélection de portefeuilles (Markowitz 1952) : Optimisation des portefeuilles en diversifiant les actifs pour maximiser le rendement attendu tout en minimisant le risque, grâce à la réduction de la covariance entre les actifs.	Théorie de l'agence (M. Jensen et Meckling 1976) : Des conflits d'intérêts surviennent lorsque les dirigeants (agents) prennent des décisions pour le compte des actionnaires (principaux), nécessité de mettre en place des mécanismes pour aligner leurs intérêts.
Principe de non-arbitrage et Arbitrage pricing theory (Harrison et Kreps 1979; Harrison et Pliska 1981; Ross 1976) : Sur un marché efficient il n'existe pas d'opportunités d'arbitrage et les prix des actifs sont déterminés par des facteurs de risque systématiques.	Modèle d'équilibre des actifs financiers (Sharpe 1964) : Le rendement d'un actif dépend de son risque systématique (bêta) par rapport au marché.	Théorie de neutralité de la structure financière (Modigliani et Miller 1958) : Dans un marché parfait, la valeur d'une entreprise est indépendante de sa structure de financement (dette vs capitaux propres).
Theory de pricing des options (Black et Scholes 1973; Merton 1973) : Les prix des options sont calculés à l'aide de modèles mathématiques intégrant la volatilité, le temps et le prix du sous-jacent.		Politiques de dividendes optimales (Miller et Modigliani 1961) : Dans un marché parfait, la politique de dividendes n'affecte pas la valeur de l'entreprise.

Tableau 6 Axiomes de la théorie financière moderne

Les angles morts des études sociales de la finance

Les travaux du champ des SSF précédemment présentés nous ont permis de répondre à la majeure partie des questions sur lesquelles s'ouvraient cette section (« *Qu'est-ce donc exactement que cette théorie d'une « finance qui valorise » qui infuse la littérature de finance climat ? De quels axiomes théoriques se compose-t-elle ? D'où ces axiomes viennent-ils ? Que font-ils en pratique à la finance en temps qu'industrie ?* ») : on y a compris qu'une révolution paradigmatique de la finance académique au tournant des années 60 a progressivement, au

cours des décennies 70 et 80, performé une industrie financière nouvelle, désormais axée sur la valorisation des actifs plus que sur le financement des entreprises. Mais il reste une question, posée au début de cette section, qui n'a pas été réellement traitée par ce champ : celle des conséquences de ce bouleversement financier sur le reste du monde social - « *Que fait cette nouvelle finance à l'entreprise et au reste de l'économie ?* ».

Comprendre l'impact de la finance moderne sur l'entreprise…

Cette question, comme le notent Corpataux et Crevoisier (2013), n'est qu'effleuré par les SSF qui souvent « *ne « bouclent » pas mais s'arrêtent à mi-chemin de leur travail de chaînage. En effet, si les transformations du monde financier et les interactions qui lient les « actants » financiers entre eux sont examinées, ces travaux ne permettent pas de comprendre les effets de ces transformations sur le reste de l'économie. Or, il est indispensable d'en rendre compte si l'on souhaite comprendre et évaluer le rôle de la finance dans l'économie et la société.* ». Il nous semble que c'est là une conséquence logique de leur filiation avec la SAR et de son principe de symétrie : l'analyse des relations causales structurelles entre 'la finance' en tant qu'ensemble unifié et la 'société' ou l''économie' est antinomique du projet Latourien[36]. Cette 'mise en boite noire' du monde financier pour analyser son impact systémique sur le reste du monde social est une étape qui, selon lui, doit arriver dans un second temps : *« Confrontés à un objet, portons d'abord notre attention sur les associations dont il se compose, et considérons, dans un deuxième temps, les diverses manières dont elles peuvent avoir éventuellement renouvelé le répertoire standardisé des liens sociaux.* » (Latour 2007a).

Il est un champ de littérature distinct des études de la finance, dont les textes fondateurs précèdent pour la plupart ceux des SSFs, qui a fait de cette question des impacts socio-économiques de la finance son objet principal : le champ de la 'financiarisation'. Le terme de financiarisation a initialement été introduit pour désigner le processus par lequel les systèmes financiers deviennent la principale source de profit d'une économie (Alvarez 2015; Arrighi Giovanni 1994; Krippner 2005). Rapidement, l'acception du terme s'est élargie, et a progressivement englobé l'étude des conséquences de l'avènement de la finance actionnariale sur l'entreprise et ses parties prenantes (ce qui nous intéresse ici), et de l'expansion de la sphère d'influence des logiques financières hors du domaine commercial - dans la vie de tous les jours des citoyens, dans la marche de l'État, etc. (Bryan, Martin, et Rafferty 2009; È. Chiapello 2017; Hudson et Bezemer 2012; Lapavitsas 2013). Ce concept a souvent été critiqué pour son incapacité à pénétrer les 'boites noires' de la finance, laissant ainsi dans l'ombre les racines technico-scientifiques concrètes des évolutions sociologiques analysées (Christophers 2015a, 2015b) – c'est justement là le manque que les SSFs entendaient combler. Mais maintenant

[36] « *Votre question était : « Qu'est-ce que je peux faire avec la sociologie de l'acteur-réseau ? » J'ai répondu : pas de l'explication structuraliste. Les deux entreprises sont complètement incompatibles. Ou bien vous avez des acteurs qui réalisent des potentialités et ce ne sont pas du tout des acteurs, ou alors vous avez des acteurs qui actualisent des virtualités (ce sont des expressions empruntées à Deleuze, soit dit en passant), mais alors cela exige des textes tout à fait spécifiques.* » (Latour 2007a).

ouvertes par ces travaux une large partie des boites noires de la finance moderne, il nous semble pertinent de rouvrir un dialogue avec les travaux de la financiarisation pour comprendre comment les multiples dynamiques performatives identifiées par les SSFs construisent la réalité sociale que les travaux de financiarisation ont contribué à mettre en lumière. Il nous semble ainsi utile de présenter certains des travaux du champ de la financiarisation qui permettent d'apporter des réponses à la question de l'impact de cette 'finance moderne' sur l'économie et, plus particulièrement, sur l'entreprise – puisque c'est le lien finance - entreprise qui avait retenu notre attention à l'issue de la section 1.1.

Résumons tout d'abord le constat posé plus haut : la finance traditionnelle des années 30, pensée comme un outil de financement des entreprises sur le long terme, a laissé place au fil des décennies 50-80 à une industrie axée sur la création de valeur financière de court terme pour le compte des actionnaires. Toutes les branches de la finance académique (y compris celle normalement dédiée à la satisfaction des besoins de l'entreprise – la finance d'entreprise ; et y compris aussi la comptabilité d'entreprise) se sont graduellement concentrées sur la satisfaction des besoins des actionnaires-propriétaires au détriment de tous les autres acteurs et de toutes les autres priorités. Cette évolution académique, combinée à l'explosion du pouvoir social des actionnaires grâce à l'avènement des fonds de pension, a fait advenir une vision de l'entreprise comme panier d'actifs productifs dédié à la création de valeur actionnariale, et non plus du tout comme une entité autonome, disposant de projets propres que l'industrie financière l'aide à financer contre rétribution. Les entreprises modernes sont ainsi désormais poussées par leurs actionnaires à dégager des dividendes au moins égaux au coût du capital (généralement au moins 12% du capital – largement supérieur au ROA de la plupart des entreprises) indépendamment de leur situation, les entreprises se trouvent ainsi désormais forcées de trouver des moyens 'extraordinaires' de dégager des profits, comme expliqué par Richard (2015) :

> *« The consequences of this new rule of dividend game are immense. Owing to the fact that, generally, the (economic) return on assets (ROA) of companies is generally much lower than 15% or even 12%, American firms have been compelled to find "extraordinary" means to get a return on investment (ROI) equal to 15% and to distribute dividends on behalf of this rule. These firms used four primary means to accomplish this. First, they reduced the wages and number of salaried people, who became an adjustment variable of the "game"; in fact, downsizing became quite a popular endeavor. Second, they renounced self-financing. Third, they used the famous leverage effect, meaning the preference of financing by debt rather than by equities; and fourth, which specifically concerns our subject matter, encouraged (or at least consented to), by all means, a change in accounting rules*[37] *so as to take account of potential profits in determining accounting net income"* (Richard 2015)

Le champ de la financiarisation a ainsi permis de documenter les divers moyens via lesquels les entreprises actionnariales parviennent à se plier à ces exigences, dont nous ne listons ici que les principaux :

[37] Nous reviendrons sur ce point rapidement

- La réduction massive des masses salariales, devenue une variable d'ajustement dans le jeu de la création de valeur, et, en parallèle, l'explosion de la rémunération des patrons d'entreprise pour les rallier à la cause actionnariale (Froud et al. 2000; Lazonick et O'Sullivan 2000) ; avec comme conséquence l'explosion des inégalités et la baisse de l'implication des employés dans les entreprises (Alijani et Karyotis 2016; Alvaredo et al. 2018; Alvarez 2015; Bivens et Mishel 2013; Clarke, Jarvis, et Gholamshahi 2019; Epstein 2005; Kristal 2010; Lin et Tomaskovic-Devey 2013) ;
- L'abandon de l'autofinancement au profit de l'endettement et du recours massif à l'effet levier, et l'exposition des rachats d'actions pour gonfler la valeur des titres (Artus et Debonneuil 1999; Lazonick 2014; Lazonick et O'Sullivan 2000) ; avec comme conséquence une baisse de la productivité des entreprises (Crotty 2003; Gimet, Lagoarde-Segot, et Reyes-Ortiz 2019; Stockhammer 2004; Tori et Onaran 2018) et de leur capacité à investir et à innover (Lazonick et O'Sullivan 2000; Orhangazi 2008; Rigot, Dallery, et Auvray 2016) ;
- La modification des règles comptables pour permettre un gonflement des dividendes – point qui sera traité quelques pages plus bas ; et une explosion de la fraude comptable au cours des années 90-2000 (Benke 2018; Crotty 2003).

Résulte donc de la course aux profits de court terme enclenchée à la fin du 20e siècle une mutation du rôle de la finance qui, loin d'être constaté par les seuls économistes 'critiques', l'est aussi par nombre de praticiens financiers et de chercheurs néoclassiques : la finance de marché ne finance plus les entreprises, elle les transforme en 'machines à cash' (Albouy 2012; Artus et Boone 2017).

Le champ de la financiarisation permet ainsi d'utilement complémenter les travaux des SSFs en proposant une analyse des conséquences des mutations des théories et de l'industrie financières sur les entreprises. Mais il est un enjeu central que ni les SSFs, ni le champ de la financiarisation ne permettent de traiter, et que nous allons devoir aborder si l'on veut comprendre comment la finance moderne influe sur le traitement académique et normatif du nexus - finance climat.

…Et identifier les canaux déterminants de ces impacts…

Cet enjeu, c'est celui de la hiérarchisation des assemblages sociotechniques qui fondent le pouvoir structurel de la finance moderne. Résumons ce qu'apportent les champs académiques précédemment discutés : Les SSFs ont permis d'identifier de multiples tissages d'acteurs et d'actants, théories financières, formules mathématiques, traders, analystes financiers, etc., qui, pris ensemble, performent une réalité financière nouvelle que nous avons nommée finance moderne. Ce champ, en revanche, ne prend pas sur lui de stabiliser ce 'macro-réseau' qu'est la finance moderne, de le 'mettre en boite noire' pour en analyser ensuite l'impact sur le reste du monde social. Cette tâche est assurée par le champ de la financiarisation qui, lui, documente les diverses conséquences de cette nouvelle réalité financière sur la société. Il nous semble cependant manquer un maillon central pour connecter ces deux champs : *Où exactement prend*

racine le pouvoir structurel de la finance que pointe la littérature sur la financiarisation ? Lesquelles des multiples dynamiques performatives identifiées par les SSFs fondent et stabilisent le plus fortement ce pouvoir ?

Ce sont des questions qu'il va nous être essentiel de traiter pour comprendre comment la finance moderne influe sur le traitement académique et normatif du nexus - finance climat : Si l'on veut proposer une analyse pertinente et, surtout, *actionnable* (nous y reviendrons) de l'agenda de la finance climat, il va nous falloir comprendre lesquels des assemblages sociotechniques qui fondent la finance moderne impactent le plus fortement le traitement du problème climatique : il va nous falloir *hiérarchiser* les performations, et refuser donc en partie la symétrisation chère à Latour (Latour 2007a).

…Pour théoriser et faire advenir des alternatives

Il est enfin un autre point que ni les SSFs, ni le champ de la financiarisation ne permettent de traiter, et qu'une analyse 'hiérarchisée' des fondements de la finance moderne va nous permettre d'aborder : celui de l'alternative. Une fois constatées les conséquences délétères de la finance moderne sur les entreprises (ce qui nous intéresse ici) et sur le reste du monde social, que faire ? Quelle finance alternative ? Avec quelle base théorique ? Et comment la faire advenir ? Ces questions ne restent pour l'heure que peu traitées par la littérature critique de la finance moderne.

On peut, si l'on est au fait des théories économiques et financières critiques, être surpris par cette affirmation : n'existe-t-il pas toute une branche de recherche visant à refonder la théorie monétaire et donc, par extension, notre compréhension des systèmes financiers ? L'économie postkeynésienne propose en effet depuis plus de 30 ans une critique de la théorie monétaire néoclassique qui considère la monnaie comme neutre et exogène (créée par la banque centrale), simple outil facilitant les échanges dans une économie fondamentalement stable. À l'inverse, l'approche postkeynésienne (Graziani 2003) y voit une institution active et endogène (créée par les banques via le crédit), structurant une économie marquée par l'incertitude et l'instabilité (Lavoie 2014; Minsky 1986). De la théorie postkeynésienne de la monnaie découle donc des prescriptions politiques distinctes de celles des néoclassiques : l'approche néoclassique, confiante dans les mécanismes autorégulateurs du marché, privilégie des règles monétaires stables (comme le ciblage d'inflation) et limite l'intervention de l'État. À l'inverse, les postkeynésiens mettent en avant l'instabilité intrinsèque des économies monétaires, nécessitant une régulation active. La politique monétaire y est souvent jugée inefficace (du fait de la trappe à liquidité), au profit d'une politique budgétaire contracyclique et de contrôles structurels sur le système financier – en particulier la nécessité d'encadrer le pouvoir de création monétaire des banques pour éviter les crises.

Si ces travaux des postkeynésiens sont en effet extrêmement féconds pour repenser le rôle macroéconomique des banques et des banques centrales, il nous semble toutefois qu'ils ne se saisissent pas de la théorie financière moderne et de ses axiomes cœurs listés en Tableau 6, ni

de leur inscription dans des assemblages sociotechniques les rendant performatifs. Ces travaux questionnent la théorie macroéconomique néoclassique (théorie des fonds prêtables) et l'organisation macroéconomique qui en découle, mais ne disent rien de la théorie moderne du portefeuille, de l'efficience des marchés, de la théorie de l'agence, etc., autant de piliers structurants des systèmes financiers modernes. Ces travaux n'engagent ainsi nullement avec les conclusions du champ des études sociales de la finance – on n'y traite pas de l'architecture cognitive et technique qui performe la réalité financière et, en particulier, des conséquences sur l'entreprise documentées par le champ de la financiarisation. Ce sont des travaux de théorisation économique plus que de théorisation financière. C'est du fait que l'économie postkeynésienne est la seule école de pensée, à l'heure actuelle, à toucher du doigt la question de la refondation théorique de la finance que découle, à notre avis, la part majeure des travaux portants sur les banques centrales et leur rôle vis-à-vis du climat dans les résultats de la revue de littérature du 1.1. L'essentiel des travaux critiques de finance climat se concentrent actuellement sur la question monétaire car il n'existe pas encore de théorie alternative de la finance de marché et de son lien à l'entreprise. Il nous semble pourtant que pour comprendre l'échec actuel de l'agenda normatif de la finance climat, on ne peut se cantonner à une réflexion sur la création monétaire et le rôle des banques.

Il va nous falloir plonger dans les fondements théoriques du lien finance - entreprise : c'est à ce chantier que cette thèse entend contribuer.

1.3. Au-delà du constat : La nécessité d'une approche normative et gestionnaire du lien finance - entreprise

Ainsi, les SSFs ont permis d'identifier de multiples réseaux sociotechniques qui ont, au cours du siècle passé, performé une réalité financière nouvelle que nous avons nommée finance moderne. Le champ de la financiarisation, lui, a permis de documenter les diverses conséquences de cette nouvelle réalité financière sur la société, et en particulier sur l'entreprise et le financement de son fonctionnement – question qui nous intéresse ici. Comme nous l'avons vu plus haut, il nous semble toutefois que persistent deux lacunes dans l'intersection entre ces deux champs, qu'il va nous être nécessaire de confronter pour que leurs leçons puissent nous être pleinement utiles pour analyser l'agenda de la finance climat.

Le premier gap porte sur la hiérarchisation des dynamiques performatives : lesquelles des multiples dynamiques performatives identifiées par les SSFs fondent et stabilisent le plus fortement le pouvoir structurel de la finance identifié par les études de la financiarisation - et, dans notre cas, son pouvoir sur l'entreprise ? Lesquelles, conséquemment, sont à même de peser le plus fortement sur le déroulé d'une autre controverse où intervient la finance moderne – en l'occurrence, la controverse finance climat ? L'identification des réseaux sociotechniques performant le plus activement la relation de la finance moderne à l'entreprise va ainsi être crucial à notre analyse de la finance climat.

Le second gap porte sur la proposition d'alternatives à la finance moderne : une fois constatées les conséquences délétères de la finance moderne sur les entreprises et sur le reste du monde social, que faire ? Quelle finance alternative ? Avec quelles bases théoriques ? Et comment la faire advenir ? Il nous semble que là encore, la hiérarchisation des dynamiques performatives est essentielle : en comprenant quels réseaux performent le plus activement la finance moderne, il devient possible de les exploiter 'à rebours'.

La section qui suit (1.3.1) argumente que pour répondre à ces questions, il va nous falloir prolonger la réflexion épistémologique entamée en section 1.2.1, qui nous avait menés au choix d'une posture relationnelle. Nous y présentions alors l'enquête symétrique comme outil méthodologique de référence des postures relationnelles. Nous prolongerons ici la réflexion en nous intéressant à ce qui advient « *une fois que le travail de déploiement des controverses portant sur le monde social est pleinement amorcé* », quand il devient nécessaire de « *reconnaître l'importance décisive [d'une] seconde tâche : assurer des frontières, établir des catégories, stabiliser les arrangements* » (Latour, 2007a) – d'abandonner la symétrie de la SAR, donc. Nous y présenterons ce travail de standardisation – de 'modélisation' – comme une entreprise nécessairement normative, nécessitant à ce titre une réflexivité active du chercheur quant à son rôle sociétal, et indispensable à une analyse critique féconde. Nous examinerons ensuite un autre degré de normativité, nécessaire à nos yeux à l'aboutissement des 'enquêtes' relationnelles, et manquant aujourd'hui dans le champ des SSFs : l'immersion dans l'action, la proposition d'alternatives à l'existant.

En section 1.3.2, nous introduirons la posture normative spécifique de cette thèse : le choix d'un cadrage théorique normatif gestionnaire, plus spécifiquement comptable, pour modéliser la mutation de la finance précédemment décrite et outiller l'analyse de la finance climat constituant le cœur de la thèse.

1.3.1. L'approche normative : modéliser pour mieux agir

La présentation de la posture épistémologique de cette thèse s'était interrompue en section 1.2.1 sur le constat de la caducité de la distinction entre théories et pratiques, avatar de la cosmologie moderne. Sur les pas de Latour (2012, 2012), Callon (1999, 2006b), et plus généralement des pragmatistes, nous y avions montré que tout chercheur est nécessairement engagé dans ce monde, qu'il le veuille ou non. Il contribue en particulier, par ses activités de recherche, à tisser la réalité qu'il étudie – c'est ce que la notion de performativité permettait de mettre en lumière.

C'est cette notion de performativité qui nous a permis, en partie précédente, de comprendre ce que la recherche en finance a, au cours du siècle passé, fait à la finance – et vice versa. Mais si la compréhension du tissage entre activité de recherche et objet étudié est effectivement utile *analytiquement*, féconde comme heuristique de recherche, elle a aussi des implications bien plus profondes pour le travail académique, que nous avons pour l'heure laissées de côté : que faire, en tant que chercheur, de cette conscience de son immersion dans le monde ? Quelles

conséquences pour la façon de faire de la recherche ? Par quel critère de rigueur remplacer la recherche de neutralité axiologique chère aux rationalistes ? S'il était possible de mener des enquêtes de type 'SAR' (les enquêtes des SSFs) sans approfondir ces questions, le travail de « *stabilisation des arrangements* » financiers (Latour, 2007a) et de théorisation d'alternatives que nous nous apprêtons à aborder nécessite, lui, de nous y confronter.

En résumé, la réponse à ces questions se trouve à nos yeux dans l'adoption d'une posture normative réfléchie. Il s'agit de passer de ce que l'on pourrait appeler une normativité 'subie', consistant pour le chercheur à refuser de penser son inévitable immersion dans le monde, à une normativité active, consistant en une réflexion approfondie sur ce qu'est susceptible de faire advenir son travail de recherche et sur la désirabilité de ces conséquences. C'est cette posture normative réfléchie qui va nous permettre de nous aventurer sur des terrains pour l'heure évités par les études critiques de la finance car non balisés par les critères méthodologiques rigoureux de la SAR[38] : la modélisation des structures et la théorisation d'alternatives. C'est elle qui va nous permettre de poursuivre rigoureusement ces nouvelles entreprises.

Premier niveau de normativité : Simplifier, catégoriser, hiérarchiser, modéliser

Commençons par le premier gap identifié dans la littérature précédemment discutée et par ce que la posture normative va lui apporter : la hiérarchisation des dynamiques performatives (premier niveau de la Figure 10 en fin de section). Pour rappel, l'objectif est ici de comprendre lesquelles des multiples dynamiques performatives identifiées par les SSFs fondent et stabilisent le plus fortement le pouvoir structurel de la finance identifié par les études de la financiarisation – et, dans notre cas, son pouvoir sur l'entreprise, dans le but d'en tirer des leçons utiles pour analyser et *expliquer* les développements de la finance climat.

Y répondre implique, comme expliqué plus haut, de sortir du champ de la SAR, qui s'occupe d'analyser des controverses ouvertes de manière symétrique et refuse justement toute ambition explicative (soir Section 1.2.1), et de trouver donc d'autres critères de rigueur méthodologique que ceux qu'elle propose. Quels pourraient donc être les critères de rigueur guidant une telle analyse explicative ? Comment *justifier* le fait de mettre l'accent sur telle ou telle des dynamiques performatives fondant la finance moderne, de lui octroyer un poids plus important que les autres dans son travail de recherche ?

---

[38] *« Voulant faire science dans un sens strict (se restreindre au suivi méticuleux d'actions en se tenant hors de la haute mer où les opinions foisonnent), la simplification et la pureté tendent à prévaloir sur l'intrication des identités et déterminations, sur la fabrication active des sujets et la programmation silencieuse qu'opèrent les épistémés, les formes économiques et les pouvoirs politiques. La prudence méthodologique l'emporte alors sur l'intéressant, et la certitude sur la prise de risque. À mon sens, nous sommes à un moment où nous devons repenser l'ascétisme trop radical qui fut celui des science studies conçues de cette façon et revenir, ne serait-ce que partiellement, à des lectures plus englobantes et différenciées – des lectures plus complexes. Pour cela, il convient d'abandonner, en termes de principe, l'idée d'un privilège des microanalyses et reprendre pour eux-mêmes les problèmes propres que posent les temporalités longues et la question des dominations organisées et systémiques. »* (Pestre 2013)

Quels critères de rigueur scientifique ?

Le premier point clé est, à nos yeux, de prendre pleinement conscience du fait que faire de la recherche consiste nécessairement à choisir un point de vue – hiérarchiser les observations fait partie inhérente du travail scientifique :

> *« Produire une connaissance humaine consiste d'abord à prendre son problème d'un certain point de vue, à énoncer quelque chose au détriment d'autre chose. Savoirs positifs et points aveugles se fabriquent dans le même mouvement, ils sont engendrés dans et par les mêmes actes. La production d'énoncés sur les choses est simultanément une production de pertinence et d'inadéquation. Il n'est pas de production de savoir neuf sans réorganisation mentale et conceptuelle – et donc sans production de nouveaux points aveugles et d'oublis » ; « Les humains sont malheureusement de ce monde, ils sont radicalement limités et doivent choisir leurs cadrages des problèmes, leurs simplifications, ce qu'ils regardent et ce qu'ils ignoreront. »* (Pestre 2013)

Pestre argumente pour une variété de points de départ, d'échelles d'analyse, de modèles. La science est une somme de simplifications, de catégorisations : *« Produire du savoir suppose des simplifications, des catégories et la postulation d'ontologies spécifiques, et c'est à l'aune de l'intérêt et de la qualité des analyses produites qu'on peut juger de leur pertinence. »* (Pestre 2013). Ce qui importe, dès lors, c'est de choisir l'angle d'analyse qui correspond à ce que l'on veut étudier et au type de résultats que l'on souhaite produire. « *Le problème est […] de savoir ce que nous jugeons essentiel de dire du monde, ce que nous estimons important de souligner – ce que nous choisissons comme entrée. D'un point de vue théorique, il n'est pas de « réalité » qui se donnerait à voir en elle-même, et personne ne peut décider de ce qui la « tient » ou la constitue « au fond ». »* (Pestre 2013).

Ainsi, *justifier* le fait de mettre l'accent sur telle ou telle des dynamiques performatives fondant la finance moderne ne nécessite pas de 'prouver' que son angle est 'le bon', que l'on a choisi 'la bonne' hiérarchisation, il s'agit simplement de justifier clairement les choix de cadrage et d'en communiquer de manière transparente la logique. Toujours détailler, aussi, les angles morts de ces choix. Il n'y a pas de bonnes méthodes ou de bons objets de recherche, il n'y a que des justifications transparentes. Il s'agit, en somme, d'assumer pleinement la part de normativité de tout travail scientifique.

On a donc là un premier principe pour fonder la posture normative active que nous évoquions plus tôt : la transparence.

Malgré tout, justifier et communiquer ses choix de manière transparente ne suffit pas[39], un travail scientifique ne peut 'dire vrai' qu'à certaines conditions.

Comment, en particulier, juger de la pertinence d'une explication 'structurelle', comment décider qu'un assemblage et les relations causales qui y affèrent est suffisamment stable pour être « ponctualisé » (Callon 1990) sous un label spécifique ? Qui pour assumer ce rôle ? Si la

[39] *« Non que toutes les analyses se vaillent, loin s'en faut, et il faut rester sans concession avec toutes les marchandises frelatées »* (Pestre 2013)

SAR est la méthode permettant de rendre compte des assemblages sans cesse mouvants, quelle est donc la méthode à même de stabiliser des assemblages et de leur offrir un pouvoir explicatif ? *« Une fois que le travail de déploiement des controverses portant sur le monde social est pleinement amorcé […], il faut reconnaître l'importance décisive de la seconde tâche : assurer des frontières, établir des catégories, stabiliser les arrangements ».* (Latour 2007a). Qui, pour stabiliser ces arrangements ? Il nous semble que la réponse a trait à la profondeur et à la vivacité d'un champ de recherche. Un parallèle avec la loi des grands nombres nous semble ici pertinent : pour définir la probabilité d'obtenir un 6 en jetant un dé, on ne peut se contenter de jeter le dé 6 fois. Une probabilité est un phénomène émergent, et ne se justifie donc que lorsque la taille de l'échantillon tend vers l'infini. Les structures sociales sont de même émergentes, on ne peut donc démontrer leur existence que par l'accumulation des comptes rendus, par le recoupement des constats de centaines de chercheurs. Si tirer deux fois de suite au pile ou face ne remet pas en cause l'équiprobabilité des jetés, chercher dans des anecdotes d'interview la preuve de l'existence d'une force structurelle ne suffit pas non plus. On ne peut justifier la pertinence d'une explication 'structurelle' qu'en se confrontant au grand nombre, c'est-à-dire en conduisant des revues de littérature – ce que, justement, nous venons de faire plus haut. Si revient fréquemment dans la littérature (dans notre cas, les articles de SSFs et les travaux de financiarisation) un motif spécifique (par exemple, le rôle de l'architecture comptable dans la performation du lien finance – entreprise), il est alors probable que ce motif mérite d'être « ponctualisé » (Callon 1990) pour servir de levier explicatif dans de futures analyses.

Voilà pour les points qui, à notre avis, permettent de s'assurer de la rigueur *théorique* d'un travail visant à hiérarchiser et modéliser les résultats d'un champ de recherche préexistant (dans notre cas, les SSFs) pour expliquer d'autres terrains (dans notre cas, l'agenda de la finance climat) : transparence sur les choix de cadrage et justification de ces choix par l'analyse de la littérature existante.

Deuxième et troisième niveau de normativité : Critiquer l'existant et contribuer à construire des alternatives

Notre question initiale était : comment *justifier* le fait de mettre l'accent sur telle ou telle des dynamiques performatives fondant la finance moderne, de lui octroyer un poids plus important que les autres dans son travail de recherche ? Nous venons de proposer une première réponse à cette question, visant à garantir la pertinence *théorique* des hiérarchisations proposées. Mais il est, puisque nous avons rejeté plus haut la distinction théories - pratiques, un critère probablement plus essentiel encore à considérer que ces critères de pertinence académique : la *désirabilité* de ces modélisations et leur fécondité pour outiller l'action.

Intervient donc ici un deuxième niveau de normativité du travail de recherche : non plus seulement reconnaitre que tout choix théorique est nécessairement situé et qu'une recherche rigoureuse se doit d'assumer cette subjectivité, mais embrasser le fait que ces choix théoriques

agissent sur le monde, et qu'une recherche rigoureuse doit donc nécessairement s'interroger sur ce qu'elle produit.

Si l'on tire jusqu'au bout les fils de la posture relationnelle, le potentiel performatif de l'acte scientifique doit se trouver intégré dans le projet scientifique lui-même : il devient nécessaire pour le chercheur d'à minima se questionner sur ce que sa recherche performe et sur la *désirabilité* de ces performations, voire de construire sa recherche *pour qu'elle produise des conséquences désirables*. Ce projet transformateur, revendiqué par une partie du champ gestionnaire et comptable depuis les années 60 (Chambers 1966; Edwards et Bell 1961; Tinker, Merino, et Neimark 1982) est incarné depuis quelques années par les travaux de « critical performativity »[40] qui adjoignent à l'ambition agissante des recherches-interventions 'classiques' (Lukka et Wouters 2022) une dimension critique absente de celles-ci : il ne s'agit pas seulement de produire des effets, mais de proposer par ces effets une réponse aux problématiques mises à jour via des analyses critiques de l'existant. On trouve un exemple particulièrement riche de ce type de travaux dans le champ de la comptabilité socio-environnementale et, plus généralement, des travaux de gestion portant sur les crises socio-environnementales (Adams et Larrinaga-González 2007; Baret, Ramonjy, et Schäfer 2024; Brander 2022; Colasse 2025; Correa et Larrinaga 2015; Gray 2002).

On peut ainsi distinguer deux autres niveaux de normativité s'ajoutant au premier niveau évoqué plus haut (deuxièmes et troisièmes niveaux de la Figure 10 en fin de section) : la conduite d'analyses critiques guidées par des critères de désirabilité assumés, et la construction de projets de recherche visant explicitement à produire des effets proposant une réponse aux problématiques mises à jour via les analyses critiques.

Ainsi, même si cette thèse n'est pas une recherche intervention, le cadre d'analyse proposé a l'ambition d'aller au-delà du champ de la seule critique : il sera construit dans un langage et sous un format susceptible d'outiller directement de futurs travaux interventionnistes.

Quels critères de rigueur scientifique pour les recherches normatives ?

Alors, quels critères de rigueur pour guider ce type d'analyses normatives ?

Comme pour le premier niveau de normativité, la transparence est ici centrale.

Transparence, d'abord, quant aux visées poursuivies par le travail normatif et aux postulats et valeurs sous-tendant ces visées. Mattessich juge ainsi que la problématique centrale d'une

[40] « *Recently, a more explicit interest in making critical work relevant outside its own community has emerged. This partly reflects broader worries about the discipline(s) of management and organization studies being increasingly introvert and irrelevant and really having very little to say to managers, other practitioners and the educated public (Bartunek et al., 2006). […] In order to use critical work's potential to envision and suggest a more constructive engagement with managers and organizations, Spicer et al. (2009) have proposed the concept of "Critical Performativity (CP)" which has attained interest and sparked debates (e.g., Cabantous et al., 2015; Hartmann, 2014; Wickert & Schaefer, 2015)* » (Alvesson 2021)

approche normative « *[...] lies in the clear exposition of its underlying value judgment (or set of value judgments) and in the admission that the pertinent norm is but one among many possible alternatives* » (Mattessich 1995). Chez Mali et Grandlund, on trouve l'idée que « *Research on management accounting would be better off if researchers would clearly assume and explicate an objective and objective function, and build theories to support that objective* » (Malmi et Granlund 2009). Tout type d'objectif normatif peut se justifier, et il est même souhaitable, pour Mali et Grandlund, que les travaux de recherche normative poursuivent des visées sociétales diverses (« *we argue that researchers should develop management accounting theories devoted to value maximizing, theories devoted to social equality, theories devoted to environmental sustainability, etc.* ») : le tout est d'expliciter ces visées et les valeurs qui les sous-tendent. On adoptera toutefois dans cette thèse la posture de Callon qui argumente dans « Ni intellectuel engagé, ni intellectuel dégagé » (Callon 1999) que le chercheur en sciences sociales, du fait qu'il appartient à une communauté bénéficiant d'une forte influence sur les dynamiques sociétales (voir l'épilogue de la thèse), devrait se soucier de la désirabilité de ce que sa recherche produit. Il propose comme critère de jugement de la désirabilité d'un travail scientifique la diversité des existants qu'elle permet de faire entrer dans l'arène du débat public – autrement dit : Si un travail normatif contribue à élargir et rééquilibrer le périmètre de ce qui est discuté et de ceux qui le sont et, si, plus encore, elle permet d'offrir à des actants jusqu'alors exclus de la scène politique des moyens d'y entrer, probablement est-il désirable.

Le second critère de rigueur a trait à la transparence vis-à-vis de chacun des maillons argumentatifs qui mènent de l'analyse d'un problème à la proposition normative. Il s'agit ici d'expliciter chacune des étapes de l'analyse critique et comment les valeurs et objectifs susmentionnés rentrent en jeu à chaque étape ; et expliciter de même chacune des étapes ayant mené du diagnostic à la prescription normative. Ainsi, dans une bonne recherche « constructive » (nom donné par les chercheurs cités à ce que nous appelons ici recherche normative), « *the nature of the steps is specified in the framework system, within which the method is applied, [and] the possibility exists to check every step, or every phase in the construction.* » (Kasanen, Lukka, et Siitonen 1993). Chez Mattessich, on trouve de même la nécessité d'expliciter « *[...] the means that lead (under specific circumstances) to [the] stipulated goal* » (Mattessich, 1995). Le but est ici que « *in checking the construction, one may criticize the way in which the construction was made* » (Kasanen, Lukka, et Siitonen 1993).

Enfin, Kesanen et al. insistent sur la nécessité de démontrer que la proposition normative (la « construction ») fonctionne – qu'elle 'performe' effectivement quelque chose, dirait Callon. Ainsi « *the main condition of validity for constructions is clearly that they work (i.e. solve the problems in question)* » (Kasanen, Lukka, et Siitonen 1993) – ou du moins, dans notre cas et au vu de l'impossibilité qu'une innovation financière ou comptable 'résolve' la crise climatique, qu'elles contribuent réellement à cette résolution. Ajoutons que le jugement quant à la capacité d'une recherche normative à performer quelque chose ne peut à notre avis intervenir qu'à un niveau avancé du projet de recherche : l'exemple des recherche interventions en organisations a montré la nécessité de penser le succès ou l'échec de ces projets sur le temps long (Boyer et al.

2025). Comment Kesanen et al. le notent aussi, le succès d'une construction normative pourra également être jugé à l'aune de sa capacité à diffuser parmi les praticiens, qui ne peut elle aussi être jugée que sur le temps long[41].

Conclusion du 1.3.1.

Cette section nous a permis de comprendre que pour répondre aux gaps des SSFs et des études de la financiarisation précédemment évoqués, il va nous être nécessairement d'adopter une posture normative assumée. Il s'agit de passer d'une normativité 'subie', consistant pour le chercheur à refuser de penser son inévitable immersion dans le monde, à une normativité active, consistant en une réflexion approfondie sur ce qu'est susceptible de faire advenir son travail de recherche et sur la désirabilité de ces conséquences. C'est cette posture normative réfléchie qui va nous permettre de nous aventurer sur des terrains pour l'heure évités par les études critiques de la finance : la modélisation des structures et la théorisation d'alternatives.

Dans la suite de cette thèse, nous allons (i) en fin de Chapitre 1, proposer une modélisation des dynamiques performatives qui composent la finance moderne (telles que mises à jour par les SSFs) qui sera (ii) à même de contribuer à expliquer d'autres situations où la finance moderne intervient (ici, la finance climat) et analyser ces situations de manière critique – en Chapitres 2 et 3 ; et, surtout (iii) à même d'outiller les acteurs du champ étudié (la finance climat, donc) à construire et faire advenir des alternatives si la situation existante ne leur convient pas – Chapitre 4.

[41] « *In fact, the generalization of managerial constructions may be regarded as a diffusion process of innovations occuring among practitionners, often with the help of academics.* » (Kasanen, Lukka, et Siitonen 1993)

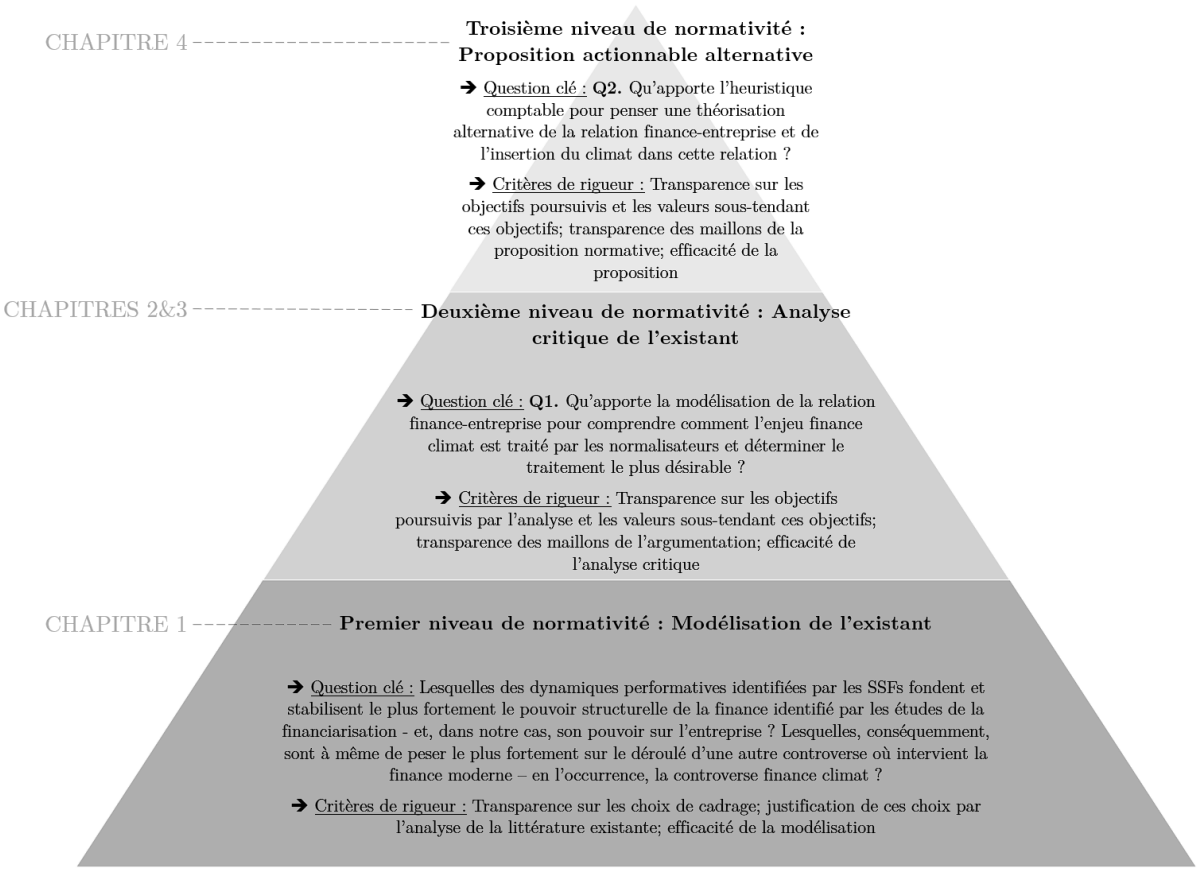


Figure 10 Les trois niveaux de normativité de la thèse et les critères de rigueur de la recherche normative

Dans la section suivante, nous expliquons pourquoi il est pertinent que cette modélisation actionnable s'ancre dans le champ des sciences de gestion et, plus particulièrement, de la comptabilité.

1.3.2. Le cadre théorique de la thèse : L'articulation finance - comptabilité comme fondement du rapport de la finance à l'entreprise

Résumons ce que nous avons découvert jusqu'à maintenant. La littérature de finance climat analysée en Section 1.1 nous a tout d'abord conduit à formuler le postulat suivant : pour comprendre la manière dont la finance privée se saisit actuellement du sujet climatique, il allait nous falloir investiguer d'abord le lien finance - entreprise, la façon dont il est théorisé par les académiques et dont ces théorisations impactent les pratiques financières – et, en particulier, la normalisation financière.

Nous avons donc, en Section 1.2, étudié cette théorisation évolutive du lien finance - entreprise et son impact sur les pratiques financières. Les SSFs nous ont permis d'identifier de multiples tissages d'acteurs et d'actants, théories financières, formules mathématiques, traders, analystes financiers, etc., qui, pris ensemble, ont performé une réalité financière nouvelle, désormais axée

sur la valorisation des actifs plus que sur le financement des entreprises : la finance moderne. Le champ des SSFs, en revanche, ne prend pas sur lui de stabiliser ce 'macro-réseau' qu'est la finance moderne, de le 'mettre en boite noire' pour en analyser ensuite l'impact sur le reste du monde social. Cette tâche est assurée par le champ de la financiarisation qui, lui, documente les diverses conséquences de cette nouvelle réalité financière sur la société et, en particulier, sur l'entreprise.

À la fin de cette Section 1.2, nous avons mis en évidence la persistance d'un gap dans la connexion entre ces deux champs de recherche : *Où prend racine le pouvoir structurel de la finance que pointe la littérature sur la financiarisation ? Lesquelles des multiples dynamiques performatives identifiées par les SSFs fondent et stabilisent le plus fortement ce pouvoir ?* Nous avons expliqué pourquoi il nous semble indispensable, si l'on veut utiliser les conclusions des SSFs pour analyser la controverse finance - climat qui nous occupe dans cette thèse, de *modéliser* ces conclusions, d'en tirer une grille d'analyse transposable à d'autres cas d'études.

Enfin, nous avons mis en évidence un autre angle mort de ces littératures – l'alternative : *Une fois constatées les conséquences délétères de la finance moderne sur les entreprises et sur le reste du monde social, que faire ? Quelle finance alternative ? Avec quelle base théorique ? Et comment la faire advenir ?* Les SSFs et les études de la financiarisation ne répondent pas non plus à ces questions.

Dans la section qui précède, nous avons postulé que combler ces gaps dans la littérature financière implique d'adopter une attitude normative réfléchie, consistant en une réflexion approfondie sur le futur que sa recherche contribue à faire advenir.

Il nous reste donc à proposer une modélisation du lien finance - entreprise et de son évolution au cours de l'avènement de la finance moderne qui soit à même de matérialiser ces ambitions normatives : (i) contribuer à expliquer d'autres situations où la finance moderne intervient (ici, la finance climat) ; et, surtout (ii) outiller les acteurs du champ étudié à construire et faire advenir des alternatives si la situation existante ne leur convient pas.

La pertinence de la comptabilité pour comprendre et refonder la finance moderne

Le postulat de cette thèse est qu'il est une discipline particulièrement pertinente pour modéliser *efficacement* l'évolution du rapport de la finance à l'entreprise au cours du siècle dernier : la comptabilité – et, d'une manière plus générale, les sciences de gestion. Nous commencerons par proposer une courte réflexion sur la place des sciences de gestion et de la comptabilité parmi les autres sciences sociales, avant de nous pencher sur le cas spécifique qui nous intéresse ici : la pertinence de la comptabilité pour modéliser la construction de la finance moderne.

La gestion (et la comptabilité) comme instituant du social

Les sciences de gestion, vaste champ interdisciplinaire composé de nombreuses sous-disciplines (comptabilité, finance – nous y reviendrons, stratégie, théorie des organisations, marketing,

etc.) occupent une place inédite dans le champ des sciences sociales, particulièrement appropriée pour opérationnaliser l'ambition normative précédemment présentée : elles ont pour objet de recherche la performation de l'action collective.

Comme l'explique Armand Hatchuel dans les « Nouvelles fondations des sciences de gestion »[42]: « *les sciences de gestion n'étudient pas des faits économiques ou sociaux, mais les actions collectives qui forment ce que l'on percevra ensuite comme des « phénomènes économiques ou sociaux ». Elles devraient donc occuper une place inédite dans l'espace des sciences sociales. Une place qui, par rapport aux autres sciences sociales, n'est pas celle du surplomb mais celle du soubassement, qui n'est pas celle d'une suprathéorie, mais celle d'une « infrathéorie » (Hatchuel, 1998). Dans une telle perspective, les grandes catégorisations économiques, sociales ou juridiques de l'action collective ne sont pas pour les sciences de gestion des cadres « premiers » et universels. Ces cadres ne sont que l'expression contextuelle et historique, de l'avancement d'une civilisation dans sa compréhension de l'action collective. Si les sciences sociales peuvent se penser comme des anatomies (interprétatives ou critiques) de la vie collective, les sciences de gestion n'atteignent leur véritable objet qu'en renvoyant l'anatomie à l'embryologie.* » (David et Hatchuel 2012).

On pourrait, à ce stade, objecter que c'est là aussi l'objet de la sociologie Latourienne : contrairement à la sociologie critique ou à l'économie qui, effectivement, utilise les « *grandes catégorisations économiques, sociales ou juridiques* » comme cadres premiers, la SAR entend-elle aussi étudier « *les actions collectives qui forment ce que l'on percevra ensuite comme des « phénomènes économiques ou sociaux »* », comprendre comment émerge l'action collective. Mais il est une différence majeure entre la sociologie Latourienne et la démarche des sciences de gestion : la gestion ne se contente pas d'étudier l'émergence de l'action, elle l'accompagne, elle l'outille.

Ce qu'apporte la gestion par rapport aux STS, c'est l'intérêt porté à ce qui permet l'action. Les sciences de gestion n'ont ainsi pour objet « *[…] ni un type d'organisations, ni un type de phénomènes, ni un ensemble de faits, mais plutôt une classe de problématiques constitutives de toute action collective : la décision, la rationalisation, la représentation, la légitimité, la coopération, la prescription,… Problématiques sans lesquelles nous ne pourrions penser, et donc réaliser, aucun mode « d'agir ensemble »*» (David et Hatchuel 2012).

Il est, en particulier, une sous-discipline des sciences de gestion pour laquelle ce qui vient d'être dit est particulièrement vrai : la comptabilité. La comptabilité n'est pas qu'une discipline scientifique, c'est aussi une technique : elle sert de support à l'action autant qu'elle la théorise.

Nous définirons ici la comptabilité comme un « *ensemble de systèmes d'information subjectifs ayant pour objet la mesure de la valeur, des moyens et des résultats d'une entité.* » (Richard,

[42] Ouvrage de référence du champ qui tâche de dégager « *les spécificités et l'universalité du projet des sciences de gestion […] au-delà des formes historiques de ces disciplines* » (David et Hatchuel 2012)

Bensadon, et Rambaud 2018). Reprenons chacun de ces termes en empruntant à Richard et al. :

> « - « *Un ensemble de systèmes d'information » : La comptabilité est protéiforme ; elle apparaît sous la forme de divers systèmes d'information poursuivant des objectifs différents.*
>
> *- « Des systèmes d'information subjectifs » : Le qualificatif subjectif ne signifie pas que la comptabilité ne puisse pas se rapprocher d'une représentation correcte de la réalité ; il signifie que cette représentation de la réalité est faite pour le compte d'un sujet. L'histoire de la comptabilité montre que les objectifs et les traits fondamentaux d'un système d'information d'une époque et d'un pays donné sont déterminés par l'acteur économique qui détient le pouvoir dans ce pays à cette époque ; on montrera ainsi que les concepts de coûts et de résultat ont varié considérablement selon les systèmes économiques ; cette évolution ne signifie pas que le « coût d'un bien n'existe pas », mais qu'il existe pour un sujet donné et qu'il est en cela subjectif. L'existence d'un acteur dominant sur la scène comptable ne signifie pas que, sauf dans les régimes autocratiques, la totalité du système comptable soit dessinée par cet acteur ; dans les régimes démocratiques des contre-pouvoirs s'exercent et leurs représentants obtiennent généralement des concessions et des informations comptables conformément à leurs souhaits.*
>
> *- « Des systèmes ayant pour objet une mesure de la valeur » : Pour déterminer les moyens et les résultats d'une entreprise, la comptabilité est obligée de sommer des objets différents (machines, constructions, stocks..., argent). Cette sommation ne peut s'effectuer en quantité et doit s'exprimer en valeur. Comme le souligne C. Simon (2000), il y a plusieurs valeurs comptables possibles ; la « juste valeur » chère à l'école « moderne » américaine et à l'IASB n'est que l'une de ces valeurs et n'est pas plus « juste » que les autres valeurs : le concept de valeur utilisé en comptabilité est multiforme ; pour l'essentiel, il dépend des pouvoirs dominants et des contre-pouvoirs, le plus souvent monétaires.*
>
> *- « Une mesure de la valeur des moyens et des résultats » : Toute action humaine est dirigée vers des buts et s'exprime avec des moyens. La comptabilité valorise ces moyens et ces buts aussi bien sous une forme prévisionnelle (comptabilité prévisionnelle) que passée (comptabilité historique). Comme les concepts de valeurs, les concepts de moyens et de résultats sont subjectifs et dépendent du jeu des pouvoirs et des contre-pouvoirs.*
>
> *- « Les moyens et les résultats d'une entité » : Le terme entité est très large : il peut concerner une micro structure comme une famille (le paterfamilias romain tenait déjà, dit-on, sa comptabilité – en partie simple), ou une multinationale gigantesque ; il peut concerner une entité privée ou publique, etc. »*

Ce qui précède devrait nous suffire pour comprendre ce que la « mesure de la valeur des moyens et des résultats d'une entité » a de *subjectif*, mais il nous reste à comprendre ce qu'elle a de *performatif.* En quoi la comptabilité façonne-t-elle le fonctionnement des entités comptabilisées ? Restituions ici une image parlante développée dans un document de travail collaboratif interne à la Chaire Comptabilité écologique Rambaud :

> « *On peut utiliser une comparaison […] pour mieux comprendre la place de la comptabilité pour organiser/coordonner l'activité humaine : la comptabilité fonctionne de manière similaire à l'architecture, où le bâtiment à construire serait une organisation (une entreprise par exemple). Supposons pour simplifier qu'on veuille bâtir un édifice en bois : on utilisera un même matériau, le bois justement, en quantité, volume, dureté, etc., particuliers. Ce bâtiment devra en outre suivre certaines règles de droit, à savoir des règles d'urbanisme. Néanmoins un tel bâtiment ne peut se résumer à des grandeurs quantitatives et des règles externes d'urbanisme : plus clairement, construire cet édifice exige de savoir comment organiser les éléments de bois entre eux pour que ce bâtiment tienne et soit fonctionnel. Et même si chaque élément du bâtiment reste en bois, il y aura une différence fondamentale entre une solive, un arbalétrier, un chevron, etc. Chacun de ces termes renvoie à une différence de fonction du même matériau, le bois ; et les grandeurs caractéristiques (masse, taille, dureté, etc.) ne sont importantes que prises dans ces fonctions. Ainsi, de la même façon, une organisation humaine ne peut se résumer à des grandeurs économiques et des règles externes de droit (droit des sociétés, droit socio-économique, droit fiscal, etc.) : il est nécessaire de structurer l'agencement des éléments financiers (dans un premier temps), par des comptes spécifiques (les équivalents des solives, arbalétriers, etc.), pour que cette organisation tienne, soit pérenne et ne s'effondre pas. Ce n'est ainsi pas anodin que la structure de la comptabilité financière soit appelée un « plan comptable » … Or, tout comme « l'architecture, en tant que mise en forme de l'espace commun, est un art éminemment politique » (Labbé, 2017), la comptabilité en tant que mise en forme de l'espace commun organisationnel est un art éminemment politique : la comptabilité, c'est avant tout politique ! La comptabilité est dès lors ancrée dans des pratiques mais est également un matériau théorique, forgée par des concepts particuliers non neutres, déterminant nos systèmes socio-économiques : les systèmes comptables constituent en cela le point de rencontre entre pratiques opérationnelles (pour les organisations), normes sociales et théories sociopolitiques, orientant ainsi les pratiques dans un sens ou dans un autre.* »

Ainsi, de même que chaque civilisation a développé ses propres concepts architecturaux à partir des principes clés, concepts dont ont ensuite découlé des types de constructions spécifiques, chaque civilisation a « *développé ses propres systèmes comptables, en mobilisant [l]es fonctions comptables de façon différente selon sa culture, sa vision de l'économie et du monde. Et ces systèmes ont participé à instituer et développer opérationnellement ces sociétés.* » (Rambaud 2022). Cette performativité inhérente à la discipline comptable a fait l'objet de nombreux travaux (Hines 1988; Ordelheide 2004; Schoun et al. 2012), et trouve peut-être sa plus belle illustration dans le débat initié au 19e siècle par Weber et Sombart (Haber 2017) quant à sa centralité dans l'émergence du capitalisme. Cette controverse, alimentée par nombre d'auteurs depuis (Carruthers et Espeland 1991; E. Chiapello 2007; Funnell et Robertson 2011; Haber 2017; Toms 2009; Yamey 1964) est l'une des nombreuses illustrations de ce que la comptabilité participe activement à l'institutionnalisation des systèmes sociopolitiques (Kuasirikun et Constable 2010).

~

Les sciences de gestion et, en particulier, la comptabilité, sont donc des domaines académiques particulièrement adaptés pour opérationnaliser l'ambition normative précédemment introduite : ce sont des champs de recherche qui permettent non seulement d'analyser les ressorts de l'action, mais aussi de façonner l'action – de conduire des recherches *sur* l'action mais aussi *en* action.

Venons-en maintenant à l'ambition normative spécifique qui nous intéresse ici : modéliser les caractéristiques clés du lien de la finance à l'entreprise pour nous aider à analyser les développements de finance climat.

La comptabilité et les outils de gestion comme pièces centrales de l'évolution du rapport de la finance à l'entreprise

Si la gestion et la comptabilité sont, comme nous venons de le voir, des disciplines particulièrement adaptées pour mettre en pratique une ambition normative telle que la nôtre, elles le sont tout particulièrement dans le cas précis qui nous occupe : celui de la finance moderne. En effet, si l'on revient sur la synthèse des travaux de SSFs présentée en section 1.2.2, on note que la manière dont la théorie financière a peu à peu désappris à penser le financement des entreprises est intimement liée à l'évolution de son rapport à la comptabilité – et en fait, en premier lieu, à la gestion.

En effet, ce que nous apprend la section « Nouveau paradigme académique et nouveaux modes de gestion des portefeuilles financiers », c'est que l'un des initiateurs fondamentaux de la révolution de la finance moderne a été « *[that] business finance became transformed into financial economics* » (Whitley 1986). D'une discipline académique gestionnaire, faite de principes empiriques visant à construire des situations ad hoc où gains de l'investisseur et croissance de l'entreprise marchent main dans la main, la finance académique a peu à peu évolué en une branche de l'économie néoclassique, axée sur l'optimisation des gains financiers via la référence à un marché efficient[43]. Soucieuse d'asseoir son sérieux au sein des universités américaines, la finance académique a peu à peu abandonné son empirisme historique au profit de la théorisation et de la mathématisation offerte par le cadre de l'économie néoclassique.

De ce nouveau cadre économique sont ensuite nés les divers axiomes théoriques fondant la finance moderne (efficience des marchés, MEDAF, principe de non-arbitrage, etc.), et ces axiomes ont peu à peu performé une relation nouvelle des financiers à l'entreprise (Section 1.2.2) – menant finalement à l'avènement de la finance valorisatrice documenté plus haut.

Ainsi, puisque c'est dans la gestion et non dans l'économie que s'ancrait la finance traditionnelle, celle qui finançait encore les entreprises, peut-être y a-t-il des clés à trouver dans cette discipline pour fonder l'alternative à la finance moderne qui manque pour l'heure dans la

[43] Même si, officiellement, la finance fait toujours partie des sciences de gestion dans les universités.

littérature ? C'est là une première raison de proposer un cadrage gestionnaire du lien finance - entreprise.

La seconde raison tient aux techniques qui ont rendu agissants les nouveaux axiomes de la finance néoclassique : là aussi, les SSFs nous enseignent que le rôle des disciplines gestionnaires a été central. Le bouleversement du lien finance - entreprise qui a suivi la révolution académique est en particulier largement passé par une évolution de la compatibilité, tant de son usage par les financiers (analyse fondamentale basée sur l'information comptable vs analyse technique basée sur les informations de marché), que de sa pratique dans l'entreprise (mutation, par exemple, du métier de financier d'entreprise) et de ses techniques mêmes (avènement de la fair value au détriment de la comptabilité en coûts historiques).

Ainsi la construction progressive d'une finance-qui-ne-finance-plus, telle que décriée par les études de la financiarisation, est-elle largement passée par des canaux comptables. Dans la section qui suit, nous proposons de modéliser ces canaux, avec le postulat que cette modélisation comptable nous fournira une heuristique utile pour analyser ensuite les développements de finance climat (qui, rappelons-le, ont fort à faire avec la capacité de la finance à financer les entreprises), mais surtout pour faire advenir une finance climat alternative – si de nouvelles techniques comptables ont fondé la finance moderne, alors peut-être pourront-elles de même fonder une nouvelle finance écologique.

Le cadre théorique de la thèse : Modélisations du lien finance - entreprise par la comptabilité

La section qui suit se propose donc de modéliser le lien de la finance à l'entreprise avant et après la révolution de la finance moderne décrite plus haut, en considérant la comptabilité comme médiateur clé de cette relation. Au-delà des éléments déjà présentés plus haut, les modèles proposés s'appuieront aussi sur d'autres travaux préliminaires qui ont posé les premières briques du travail normatif que cette thèse entend continuer (Rambaud 2015; Rambaud et Chenet 2021; Richard 2015; Richard et Rambaud 2022). La modélisation proposée ici étend celles proposées par ces auteurs, essentiellement centrées sur la comptabilité d'entreprise, en y adjoignant le type d'industrie financière lui correspondant et l'usage de l'information comptable qui en est fait par cette dernière.

Nous proposons donc de modéliser l'évolution du rapport de la finance à l'entreprise au cours des années 1900 via deux modèles distincts : le modèle 'traditionnel', dominant avant les années 40 et restant aujourd'hui le modèle qui représente le mieux la relation entre les entreprises et les financeurs primaires (financement par la dette ou private equity par exemple), et le modèle 'moderne', représentant la relation de la finance de marché à l'entreprise. Chacun de ces modèles dispose :

- D'une conception spécifique de l'entreprise et de son rapport à ses propriétaires (A sur la Figure 11 et la Figure 12) ;
- D'une architecture comptable spécifique (B sur les figures) ;

- D'une utilisation spécifique de l'information comptable par le secteur financier (C sur les figures) ;
- D'une conception particulière de la finance et de son rôle (D sur les figures) ;
- D'une entité 'dominante', au sens où le processus de financement est centré sur la satisfaction de ses besoins (en orange sur les figures).

Modèle 'traditionnel' de la relation finance - entreprise

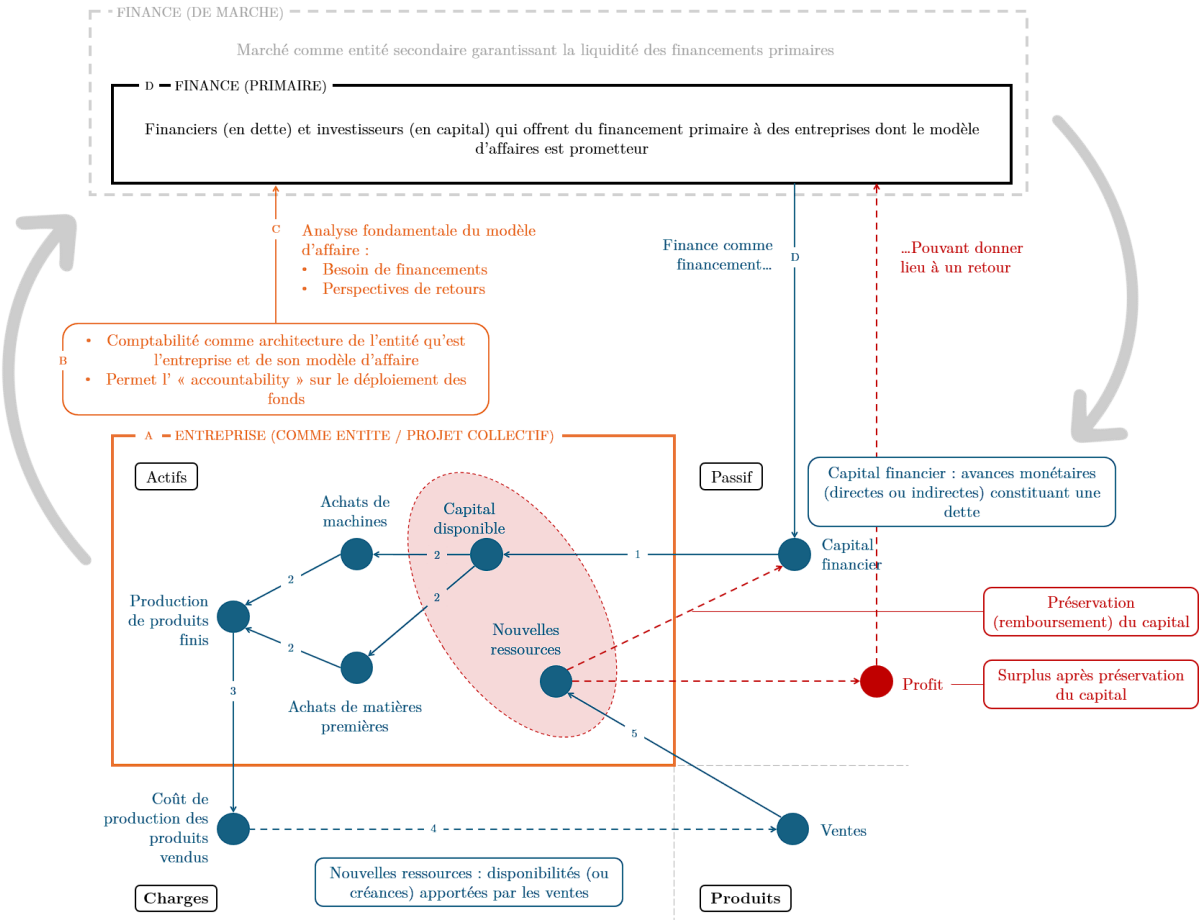


Figure 11 le modèle financier et comptable traditionnel – la finance comme outil de financement

Dans le modèle 'traditionnel', l'entreprise est l'unité fondamentale d'où part tout le cycle de financement (A, en orange sur la Figure 11, d'où part la première flèche grise). L'entreprise est ainsi conçue comme une 'entité' indépendante de ses propriétaires (on parle d'ailleurs de 'théorie de l'entité') disposant d'un projet / d'une raison d'être propre (Müller 2014; Richard, Bensadon, et Rambaud 2018).

Dans ce modèle, la comptabilité est le langage qui structure le modèle d'affaire de l'entreprise et qui permet d'en communiquer le fonctionnement et la solidité aux financeurs, leur garantissant qu'ils ne perdront pas leur fond – on a là une logique d'« accountability » qui caractérise la comptabilité en coûts historiques (B) (Richard 2015; Shortridge et Smith 2009).

Les potentiels financeurs utilisent ensuite les informations communiquées par la comptabilité pour évoluer la solidité du modèle d'affaire de l'entreprise et ses perspectives de croissance (C) – c'est l'« analyse fondamentale » (Calicchio 2020) dont nous avions déjà parlé en Section 1.2.2. Elle est « fondamentale » au sens où elle s'attache à comprendre ce qui, dans le fonctionnement intrinsèque de l'entreprise, en fait une entité susceptible de dégager un profit.

Une fois cette analyse conduite, les financeurs allouent des financements à l'entreprise (en dette ou en capitaux propres), qui viennent alimenter son capital financier et permettent d'enclencher un cycle d'exploitation (D). Le capital financier, dans cette conception, correspond à une dette monétaire qui doit être remboursée à l'issue du cycle d'exploitation (Rambaud 2015, chap. 4). Au sein de ce capital se trouve l'« equity », qui est la dette de l'entreprise envers ses actionnaires (Müller 2014; Richard, Bensadon, et Rambaud 2018).

Le capital, quelle que soit son origine, est alors mis à disposition (flèche 1 dans la Figure 11) et utilisé (flèches 2) : les différentes utilisations du capital constituent les actifs – un actif, dans cette perspective, est donc une utilisation particulière du capital et non un bien ou un service. Ce modèle distingue donc l'argent à rembourser (capital) – source des responsabilités de l'entreprise – et l'argent utilisé pour l'activité de l'entreprise – source de la productivité de l'entreprise. Ce système de double entrée peut être représenté par un système de flèches pointant du crédit vers le débit : la comptabilité, selon le modèle traditionnel, vise à suivre les flux de capital dans les activités commerciales. Les dépenses sont alors des consommations de capital (flèche 3), dues à l'utilisation du capital, c'est-à-dire les parties des actifs réellement utilisées pour la création de valeur. Enfin, les ventes, qui résultent des dépenses (flèche 4), créent de nouvelles ressources (flèche 5), qui augmentent la trésorerie ou les créances, et qui permettent de rembourser, si nécessaire, le capital apporté et de générer un éventuel excédent, le profit, qui apparaît comme un bénéfice résiduel après maintien du capital (Rambaud et Chenet 2021).

Ainsi, le modèle traditionnel correspond à une relation finance - entreprise centrée sur les besoins de l'entreprise : c'est du projet qu'elle porte que découlent les besoins de financements qui seront comblés par des financeurs, et de la réussite de ce projet que découle la capacité à rembourser ces financements. Le financier y trouve son compte car il bénéficie de la réussite à long terme de ce projet : il bénéficiera d'intérêt et/ou de dividendes à la mesure de la réussite de l'entreprise. La comptabilité traditionnelle (en 'coûts historiques') incarne donc un 'compromis'[44] entre actionnaire et gestionnaire d'entreprise : elle permet d'assurer l'« accountability » de l'entreprise vis-à-vis de ses financeurs.

[44] *"[shareholders] have reached a sort of compromise with owner-managers who still hold enough influence to ensure the conservation of the financial capital"* (Richard 2015)

Modèle 'moderne' de la relation finance - entreprise

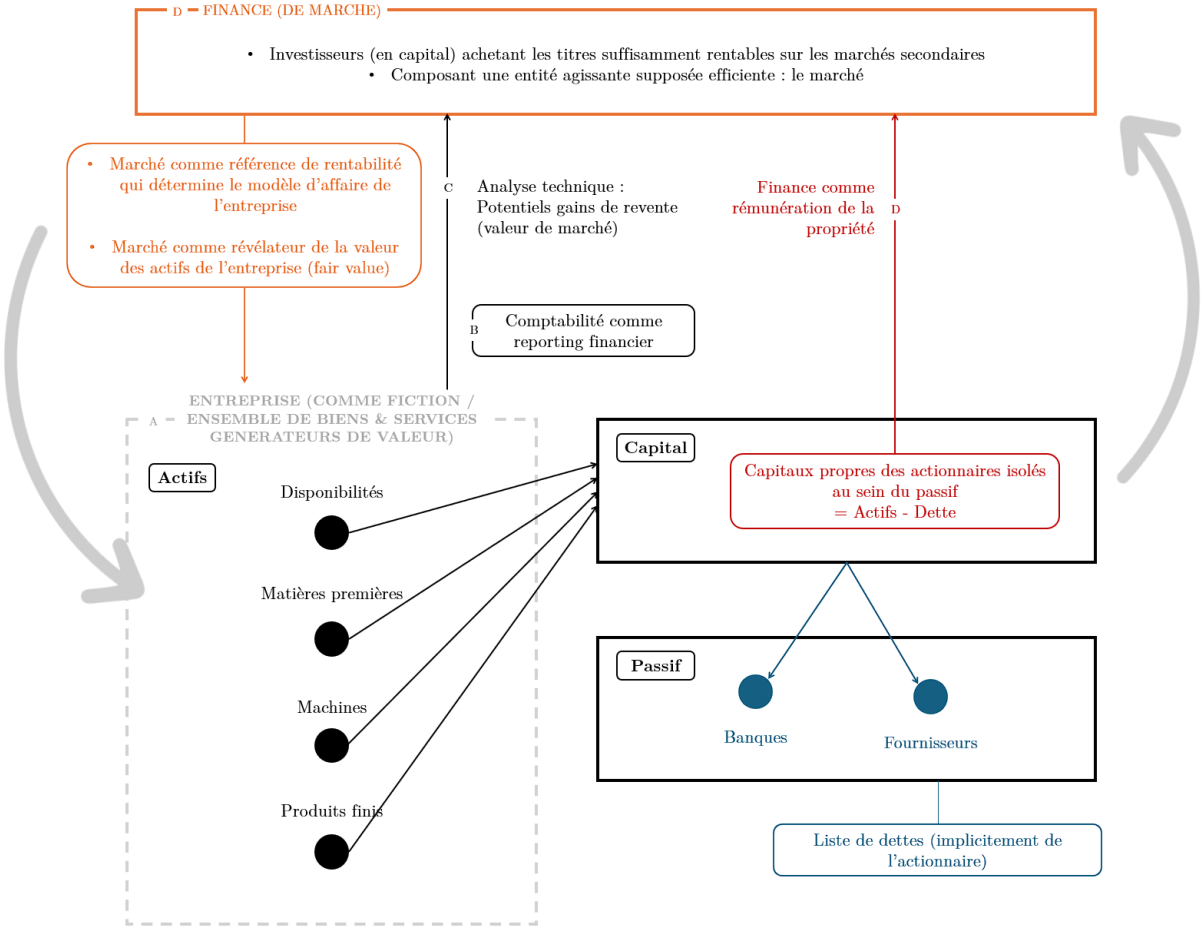


Figure 12 le modèle financier et comptable moderne – la finance comme outil de valorisation

Dans le modèle 'moderne', le marché et les actionnaires-propriétaire qui le composent constituent l'entité fondamentale du processus de financement – ou plutôt, dans ce cas, d'*investissement* (en orange sur la Figure 12).

L'entreprise n'est ici plus conçue comme une entité indépendante, mais comme la 'propriété' (on parle de théorie du 'propriétaire') de ses actionnaires-propriétaires : son modèle d'affaires doit donc s'adapter à leurs exigences de création de valeur (A), découlant directement de la rentabilité moyenne offerte par les marchés. Cette 'propriété' se traduit par différentes caractéristiques comptables :

Le capital n'est plus une dette de l'entreprise envers ses actionnaires : il s'agit d'une entité comptable isolée qui correspond à un réceptacle de valeurs pour les actionnaires-propriétaires – le flux de services/trésorerie généré par les 'choses' (ressources) sous contrôle, en tenant compte du fait que les actionnaires-propriétaires eux-mêmes ont des dettes envers des tiers. Dans ce modèle, les actifs ne sont pas des utilisations du capital, mais des biens, des services ou des contrats 'concrets', générant des flux de trésorerie pour les actionnaires-propriétaires.

Dans ce modèle, le sens des flèches du système de double entrée est également orienté du débit vers le crédit, contrairement au modèle précédent : ce système comptable part des actifs, base de la valeur, et non des passifs. Le capital dépend ainsi directement de l'activité commerciale : la manière dont les actifs sont gérés modifie les flux de trésorerie qu'ils génèrent et donc le capital.

La fonction de la comptabilité financière est ici de fournir aux actionnaires une liste/un rapport précis des différentes 'choses' productives sur lesquelles ils peuvent compter et de leur valeur de marché (cette valeur de marché étant supposée refléter leur 'vraie' valeur – voir la discussion sur la 'fair value' en Section 1.2.2), ainsi que de 'leurs' dettes (B).

À cette comptabilité financière spécifique, en 'fair value', correspond également un type d'analyse financière spécifique : ce qui intéresse les actionnaires au moment d'investir dans une entreprise (conçue, rappelons-le, comme un panier d'actif), ça n'est pas le modèle d'affaire de l'entreprise et sa capacité à générer des retours à long terme, comme dans le modèle précédent, mais sa 'valeur intrinsèque', supposée égale à sa valeur de marché du fait de l'hypothèse d'efficience (les prix de marché sont supposés intégrer toute l'information disponible sur les entreprises (voir Section 1.2.2)). Le but de l'analyse financière, dans cette optique, est simplement de complémenter l'analyse technique (l'analyse des informations de marché, cf. Section 1.2.2) pour fournir à l'investisseur la meilleure information possible concernant la valeur qu'il peut espérer tirer de son investissement.

Ainsi, le modèle moderne correspond à une relation finance - entreprise centrée sur les besoins de l'actionnaire : l'entreprise y est conçue comme un outil de création de valeur dont il convient d'optimiser la gestion pour satisfaire les exigences de retours des actionnaires-propriétaires, exigences découlant des standards de rentabilité proposés par le marché.

Synthèse des modèles traditionnel et moderne

Le Tableau 7 propose une synthèse des différentes caractéristiques des modèles traditionnel et moderne de la relation finance - entreprise.

		Modèle traditionnel – Finance-outil	**Modèle moderne – Finance qui valorise**
Conception de l'entreprise		Entité : projet collectif	Propriétaire : propriété de l'actionnaire
Architecture comptable	**Capital**	Dette	Réceptacle de valeur
	Actifs	Usages du capital, évaluation en coûts historiques	Biens et services générateurs de valeur, évaluation à la juste valeur
	Sens d'interprétation du flux de valeur	Du passif à l'actif	De l'actif au passif
Analyse financière		Analyse fondamentale : analyse du fonctionnement de l'entreprise	Recherche de la 'valeur intrinsèque' de l'entreprise, connexion à l'analyse technique par l'hypothèse d'efficience des marchés
Conception de la finance		Outil de financement des entreprises, finance primaire	Source de valeur pour l'actionnaire, finance secondaire

Tableau 7 Principales caractéristiques des modèles traditionnel et moderne du lien finance - entreprise

Conclusion

Nous venons de présenter deux modèles qui, à nos yeux, capturent les caractéristiques clés de l'évolution de la relation finance - entreprise au cours de la révolution financière retracée par les travaux des SSFs.

Ces modèles permettent en particulier de rendre visible les infrastructures comptables correspondant à chacune des relations finance - entreprise, et de comprendre comment ces infrastructures comptables performent des conceptions distinctes de l'entreprise (entité autonome ou propriété de l'actionnaire) et de la finance (outil de financement de l'entreprise ou d'extraction de valeur) ; conceptions desquelles découle le constat posé par les travaux de financiarisation (voir Section 1.2.2) : la finance ne finance plus l'économie réelle.

Cette mise en exergue de l'une des infrastructures clés ayant permis ce bouleversement – la comptabilité, est ce qui rend ces modélisations *actionnables* au sens défini en Section 1.3.1 : Si l'on a conscience que l'évolution de la relation finance - entreprise documentée par les SSFs et

les travaux de financiarisation prend racine dans des techniques concrètes et, surtout, modifiables, il devient possible d'imaginer des alternatives. De construire, par exemple, un modèle comptable alternatif et de tâcher de l'imposer petit à petit dans les sphères de réglementation – c'est là tout le projet de la Chaire Comptabilité Ecologique présenté en introduction.

Nous aurions pu décider de centrer nos modélisations sur d'autres 'infrastructures' que la comptabilité, ayant elles aussi joué un rôle central dans l'avènement de la finance moderne : le droit par exemple (pensons à la fiduciary duty). Mais cette thèse étant une thèse en gestion, et la comptabilité étant un sujet dont on va bientôt découvrir qu'il est au cœur des développements normatifs de finance climat, cette thèse prend le parti de se concentrer sur les infrastructures comptables. Rappelons-le *« Produire du savoir suppose des simplifications, des catégories et la postulation d'ontologies spécifiques, et c'est à l'aune de l'intérêt et de la qualité des analyses produites qu'on peut juger de leur pertinence. »* (Pestre 2013). La modélisation proposée est, comme son nom l'indique, une *modélisation de la réalité*. Elle ne prétend pas être exhaustive, elle ne prétend pas être exacte[45] ou objective, elle capture un certain 'point de vue' sur l'histoire de la finance moderne retracée en section 1.2.2 dont on espère qu'il sera *utile*. Elle est donc *vraie* au sens défini en section 1.3.1 : elle est vraie car elle est justifiée, documentée par la littérature, et, nous le verrons plus tard, efficace. Elle est un choix normatif qui nous servira à analyser et outiller la situation qui va nous occuper dans cette thèse : la normalisation de la finance climat.

1.4. Synthèse du Chapitre 1 et rappel des questions et de la stratégie de recherche

1.4.1. Synthèse du chapitre et rappel des questions de recherche

Du point de départ de ce chapitre – une analyse de la littérature traitant du nexus finance privée - changement climatique (Section 1.1), nous en sommes progressivement arrivés à la définition du cadre théorique comptable de cette thèse (Section 1.3.2).

Nous sommes pour cela tout d'abord passés par le choix de la posture épistémologique qui sera adoptée dans cette thèse : relationnelle (Section 1.2.1) et normative (Section 1.3.1). Ces choix épistémologiques nous ont conduits à focaliser progressivement notre analyse de la littérature sur des champs académiques spécifiques (théorie financière moderne, travaux sur la financiarisation et, surtout, études sociales de la finance), puis à identifier les lacunes dans ces travaux qu'il va nous être nécessaire de combler pour analyser l'agenda de la finance climat. La première lacune a trait au développement de modèles explicatifs à partir des travaux susmentionnés : lesquelles des dynamiques performatives identifiées par les SSFs fondent et stabilisent le plus fortement le pouvoir structurel de la finance identifié par les études de la

[45] Au sens où une carte à l'échelle 1:1 le serait (voir exemple donné en fin d'épilogue, tiré de Latour (2012))

financiarisation – et, dans notre cas, son pouvoir sur l'entreprise ? Lesquelles, conséquemment, sont à même de peser le plus fortement sur le déroulé de la controverse finance climat ? La seconde lacune a trait au développement de propositions théoriques alternatives : une fois, identifiées les conséquences délétères de la théorie financière moderne sur le monde social, quelle théorisation alternative ? Quelle théorisation, en particulier, pour penser le rôle de la finance dans le défi climatique ?

C'est pour répondre à ces questions que nous avons conclu ce chapitre sur l'introduction d'une modélisation comptable que nous pensons à même, d'une part, de nous aider à produire une analyse critique actionnable de l'agenda de la finance climat et, d'autre part, de servir ensuite de fondement à une proposition théorique alternative.

Nous sommes donc armés, pour la suite de cette thèse, des deux questions de recherche suivantes, qui seront traitées chronologiquement dans la thèse :

> Q1. *Qu'apporte la modélisation de la relation finance-entreprise pour comprendre comment l'enjeu finance climat est pour l'heure traité par les normalisateurs et déterminer le traitement le plus désirable ?* – Nous répondrons à cette question en Chapitres 2 et 3.
>
> Q2. *Qu'apporte l'heuristique comptable pour penser une théorisation alternative de la relation finance-entreprise et de l'insertion du climat dans cette relation, à même d'aider les normalisateurs à dépasser les limites actuelles de l'agenda ?* – Nous répondrons à cette question dans le Chapitre 4.

1.4.2. La stratégie de recherche de la thèse : articulation entre théorie et empirie

L'objectif central de la thèse est ainsi de développer un cadre normatif comptable dont on espère qu'il sera utile pour outiller les acteurs du champ de la finance climat, et permettra de répondre à certaines des limites de l'actuel agenda normatif – limites que nous allons découvrir sous peu. La thèse est donc essentiellement une thèse théorique et n'ambitionne pas, à ce titre, de produire une analyse sociologique du terrain (l'arène de normalisation de la finance climat). La section qui suit présente la place de l'empirie dans cette thèse et sa relation avec les développements théoriques (la Figure 13 synthétise cette explication).

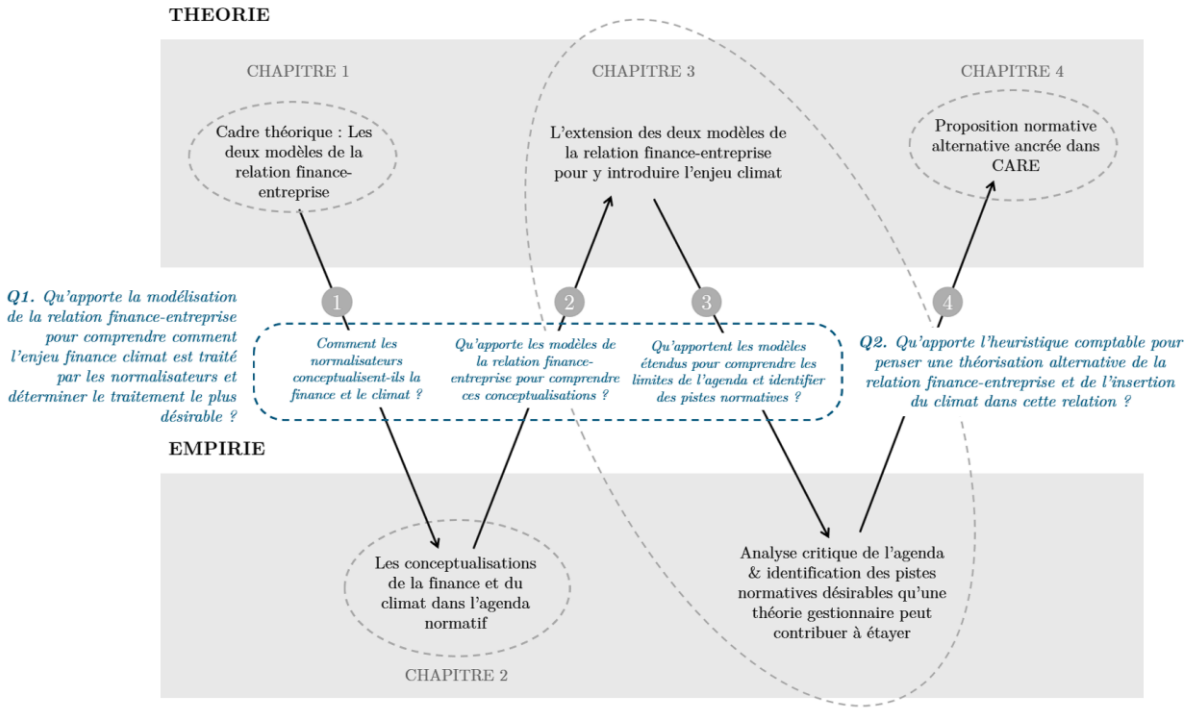


Figure 13 Place de l'empirie dans le déroulé de la thèse. Q1 (déclinée en trois sous-questions) et Q2 sont les problématiques de la thèse.

Dans un premier temps de l'analyse empirique, nous allons tâcher de comprendre en quoi l'agenda normatif de la finance climat découle, au moins partiellement[46], de la relation qu'entretiennent la finance et l'économie réelle. L'analyse de terrain va donc être *motivée* par l'ambition normative de la thèse : puisque le but est de comprendre ce qu'un nouveau cadre comptable peut apporter à la résolution de la controverse finance climat, alors nous allons partir en quête des composantes de cette controverse qui découlent et/ou dépendent de la manière dont la finance connecte aux entreprises. Les modèles introduits dans ce chapitre vont ici être utilisés en tant que 'marqueurs' des réalités qu'ils représentent : puisqu'ils ont été pensés pour capturer les traits saillants de deux manières distinctes d'articuler la finance aux entreprises, ils vont servir à détecter les situations de normalisation dans lesquelles ces traits saillants interviennent. Ce processus correspond à la flèche n°1 sur la Figure 13. On en passera pour cela, comme expliqué en début de Chapitre 2, par la mise à jour de 'conceptualisations'

[46] Comme l'écrit Pestre (Pestre 2013), *« Produire une connaissance humaine consiste d'abord à prendre son problème d'un certain point de vue, à énoncer quelque chose au détriment d'autre chose. Savoirs positifs et points aveugles se fabriquent dans le même mouvement, ils sont engendrés dans et par les mêmes actes. La production d'énoncés sur les choses est simultanément une production de pertinence et d'inadéquation. Il n'est pas de production de savoir neuf sans réorganisation mentale et conceptuelle – et donc sans production de nouveaux points aveugles et d'oublis » ; « Les humains sont malheureusement de ce monde, ils sont radicalement limités et doivent choisir leurs cadrages des problèmes, leurs simplifications, ce qu'ils regardent et ce qu'ils ignoreront. »* : Nous ne prétendons donc nullement ici proposer une analyse 'exhaustive' de l'agenda normatif de la finance climat, ou dire tout ce qu'il y aurait à en dire – c'est là une impossible ambition. Notre objectif est conditionné à notre posture gestionnaire : dire de la finance climat ce qui est utile à une analyse comptable.

de la finance et du climat développées par les normalisateurs – voir Chapitre 2 pour plus de détails.

On a donc là la première articulation entre cadre théorique et analyse de terrain : le cadre théorique oriente l'analyse de terrain. Viendra dans un second temps le mouvement inverse : l'analyse de terrain permettra de compléter le cadre théorique en y insérant la manière dont le climat est pris en compte. L'analyse des conceptualisations de l'enjeu finance climat va en effet permettre d'identifier les différentes façon dont les normalisateurs européens ont pensé l'insertion du climat au sein de la relation finance – entreprise et ce qu'elles doivent aux modèles de la relation finance-entreprise. On peut à ce stade formuler le postulat suivant : à chacun des modèles précédemment introduits va correspondre une conceptualisation particulière du climat (flèche n°2 sur la Figure 13), et la compréhension de l'articulation du climat dans ces modèles va nous donner des clés pour analyser l'impasse actuelle de l'agenda normatif (flèche n°3 de la Figure 13).

Ainsi, une fois complétés par l'insertion de l'enjeu climatique, les deux modèles de la relation finance - entreprise fourniront des clés fécondes (c'est là notre postulat de recherche) pour analyser l'état actuel de l'agenda normatif (flèche n°3 de la Figure 13). On comprendra ainsi ce que les difficultés actuellement rencontrées par les normes de finance climat doivent à des ressorts comptables – et, c'est là le dernier point, ce que la théorie comptable peut apporter comme réponse (flèche n°4 de la Figure 13).

Chapitre 2. Le terrain : Les conceptualisations de l'agenda de la finance climat de 1990 à nos jours

Q1. Qu'apporte la modélisation de la relation finance-entreprise pour comprendre comment l'enjeu finance climat est traité par les normalisateurs et déterminer le traitement le plus désirable ?

2.1. Stratégie du chapitre

➔ Pour répondre à la question Q1, il nous faut d'abord documenter le traitement de l'enjeu finance climat par les normalisateurs.

➔ Pour documenter ce traitement, on choisi de se concentrer sur la manière dont les normalisateurs européens ont 'conceptualisé' les deux données de la controverse finance-climat – la littérature montre que cette étape de 'mise en forme' des controverses est une étape clé de leur traitement normatif

➔ Le Chapitre 2 s'attache à identifier les conceptualisations du problème finance-climat proposées par les normalisateurs européens au cours du déploiement de la controverse

La suite du chapitre présente la méthode utilisée pour identifier ces conceptualisations

2.2. Méthode du chapitre

➔ Identification chronologique des normes clés constituant l'agenda de la finance climat via le croisement de trois méthodes : méthode réputationnelle, méthode décisionnelle et méthode relationnelle

➔ Recueil de données associées à chaque norme et aux évènements afférents : données d'archive (matière principale) et entretiens semi-directifs (matière secondaire)

➔ Codage des données assisté par NVivo pour identifier les conceptualisations de la finance et du climat sous-tendant chaque norme

La suite du chapitre présente les résultats de l'analyse

2.3. Les conceptualisations de la finance et du climat dans l'agenda normatif

Comment les normalisateurs de l'agenda de la finance climat conceptualisent-ils les deux données du problème ?

➔ Le chapitre a permis de documenter la succession de plusieurs 'branches normatives' au cours du développement de l'agenda, chacune ancrée dans une conceptualisation particulière du problème finance-climat

➔ Ces branches, fragmentées dans les premiers temps de l'agenda normatif, convergent dans les deux dernières années de l'analyse en deux branches :

- Une branche normative 'risque' ou 'moderne', qui conçoit la finance comme une industrie de gestion de la valeur financière et le climat comme un risque qui se pose à cette valeur
- Une branche normative 'réformiste', qui considère que la finance doit adapter son fonctionnement à l'objectif politico-scientifique qu'est le respect des 1.5° : elle doit endosser un rôle de financeuse active des activités de décarbonation, y compris là où cela nuit à la création de valeur financière.

Figure 14 Synthèse du Chapitre 2

2.1. Stratégie du Chapitre 2

Dans le Chapitre 1, nous avons introduit le cadre conceptuel comptable de cette thèse : l'opposition structurante entre un modèle 'moderne' (finance comme valorisation) et un modèle 'traditionnel' (finance comme outil) de la relation finance - entreprise. Armés de ce cadre, il est désormais temps de se pencher sur le terrain de la thèse : l'analyse de l'agenda normatif de la finance climat.

Dans ce Chapitre 2 et dans le Chapitre 3 qui suivra, nous nous attaquerons à la première de nos deux problématiques de recherche : *Qu'apporte la modélisation comptable de la relation finance-entreprise pour comprendre comment l'enjeu finance climat est pour l'heure traité par les normalisateurs et les limites de ce traitement ?*

Pour répondre à cette question, il nous faut commencer par documenter le traitement de l'enjeu finance climat par les normalisateurs européens – c'est l'objectif du Chapitre 2.

La stratégie choisie dans ce Chapitre pour documenter ce traitement normatif part d'un constat, largement documenté par la littérature gestionnaire et sociologique s'intéressant aux processus de normalisation et, plus généralement, aux processus de résolution de controverses (voir références plus bas dans le paragraphe) : pour proposer des réponses normatives à un problème sociétal donné, les normalisateurs en passent toujours par des opérations de 'mise en forme' de la controverse de départ pour la rendre solvable par eux. Ce moment de 'mise en forme', alternativement désigné 'cadrage' ('framing') par le courant des sciences organisationnelles intéressé par le 'travail institutionnel' ('institutional work') (Helfen et Sydow 2013; Lounsbury, Ventresca, et Hirsch 2003; Peterman, Kourula, et Levitt 2020; Snow et al. 1986) ; 'traduction' par la SAR (Akrich, Callon, et Latour 2006) ; ou 'investissement de forme' par l'économie des conventions (Boltanski et Thévenot 1991), recouvre la série d'opérations par lesquelles les actants en présence (dans notre cas, les normalisateurs) transforment un problème fait de gammes d'entités hétérogènes et fluctuantes en un problème solvable, fait d'entités moins nombreuses, plus homogènes et plus faciles à contrôler. Cette étape de cadrage détermine très largement la réponse normative qui sera apportée au problème politique de départ. Si l'on veut comprendre la capacité de l'agenda de la finance climat à répondre efficacement au problème qui l'a vu naitre, il est donc particulièrement pertinent de s'intéresser à la façon dont il a été 'mis en forme' par les acteurs en présence.

Le but de ce Chapitre 2 va ainsi être d'analyser la manière dont l'enjeu finance climat a été conceptualisé par les normalisateurs européens au cours des trois dernières décennies. À partir de ce travail, nous pourrons ensuite, dans le Chapitre 3, (i) analyser ce que ces conceptualisations doivent aux modèles de la relation finance-entreprise introduits dans le Chapitre 1, (ii) étendre ces modèles pour y insérer l'enjeu climatique, et (iii) utiliser ces heuristiques étendues pour proposer une analyse critique de l'agenda normatif et de sa capacité à répondre au problème qui l'a vu naitre (étapes 2 et 3 sur la Figure 13).

Dans un premier temps, nous présenterons la méthode de l'analyse de terrain, puis déroulerons cette analyse dans la seconde partie du Chapitre 2. Suivra dans le Chapitre 3 une discussion du terrain au prisme de l'heuristique comptable.

2.2. Méthodologie du Chapitre 2

Les paragraphes qui suivent présentent la méthode du Chapitre 2, correspondant donc à l'étape n°1 sur la Figure 13.

2.2.1. Le choix d'une présentation chronologique

Nous avons fait le choix d'analyser l'évolution des mises en forme de l'enjeu finance climat au fil du temps (de la naissance de l'agenda normatif dans les années 90 à aujourd'hui) plutôt que de concentrer le travail sur les normes les plus récentes – et, plus encore, d'étudier non seulement les normes elles-mêmes, mais également les évènements normatifs antérieurs ayant conduit à leur publication (nous avons par exemple analysé certaines réunions, conférences, rapports, etc., ayant précédé la mise en place des normes clés de finance climat) – voir la section méthode qui suit pour plus de détails.

Ce choix d'une présentation chronologique et contextualisée des normes nous semble nécessaire pour remplir les objectifs de la thèse. Le but étant de proposer un cadre théorique et pratique comptable à même d'aider les normalisateurs à dépasser l'impasse actuelle de la finance climat, il est nécessaire de comprendre les origines de cette impasse. Il nous faut comprendre comment elle s'est peu à peu construite, dans quels choix normatifs passés elle prend racine, dans quels dispositifs techniques (et gestionnaire notamment) elle s'incarne désormais – et pour tout cela, une présentation chronologique est nécessaire. De même que nous nous étions, pour proposer une analyse critique de la finance moderne et construire les modèles de la relation finance - entreprise dans le Chapitre 1, appuyés sur une analyse historique de la mutation progressive de la finance au cours du 20e siècle, nous nous appuierons ici sur une analyse chronologique de l'intégration du climat dans le monde financier.

2.2.2. Le terrain de la thèse : Les normes clés de l'agenda de la finance climat

La première étape du travail de terrain a été l'identification chronologique des normes *clés* constituant l'agenda de la finance climat[47]. Par norme *clé*, on entend une norme qui a cristallisé une nouvelle manière de concevoir le problème finance-climat et/ou qui a conféré à une conceptualisation préexistante une portée nouvelle. Ainsi, notre travail n'a pas pour but de réaliser une cartographie absolument exhaustive de tous les développements normatifs de l'agenda de la finance climat depuis les années 90 dans tous les pays d'Europe, mais plutôt

[47] Normes définies en introduction comme incluant non seulement les normes réglementaires ('hard laws') mais également les normes volontaires ('soft laws') – et ce du fait de l'importance cruciale de ces dernières dans la régulation du système financier mondial depuis les années 80 (Couret & Le Nabasque, 2019, p. 1510).

d'identifier celles des normes de finance climat qui ont marqué des ruptures dans notre façon de nous saisir de cette problématique.

Une fois ces normes clés identifiées, la seconde étape a consisté en une analyse détaillée sur l'origine de ces normes. Il s'agissait alors de cerner les débats qui agitait l'écosystème de la finance climat au moment de leur naissance et les actants impliqués, pour tenter de comprendre l'origine des conceptualisations de la finance et du climat qui irriguent chacune des normes.

Les sous-sections qui suivent présentent les principes méthodologiques suivis pour mener à bien ces deux premières étapes du travail d'analyse de terrain.

Identification des normes et évènements clés de l'agenda

La porte d'entrée dans l'analyse a donc été la sélection des cadres normatifs *clés* de l'agenda de la finance climat, ainsi que des évènements ayant pesé sur ces développements normatifs. Pour choisir celles des normes et ceux des évènements qui peuvent être considérés comme ayant fortement pesé dans le développement de l'agenda, nous nous sommes inspirés des « social network studies », un champ de la sociologie qui s'intéresse aux modes de gestions des controverses multiacteurs (Henriksen et Seabrooke 2016; Knoke 1993). Trois méthodes sont couramment utilisées dans les études de ce champ pour identifier les acteurs qui peuvent être considérés comme *clés* dans une sphère de débat donnée, et peuvent être transférés à notre objectif d'identifier les normes *clés* de la finance climat : la méthode réputationnelle, la méthode décisionnelle et la méthode relationnelle. La méthode réputationnelle s'appuie sur des jugements d'experts pour déterminer les membres du réseau. Ces jugements peuvent provenir soit d'observateurs extérieurs, tels que des universitaires et des journalistes, soit de membres du réseau eux-mêmes. La méthode décisionnelle se focalise sur les acteurs impliqués dans les prises de décisions réglementaires (donc contraignantes) et ceux qui influencent ces processus de décision. La méthode relationnelle, elle, prend comme point de départ les acteurs identifiés à l'aide des deux autres méthodes, et inclut ensuite tous les individus qui coopèrent avec ces derniers comme nouveaux membres du réseau (Knoke 1993).

Nous avons entamé la collecte de données via la méthode réputationnelle. Nous avons ainsi lu et analysé des documents d'experts établissant des chronologies partielles de l'agenda européen de la finance climat (Boissinot 2022; Chenet 2023; Chenet et Zamarioli 2021; Dimmelmeier 2021; Richardson 2009, 2014; Zaouati 2018), pour identifier les principaux cadres normatifs récurrents dans ces chronologies, ainsi que les principaux évènements concomitants à ces développements normatifs. Nous avons ensuite croisé la liste des normes avec les données de l'Observatoire de la Finance Durable[48], une base de données développée par le consortium Finance ClimAct, dont les données proviennent de questionnaires diffusés par les fédérations sectorielles auprès des institutions financières (Ifs ci-dessous). Cette base de données présente, entre autres informations, les initiatives environnementales auxquelles participent les IFs français. En sélectionnant les initiatives qui apparaissent le plus fréquemment, qui ont publié

[48] https://observatoiredelafinancedurable.com/en/

un cadre normatif et qui couvrent le thème du climat, on obtient un panorama des normes qui orientent les actions des IFs françaises en matière de climat. Bien que cette sélection des initiatives les plus influentes se concentre sur les IFs françaises, il semble juste de supposer qu'elle s'applique également aux IFs européennes. En effet, toutes les initiatives sélectionnées sont internationales, et une analyse de leur couverture géographique (en termes d'IFs membres) montre qu'elles sont toutes particulièrement bien implantées en Europe. Enfin, pour nous assurer qu'aucune norme ou aucun évènement particulièrement importants n'auraient été oubliés, nous avons commencé chacun des entretiens (voir section ci-dessous) en demandant à la personne interrogée de partager ses souvenirs quant aux développements historiques de l'agenda de la finance climat.

Nous avons ensuite complémenté cette première sélection de normes grâce à la méthode relationnelle. Nous avons ainsi parcouru les sources citées par les documents normatifs identifiés à la recherche d'autres normes ou évènements non encore identifiés, et répété le processus jusqu'à saturation, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'aucun nouveau jalon ne soit identifié lors de l'analyse de nouveaux documents (Denzin et Lincoln 2018). Nous avons également analysé de manière systématique les mises à jour de chacune des normes déjà incluses dans la base de données, pour identifier d'éventuels changements dans leur façon d'appréhender la problématique finance-climat.

Enfin, la méthode décisionnelle a été utilisée pour valider le bien-fondé de la liste des normes et évènements identifiés à l'aide des deux autres méthodes. Nous avons pour cela interrogé des fonctionnaires de l'Union européenne (hauts placés à la Commission européenne et au parlement européen) pour nous assurer que tous les jalons ayant joué un rôle clé dans la préfiguration des réglementations européennes en matière de finance climatique avaient été inclus dans la base de données.

Nous avons finalement complété ce processus d'analyse via deux autres stratégies focalisées chacune sur une extrémité de la période chronologique étudiée. D'abord, une recherche historique par mots-clés sur Google pour les années 1990 à 2010, lorsque l'agenda en était encore à ses balbutiements et les normes encore rares[49]. Ensuite, une lecture systémique, tous les matins des jours de travail pendant les trois premières années de la thèse, de plusieurs journaux spécialisés (Responsible Investor[50], Financial Times Climate Capital[51], and Sustainable Views by the Financial Times[52]), dans le but de relever les évènements importants agitant la sphère finance-climat. À noter également que l'expérience passée de l'autrice de cette thèse dans un think tank de l'écosystème de la finance climat (2 degrees Investing Initiative -

[49] Nous avons utilisé les mots clés « climate finance », « sustainable finance » et « green finance » et ai parcouru les dix premières pages de résultats de recherche Google.

[50] https://www.responsible-investor.com/

[51] https://www.ft.com/climate-capital

[52] https://www.sustainableviews.com/

2DII[53]) lui confère une connaissance pratique des développements normatifs de la période 2018-2021.

Une précision pour conclure cette section : étant donné que l'autrice ne maîtrise que le français et l'anglais, le processus de sélection du corpus a exclu les documents rédigés dans d'autres langues. Cela constitue un biais évident, mais nous considérons son impact malgré tout limité, du fait de l'affirmation unanime par toutes les personnes interrogées, y compris celles qui ne sont ni Françaises ni Anglaises, que la majorité des pionniers de la finance climat (individus ou institutions) communiquaient leurs actions et leurs intentions en anglais, et ce quelle que soit leur nationalité.

Jalon normatif	**Type d'acteurs à l'origine du jalon normatif**	**Date**
UNEP Statement by Banks on the Environment and Sustainable Development	Initiative mixte Nations Unies & industrie	01/05/1992
Global Reporting Initiative (GRI)	Organisation non gouvernementale	01/09/1997
Carbon Disclosure Protocol (CDP)	Organisation non gouvernementale	01/01/2000
First CDP climate change disclosure request	Organisation non gouvernementale	01/01/2002
GRI G2 mentions sustainability thresholds	Organisation non gouvernementale	01/01/2002
Equator Principles	Initiative de l'industrie	01/06/2003
Launch of the Global Framework for Climate Risk Disclosure by the Climate Risk Disclosure Initiative	Initiative de l'industrie	01/05/2005
GRI G3 introduces the Materiality concept, inclusive of both materialities	Organisation non gouvernementale	01/01/2006
Cancun COP	CCNUCC	01/12/2010
Sustainability Accounting Standards Board (SASB)	Organisation non gouvernementale	01/01/2011
Climate Bond Standard	Organisation non gouvernementale	24/11/2011
Green Bond Principles	Initiative de l'industrie	01/01/2014
Portfolio Decarbonization Coalition	Initiative mixte Nations Unies & industrie	24/09/2014
Montreal Carbon Pledge	Initiative mixte Nations Unies & industrie	25/09/2014
Non-Financial Reporting Directive	Institution publique	15/11/2014
Article 173 Energy Transition for Green Growth law	Institution publique	17/08/2015
Dutch Carbon Pledge / PCAF	Initiative de l'industrie	25/11/2015
Paris Agreement 2.1c	Institution publique	12/12/2015
Chinese Green Bond catalogue	Institution publique	15/12/2015
TCFD recommandations	Institution publique & groupe d'experts privé	15/06/2017
Guidelines on non-financial reporting - European Comission	Institution publique	01/07/2017
Climate Action 100+	Initiative de l'industrie	12/12/2017

[53] https://sustainablefinanceobservatory.org/

HLEG's final report	Institution publique & groupe d'experts privé	31/01/2018
EU Action Plan: Financing Sustainable Growth	Institution publique	08/03/2018
Katowice commitment	Initiative de l'industrie & think tank	04/12/2018
EU Technical Expert Group on Sustainable Finance: Report on climate-related disclosures	Institution publique & groupe d'experts privé	01/01/2019
EU Ecolabel draft technical criteria n°1	Institution publique	01/03/2019
Network on greening the financial system (NGFS)'s first report	Autorité déléguée	01/04/2019
Communication from the Commission — Guidelines on non-financial reporting: Supplement on reporting climate-related information	Institution publique	20/06/2019
Principle for Responsible Banking - Guidance Document	Initiative mixte Nations Unies & industrie	01/09/2019
Collective Commitment to Climate Action	Initiative mixte Nations Unies & industrie	01/09/2019
Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR)	Institution publique	27/11/2019
Second technical report EU Ecolabel with Impact	Institution publique	01/12/2019
Commission proposes the EU Green Deal	Institution publique	11/12/2019
NGFS first monetary policy report	Autorité déléguée	01/06/2020
Taxonomy regulation	Institution publique	22/06/2020
Benchmark regulation	Institution publique	17/07/2020
Science-Based Target Initiative - Financial Institutions	Organisation non gouvernementale	01/10/2020
Net Zero Asset Owner Alliance Target Setting Protocol	Initiative mixte Nations Unies & industrie	21/01/2021
EFRAG Proposals for a relevant and dynamic eu sustainability reporting standard setting	Institution publique & groupe d'experts privé	01/02/2021
Paris Aligned Investment Initiative Target Setting Protocol	Initiative de l'industrie	01/03/2021
Global Financial Alliance for Net Zero (GFANZ)	Initiative mixte Nations Unies & industrie	01/04/2021
Net Zero Banking Alliance	Initiative mixte Nations Unies & industrie	21/04/2021
Article 29 of the Energy-Climate Law	Institution publique	27/05/2021
EU Strategy for Financing the Transition to a Sustainable Economy	Institution publique	06/07/2021
Fit for 55	Institution publique	14/07/2021
SBTi's corporate Net Zero target setting protocol	Organisation non gouvernementale	01/10/2021
High-Level Recommendations for Credible Net-Zero Commitments from Financial Institutions	Nations Unies	01/10/2021
Draft IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information	Initiative de l'industrie	01/03/2022
Delegated Act SFDR	Institution publique	06/04/2022
FI Net Zero Transition Plans GFANZ consultation	Initiative mixte Nations Unies & industrie	01/06/2022
CSPP ECB collateral framework will integrate climate criteria	Autorité déléguée	04/07/2022
Expectations for Real economy Transition Plans GFANZ	Initiative mixte Nations Unies & industrie	01/09/2022
Net Zero Banking Alliance - transition finance guide	Initiative de l'industrie	01/10/2022
FI Net Zero Transition Plans GFANZ	Initiative mixte Nations Unies & industrie	01/11/2022

Integrity Matters: Net Zero Commitments by Business, Financial Institutions, Cities and Regions	Nations Unies	08/11/2022
Publication of the Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) in the Official Journal	Institution publique	14/12/2022
IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information	Initiative de l'industrie	01/06/2023
IFRS S2 climate-related disclosures	Initiative de l'industrie	01/06/2023
Commission recommandations on facilitating finance for the transition to a sustainable economy	Institution publique	27/06/2023
European sustainability reporting standards Delegated Act	Institution publique	31/07/2023
Transition Plan Task Force's Disclosure Framework	Institution publique & groupe d'experts privé	01/10/2023
CRD Proposal: Plans for managing ESG risks	Institution publique	01/12/2023
SBTi Corporate NZ standard 1.2	Organisation non gouvernementale	01/03/2024
Due Diligence regulation (CSDDD)	Institution publique	01/05/2024
SBTi FI final draft NZ standard	Organisation non gouvernementale	01/07/2024
Proposition d'omnibus de la Commission européenne	Institution publique	26/02/2025

Tableau 8 Jalons normatifs identifiés. Pour une liste de tous les évènements analysés (dont ceux non directement liés à un évènement de normalisation), voir « Annexe 1. Liste des évènements historiques analysés »

Base de données textuelles

Une fois les jalons clés de l'agenda de la finance climat identifiés grâce aux méthodes décrites ci-dessus, nous avons entrepris de collecter les documents permettant d'analyser ces jalons. Dans le cas des normes, réglementaires comme volontaires, l'objectif était de rassembler les documents ayant initialement introduit celles-ci dans la sphère publique, ainsi que les documents présentant les principales évolutions de ces normes au fil du temps. Les documents sélectionnés sont en grande majorité des textes de loi, des rapports de la Commission européenne ou de ministères européens, ou des rapports présentant les cadres normatifs volontaires - des protocoles de définition d'objectifs, des guides méthodologiques, etc. S'y ajoutent quelques transcriptions de discours et rapports d'ONG. Dans le cas des évènements non normatifs, le type de document inclus dans la base de données varie grandement : articles de presse, extraits de discours, rapports d'initiatives publiques ou privées, page web, posts sur des réseaux sociaux, etc. Voir «

Annexe 2. Références des documents d'archives analysés » pour une liste de tous les documents utilisés pour l'analyse textuelle. Ces documents constituent le support principal de l'analyse présentée dans ce chapitre.

Entretiens

La dernière source d'information utilisée dans l'analyse de terrain est un ensemble de dix-neuf entretiens semi-structurés menés avec des acteurs majeurs de l'écosystème de la finance climat entre 2022 et 2024. Les personnes interrogées proviennent d'horizons variés (banques centrales et superviseurs financiers, sociétés de gestion d'actifs, banques, groupes de réflexion sur la finance climatique, parlement européen, Commission européenne, universités ou écoles de commerce, cabinets de conseil ou ONG spécialisées dans la finance durable) et ont toutes été choisies en raison de leur forte implication dans les développements normatifs étudiés dans cette analyse. Pour chaque norme et chaque évènement clé identifié, nous avons ainsi tâché de contacter les acteurs publiquement cités comme ayant contribué à ces développements – une méthode d'échantillonnage stratégique (Morin, Olsson, et özlem Arikcan 2021). Ces premiers entretiens ont permis d'identifier des acteurs 'de l'ombre', non mentionnés dans les documents publics, mais cités par les premiers interviewés comme centraux dans le développement de l'agenda – une méthode de « snowball sampling » (Morin, Olsson, et özlem Arikcan 2021). Les entretiens ont été réalisés en personne ou par vidéoconférence, et ont duré entre une demi-heure et deux heures et demie. Chaque entretien a commencé par une discussion générale sur l'histoire de la finance climat européenne (sur la période d'activité des personnes interviewées), avant de passer dans un second temps à une discussion des jalons dans lesquels les personnes interviewées ont été particulièrement impliquées.

Le Tableau 9 ci-dessous présente un aperçu de la carrière des personnes interviewées, ainsi qu'un détail des développements normatifs dans lesquels elles ont été impliquées. L'échelle de « niveau d'expertise » est utilisée pour éviter de fournir trop d'informations sur le travail exact des personnes interrogées, à qui l'anonymat a été promis. Pour les mêmes raisons et du fait de la présence majoritaire d'hommes parmi les personnes interviewées, tous les postes sont genrés au masculin neutre. Le niveau 1 correspond aux responsabilités les plus élevées.

Personne interviewée (les numéros ont été attribués aléatoirement)	**Principaux jalons de carrière**	**Jalons normatifs vis-à-vis desquels la personne interviewée a de l'expertise (Niveau d'expertise 1-3)**
1	Fonctionnaire dans un ministère des finances national ; fonctionnaire dans une banque centrale nationale ; Organisation non gouvernementale	NGFS (1)
2	Haut fonctionnaire européen ; Commission européenne	HLEG (1); Plan d'action européen pour la finance durable et réglementions qui en découlent (1)

3	Direction d'un gestionnaire d'actif	PRI (3); Art 173 (2); Montreal Pledge (3); Accords de Paris (3); HLEG (1); période prénormative[54]
4	Financier ; fondateur et directeur de think tank	Période prénormative
5	Economiste ; haut fonctionnaire dans un ministère des finances national ; haut fonctionnaire dans une banque centrale nationale	Art 173 (1); PDC (2); Accords de Paris (2); TCFD (1); NGFS (1)
7	Expert aux Nations unies ; UNEP Finance Initiative	NZAOA (1)
8	Parlementaire européen ; Expert pour un superviseur financier national	Plan d'action européen pour la finance durable et réglementions qui en découlent (2)
9	Consultant en finance durable ; Directeur de think tank	Plan d'action européen pour la finance durable (3) ; Alliances Net Zero (1)
10	Financier (Banque publique d'investissement & gestionnaire d'actif)	NZAOA (2)
11	Analyste en finance durable ; gestionnaire d'actif	Technical Expert Group on Sustainable Finance (1)
12	Ministre d'un gouvernement national ; Parlementaire européen	HLEG (2); Plan d'action européen pour la finance durable et réglementions qui en découlent (2)
13	Financier (banque d'investissement) ; Analyste financier ; consultant en finance durable ; membre de diverses commissions d'experts nationales	Art 173 (2); PDC (3); Plan d'action européen pour la finance durable et réglementions qui en découlent (3); période prénormative
14	Financier (gestionnaire d'actif)	PDC (1); Art 173 (2); CA100+ (3); Accords de Paris (3);
15	Haut fonctionnaire européen ; Commission européenne	Plan d'action européen pour la finance durable et réglementations qui en découlent (1) ; Stratégie européenne pour le financement de la transition vers une économie durable et réglementations qui en découlent (1) ; HLEG (1)
16	Directeur d'une entreprise d'audit et de conseil financier ; haut responsable d'un organisme de normalisation	EFRAG (1) ; CSRD (1)
17	Négociateur en chef pour l'UNFCCC, haut fonctionnaire pour divers ministères nationaux	COP16 (1) ; Accords de Paris (1) ; rapports du GIEC (2)
18	Fonctionnaire dans une banque centrale nationale	NGFS (1) ; stratégies des banques centrales européennes (1)
19	Fondateur de think tank, chercheur	Art 173 (1) ; période prénormative

Tableau 9 Aperçu de carrière des personnes interviewées et des jalons normatifs vis-à-vis desquels leur position professionnelle leur a conféré de l'expertise – dans les cas où les personnes interviewées ont contribué à plusieurs réglementations européennes, la liste détaillée des réglementations n'est pas fournie.

[54] "période pré-normative" signifie que la personne interviewée a été impliquée dans la montée en puissance du sujet finance-climat à la fin des années 90 / au début des années 2000, et m'a renseignée sur la naissance des premiers cadres normatifs

2.2.3. L'identification des conceptualisations de la finance et du climat

Ce travail de collecte a permis de constituer une base de données d'une centaine de documents textuels – textes de lois, documents méthodologiques, transcriptions d'interviews, etc., documentant la naissance des normes listées en Tableau 8. Venons-en maintenant à la méthode analytique qui a permis d'analyser ces données pour en extraire les différentes 'mises en forme' du problème finance climat (étape n°1 de la Figure 13).

La méthode d'analyse choisie devait respecter les critères suivants : permettre d'identifier la manière donc chaque norme met en forme (ou conceptualise) le problème finance climat, et, surtout, permettre de comprendre ce que ces mises en forme doivent à la relation qu'entretiennent la finance et l'économie réelle. Ces objectifs de recherche ont conduit à écarter la possibilité de recourir à une méthode d'analyse automatisée (telle que des algorithmes de Natural Language Processing). Nous ne cherchons pas, en effet, à réaliser une 'simple' analyse de contenu (une stratégie d'analyse axée sur « *le contenu manifeste d'un corpus, soit les messages dominants, explicites et directement accessibles aux chercheurs qui y sont véhiculés sous forme de mots, thèmes et arguments.* [...] » (Daigneault et Petry 2017)), mais surtout une analyse 'discursive' (stratégie d'analyse qui « *s'attache à mettre en lumière la dimension latente du discours, c'est-à-dire les messages et valeurs implicitement véhiculés par un discours à travers son agencement (syntaxe), ses composantes linguistiques, métaphores, pronoms, figures de style comme la métonymie, l'hyperbole, les connotations, etc.,), l'inscription dans son contexte sociohistorique, ainsi que les références à d'autres discours (intertextualité)* » (Coman et al. 2016)). Si le codage automatisé convient bien au premier type d'analyse, il est inadapté au second, du fait qu'il ne tient pas ou peu compte de la syntaxe, du contexte, des figures de style, etc. (Daigneault et Petry 2017) – éléments indispensables ici pour détecter les 'marqueurs' des modèles introduits dans le Chapitre 1. Nous avons donc opté pour une méthode de codage manuel assistée par le logiciel NVivo[55].

L'analyse s'est déroulée selon une méthode abductive (David 1999). Le principe en était le suivant : commencer le codage avec une grille minimaliste tirée des modèles introduits dans le Chapitre 1 (Figure 15 ci-dessous) – correspondant donc à nos postulats de départ, et la faire évoluer au fur et à mesure de l'identification de nouvelles nuances dans la conceptualisation de la finance et du climat au fil de l'analyse. Ainsi, chaque fois que des éléments permettant d'assigner une norme donnée à un couple 'conceptualisation du climat – conceptualisation de la finance' sont relevés dans les documents (document d'archives ou interview), ils sont 'consignés' dans le code correspondant. En pratique, chaque code correspond donc à une boite dans laquelle les marqueurs de chaque conceptualisation sont rangés. Un second passage sur chacun des documents a ensuite permis de finaliser la typologie des conceptualisations et d'identifier les différents 'couples' de conceptualisations de la finance et du climat en présence

[55] http://download.qsrinternational.com/Resource/NVivo10/NVivo-10-Overview-French.pdf

(voir Tableau 16 à la fin du Chapitre). À l'issu du processus, les codes et couples de codes identifiés nous ont permis de reprendre nos postulats de départ pour les préciser et/ou corriger quand nécessaire, et compléter ainsi les modèles de la relation finance-entreprise dont elles découlaient.

Pour chaque couple de conceptualisation de la finance et du climat identifié, nous relevons également dans un code dédié toutes les réflexions présentes dans les données quant aux conditions d'efficacité de cette conceptualisation ou aux limites qui se pose à cette efficacité. Ces informations nous servirons à nourrir l'analyse critique du Chapitre 3.

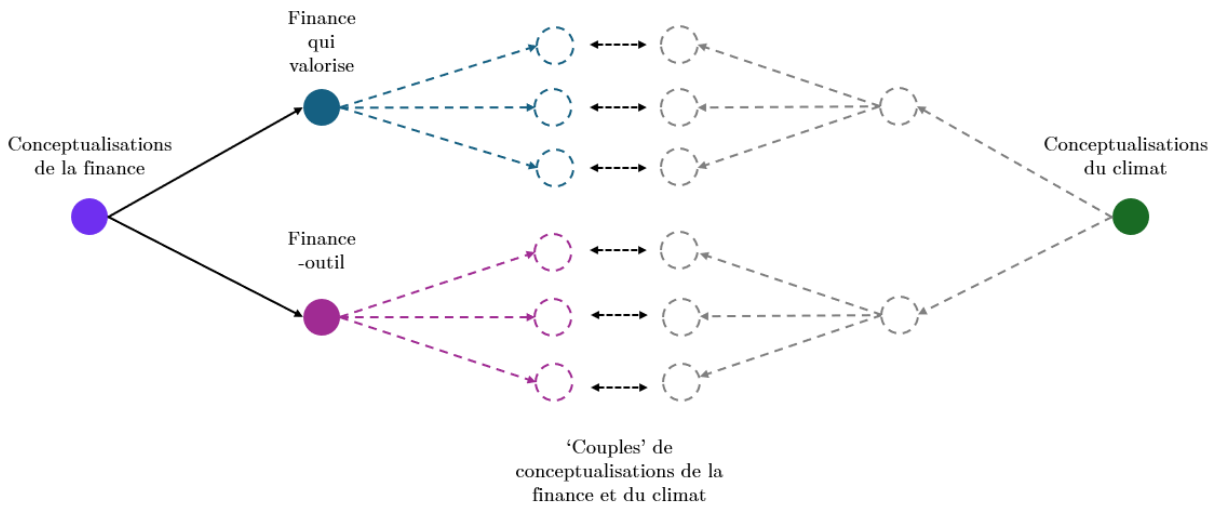


Figure 15 En couleur, les codes de départ, en pointillé que l'on souhaite obtenir à l'issue de l'analyse

Nos postulats initiaux sont les suivants :

Premièrement, nous nous attendons à ce qu'à chacune des deux conceptualisations distinctes de la finance introduite dans le chapitre précédent corresponde une conceptualisation spécifique du climat – le but de l'analyse étant de découvrir ces correspondances pour nourrir ensuite l'extension des modèles dans le Chapitre 3. On peut d'ores et déjà supposer, au vu de la revue de littérature conduite dans le Chapitre 1.1., une correspondance entre la conception 'moderne' de la finance et une conception du climat comme risque financier.

Deuxième postulat : nous nous attendons à rencontrer bien plus de marqueurs de 'finance qui valorise' (ou finance moderne) que de marqueurs de 'finance-outil', du fait de l'histoire financière présentée dans le Chapitre 1 : le système financier fonctionne désormais très largement selon un modèle moderne. Nous prêterons donc particulièrement attention à la façon dont les normalisateurs s'éloignent parfois de ce modèle moderne pour proposer des normes ancrées dans une conception de la finance en tant qu'outil de financement : quelles formes prennent alors ces conceptualisations ? Comment se traduisent-elles en pratique ? Et quelles 'mises en forme' de l'enjeu climatique leur sont adjointes ?

Résultent de ce processus de codage une synthèse des différentes façons dont la finance et le climat ont été conceptualisés par les acteurs de l'écosystème normatif au fur et à mesure du développement de l'agenda et une compréhension de l'articulation entre conceptualisation de la finance et conceptualisation du climat – articulation qui sera intégrée au cadre conceptuel dans le Chapitre 3.

Nous déroulerons le terrain étudié selon cinq périodes (1990-2010 ; 2010-2015 ; 2015-2018 ; 2018-2021 ; 2022-2024) qui correspondent chacune à l'avènement d'une ou de plusieurs conceptualisations nouvelles du climat ou de la finance. À l'intérieur de chaque période, nous organiserons le récit en focalisant successivement sur chaque type de mise en forme et son histoire propre – actants impliqués, évènements fondateurs, conditions d'efficacité de la mise en forme d'après les normalisateurs, etc. À la fin de chaque période, nous inclurons un tableau synthétisant les conceptualisations du climat et de la finance relevées dans la période, et le rattachement de ces dernières aux modèles de la relation finance - entreprise introduits dans le Chapitre 1. La dernière section du Chapitre 2 synthétisera ensuite les différentes 'branches normatives' (l'ensemble des normes ancrées dans les mêmes mises en forme du problème finance climat) identifiées.

2.3. L'analyse de terrain

2.3.1. Préambule : La 'mise en économie' de la gestion de l'environnement de 1970 aux années 2000

La chronologie que nous allons présenter prend racine à la fin des années 90. Il est donc utile à la compréhension de notre terrain d'en débuter l'analyse par une synthèse rapide de l'évolution des modes de gestion des problèmes environnementaux par les puissances publiques occidentales des années 70 à 2000.

Dans les années 70, la prise en charge des problèmes environnementaux par les puissances publiques occidentales, États-Unis et Europe en tête, prend la forme de ce que l'on nomme maintenant des instruments de 'command-and-control' - c'est-à-dire tous les instruments qui permettent aux décideurs politiques de réglementer quantitativement les processus de production des entreprises (ex. les normes de qualité). L'exemple le plus caractéristique est l'adoption du Clean Air Act aux États-Unis en 1970 (Stefan C. Aykut et Dahan 2015a; Pestre 2016). En Europe aussi, ce sont ces types d'intervention qui prédominent à l'époque (Hey 2005; Wurzel, Zito, et Jordan 2013a) – le premier EAP (environmental action program) de l'Union européenne s'attache par exemple à définir un ensemble de normes de qualité environnementale pour l'air, l'eau, le sol, etc. Ainsi, les politiques environnementales des années 70 *"had their own environmental justification, without this being subordinated to […] market objectives."* (Hey 2005). La définition des niveaux cibles de ce que l'on nommait alors « pollutions » est le fait des scientifiques spécialistes des disciplines concernées (chimistes, biologistes, etc.). S'y trouvait évidemment déjà une certaine forme de préoccupation 'économique', en ce que l'on considérait alors déjà que *« la protection de l'environnement […] ne p[ouvait] se faire au (trop grand)*

détriment du progrès » (Pestre 2016), mais les liens entre préoccupations environnementales et économiques n'étaient alors pas théorisés comme ils allaient le devenir au cours de la décennie suivante.

C'est dans les années 80 que s'amorce ce que Pestre (2016) nomme une « mise en économie » de la gestion de l'environnement, sous l'impulsion d'un débat critique qui nait aux États-Unis (Stefan C. Aykut et Dahan 2015a) et au sein de l'OCDE (Pestre 2016). Ce débat, porté par des économistes et des juristes de l'école des 'droits de propriété', s'articule autour de la question des coûts de la régulation : ces initiateurs *« formulent une critique radicale de l'inefficacité supposée d'une régulation étatique qualifiée de « command and control » et proposent un changement de paradigme vers une régulation indirecte par les prix. Au niveau international, leurs propositions, valorisant les forces du marché et les capacités d'innovation du secteur privé, sont soutenues dès les années 1980 par des organisations internationales, comme l'OCDE et la Banque mondiale ainsi que par des ONG et des think tanks anglo-saxons »* (Stefan C. Aykut et Dahan 2015a). Montent alors dans le débat public américain et, via l'intermédiaire de l'OCDE, européen, des alternatives aux réglementations 'command-and-control' toutes droit tirées de la théorie économique néoclassique : les taxes et les marchés de droits, ayant pour objectif d'internaliser' les 'externalités' environnementales sur la base d'une analyse coûts-bénéfices (Stefan C. Aykut et Dahan 2015a; Pestre 2016). Ce lobbying libéral intense finit par porter ses fruits, aidé en cela par l'arrivée au pouvoir de Ronald Reggan aux États-Unis et de Margaret Thatcher en Angleterre. En témoignent ainsi la réforme du Clean Air Act de 1990, puis celle de 1993, qui introduisent un marché de permis négociables pour la réduction des émissions de soufre à l'échelle nationale. L'Europe, bien que moins impliquée dans ces débats théoriques, entame elle aussi un basculement vers les instruments de marchés à la fin des années 80 :

> "*At the end of the 1980s, a new regulatory approach for environmental policies was promoted by the Commission - especially the use of indirect, economic instruments. The Task Force Report on the Internal Market and the Environment (1989) was not the first document but the most explicit early document to propose environmental taxes.* [...] *The pilot project for this new approach - the CO2/Energy tax - was proposed in May 1992.* [...]*This shift towards economic and fiscal instruments took place in several OECD countries. During this period, the limits of the traditional approach to promote end-of-pipe solutions by regulations had become obvious, namely in the Scandinavian countries, Denmark, the Netherlands, and to a certain extent in Germany. Furthermore, the new regulatory approach fitted better into the "neo-liberal wave" rather than the previous command-and-control approaches, because it focused on market mechanisms, deregulation, and self-regulation."* (Wurzel, Zito, et Jordan 2013a).

L'adoption du protocole de Kyoto et de son marché des permis d'émissions en 1997, puis la mise en place du marché de quotas européens en 2005, marquent les derniers actes de cette première vague de « mise en économie » de la question environnementale (Pestre 2016). S'impose à cette époque une nouvelle conception du lien entre protection de l'environnement et 'progrès' : l'idée que « *l'on peut sauver l'environnement et la croissance, que l'on peut avoir le beurre et l'argent du beurre ; que la protection de l'environnement peut être intégrée dans la*

croissance, ou mieux : qu'elle peut elle-même être source de croissance » (Pestre 2016) – idée qui nous deviendra familière dans les pages qui suivent.

L'évolution décrite ci-dessus semble avoir été facilitée par l'émergence, à la fin des années 80, des problèmes environnementaux globaux dans le débat public occidental – changement climatique en tête (Stefan C. Aykut et Dahan 2015b; Hey 2005; Pestre 2016). Ainsi :

> « *La mise en théorie économique est centrale dans les années 1970 et 1980, et les instruments économiques développés par les théoriciens en sont la signature. Toutefois, comme les problèmes qui sont alors à traiter sont massivement des pollutions locales ou régionales qui affectent les pays du Nord où la voix des populations compte, les instruments de fait utilisés sont souvent ceux des praticiens, qui sont plus adaptés et efficaces. À la fin des années 1980, la mondialisation étant devenue massive et le réchauffement climatique la nouvelle « réalité » de l'environnement, les problèmes sont redéfinis comme étant globaux.* » (Pestre 2016).

C'est cette globalisation des problèmes environnementaux qui justifie alors le recours aux instruments jugés théoriquement plus 'efficaces' – d'où par exemple l'introduction des mécanismes de marché dans le protocole de Kyoto.

La victoire des instruments de marché décrite ci-dessus mérite toutefois quelques nuances. Ainsi, l'analyse détaillée de l'évolution des instruments de gestion de l'environnement en Europe proposée par Wurzel et al. (2013a) met certes en évidence la place de plus en plus importante accordée aux instruments de marché à partir des années 80, mais insiste également sur la diversité persistante des outils mobilisés par les juridictions nationales. Pestre (2016) souligne également la tension persistante entre la victoire des solutions néolibérales dans le débat public et les solutions concrètes mises en place par les décideurs au début des années 80 : *« La régulation s'étend, mais les outils utilisés ne sont pas ceux que les économistes et les think tanks proposent. Et une raison majeure à ce fait, surprenant au premier abord, est que les spécialistes qui gèrent ces différents mondes (l'eau, l'air, les métaux lourds, les déchets industriels, etc.) pensent que les solutions des économistes sont abstraites et trop déconnectées des réalités pour être efficaces dans les situations concrètes – comme porteuses de défauts congénitaux »* - il faudra ainsi attendre la fin des années 90 pour que Kyoto offre une victoire plus concrète aux partisans des marchés de droits.

Parallèlement à la mise en place progressive de modes de gestion 'de marché' au cours des années 90, se développe également un troisième et nouveau mode : l'appropriation de l'environnement par le monde des affaires. Ainsi :

> *« Le second basculement a lieu vers 1988-1992. Il est de nature différente, car il ne repose pas centralement sur les instruments économiques ou l'État régulateur. Il s'agit, pour l'aile motrice du monde des affaires, de prendre elle-même les choses en main, de décréter la modernisation écologique de la production, de mettre au centre de toute action les entreprises alliées à la « société civile » et leurs « engagements volontaires ». L'objectif est d'agir de l'intérieur, à partir d'un « verdissement » du management, en incluant la protection de la nature et des ressources dans ses objectifs et benchmarks, et de proposer un autre ensemble de règles et de principes d'action. En ce sens, il s'agit d'une victoire du business et des principes libéraux les plus*

classiques. Discursivement, le « développement durable » est l'oxymore qui scelle le nouvel accord et il repose sur un contrat d'expansion partagée reposant sur la responsabilité et la participation de tous à la gouvernance du monde. » (Pestre 2016)

Cette dynamique globale se vérifie en Europe, comme le détaille une étude du European Environmental Bureau (Wurzel, Zito, et Jordan 2013b) : *"“Sustainable development” gradually became a normative reference for environmental policy in the EU from the beginning of the 1990s onwards. The incorporation of the environmental dimension and the systematic search for “no regret strategies” were promoted. In other words, win-win situations were identified where both environmental and economic objectives could benefit. (...) Sustainable development was perceived as a tool for improving the state of the environment, social efficiency and competitiveness simultaneously.”*. Une montée en puissance du narratif du « développement durable » qui s'accompagne effectivement d'un recours accru à ce que Wurzel et al. (2013a) nomment des instruments de 'persuasion' (« suasive policy instruments ») visant à l'autorégulation des entreprises : labels, standards, accords volontaires, etc. C'est la seconde vague de ce que Pestre (2016) nomme la « mise en économie de l'environnement ».

Si l'on schématise l'évolution qui vient d'être déroulée, on obtient la séquence suivante :

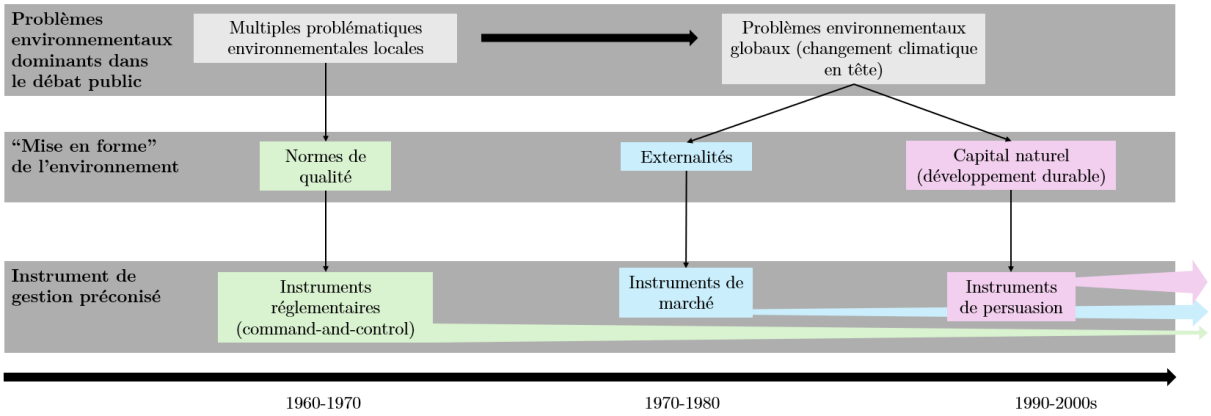


Figure 16 L'évolution des modes de gestion normative des problématiques environnementales en Occident. Les flèches symbolisent la coexistence des types d'instruments dans les textes normatifs : les anciens modes de gestions ne disparaissent jamais entièrement. (Autrice, basée sur (Stefan C. Aykut 2014; Stefan C. Aykut et Dahan 2015c; Hey 2005; Pestre 2016; Scheuer 2005; Wurzel, Zito, et Jordan 2013a)

Ce préambule historique permet d'ores et déjà de se familiariser avec un constat récurrent dans l'analyse qui suit : l'ancrage de chaque nouvelle vague normative dans une 'conceptualisation' nouvelle du problème à prendre en charge – ici, les diverses problématiques environnementales et leurs liens avec le développement économique ; dans la suite du récit, le changement climatique et ses liens avec les systèmes financiers. Nous reviendrons à la fin de l'analyse sur les liens entre l'histoire de la finance climat et les constats qui viennent d'être dressés quant à la 'mise en économie' progressive des politiques environnementales au cours de la seconde moitié du siècle passé, mais venons-en d'abord à ce qui nous intéresse au premier chef : l'émergence de la question du rôle des systèmes financiers dans la gestion du changement climatique.

Sur la base de ce qui vient d'être présenté, on entrevoit deux types de rôles pour la finance des années 90 vis-à-vis de l'environnement[56]. D'abord, celui d'un simple 'lubrificateur' des échanges sur les marchés carbone :

> "*Amidst the mounting international urgency to combat global warming, the financial sector has become an increasingly prominent stakeholder. The Kyoto Protocol's inclusion of various economic mechanisms to achieve cost-effective reductions of greenhouse gas (GHG) emissions, created a framework for financial institutions such as banks and pension funds to play a seminal role in the transition to a low carbon economy. They would be able to act as brokers for carbon trading, and as financiers for clean development and climate adaptation.*" ; *"Presently, the financial sector acts mainly as a transactional mechanism to allocate capital for climate mitigation and adaptation efforts. In other words, it is an intermediary, helping to facilitate investment in renewable energies, Clean Development Mechanism projects, and carbon emission trading."* (Richardson 2009).

Ensuite, celui d'un secteur 'volontariste' vis-à-vis des questions environnementales, dans la logique de 'persuasion' présentée précédemment. Naissent ainsi à l'époque de multiples codes de conduites et cadres de reporting globaux (Global Compact[57], Global Reporting Initiative[58], etc.) qui visent à orchestrer l'autorégulation des multinationales - institutions financières incluses. Il existe à l'époque une déclinaison spécifiquement financière de ce mouvement d'autogestion des problématiques environnementales par les entreprises : le mouvement SRI (Sustainable and Responsible Investment), ou ISR en français. Ce mouvement, né dans les années 70 autour de l'idée d'un alignement des décisions d'investissement avec les valeurs éthiques des investisseurs, prend de l'ampleur dans les années 80 avec les campagnes de désinvestissements visant les entreprises sud-africaines pendant l'apartheid (Ansar, Caldecott, et Tilbury 2013). Il faut cependant attendre les années 90 et la vague d'autorégulation décrite ci-dessus pour que les stratégies ISR se démocratisent réellement et prennent la forme de l'investissement « ESG » (environnement, social et gouvernance) que l'on connait aujourd'hui. L'histoire du développement et de la régulation de l'investissement responsable constitue une histoire parallèle à celle que nous documentons ici (centrée sur l'enjeu climatique), qui la recoupera parfois (par exemple au moment du développement de la stratégie européenne pour la finance durable), mais constitue toutefois un domaine d'étude largement distinct que nous n'investirons pas ici. Pour une analyse du développement et de la normalisation de l'ISR en France, voir Giamporcaro & Gond (2016; 2020).

---

[56] Deux rôles relevés dans divers rapports du début des années 2000 qui seront cités au fil des pages qui suivent, dont un rapport de l'ADEME et du cabinet OTC conseil, qui note *« Jusqu'ici, le lien entre la finance et le changement climatique s'est fait essentiellement via la finance carbone (instrument issu du protocole de Kyoto), l'Investissement Socialement Responsable (ISR) et l'investissement dans les nouvelles technologies « vertes » (greentechs, cleantechs…). »* (ADEME 2011)

[57] https://unglobalcompact.org/

[58] https://www.globalreporting.org/

2.3.2. 1990-2010 : l'ère post-kyoto

Les premiers cadres normatifs de finance-climat

Les premiers jalons spécifiques à la rencontre entre la finance privée et le changement climatique que relevés dans l'analyse de terrain prennent racine dans l'évolution que connait le mouvement SRI qui vient d'être décrit dans les années 90-2000 (Interviewés 3 & 13). Comme le souligne Richardson (2009), la démocratisation des engagements SRI via l'émergence de nombreux codes de conduite et leur focus croissant sur les questions environnementales s'accompagnent d'un glissement de la perspective « éthique » originelle à une perspective « bottom-line », où *« Corporate environmental performance is no longer commonly evaluated against uncompromising ethical standards such as the value of maintaining the integrity of the global climate. Rather, environmental problems such as rising sea level, increasing hurricanes, and other climate impacts are conceptualized as challenges of financial risk management. But only those risks that are deemed to be 'financially material'—ie posing tangible risks to investment assets or lucrative investment opportunities—receive attention. ».* Ce glissement, insiste Richardson, s'inscrit dans la montée en puissance du narratif « développement durable » en cette fin de siècle, et de l'idée de 'win-win' qui la sous-tend : il n'y a pas à choisir entre protection de l'environnement et croissance économique.

C'est dans ce contexte que le programme des Nations unies pour l'environnement (UNEP) coordonne la rédaction du « UNEP statement by Banks on the Environment and Sustainable Development » (UNEP 1992), signé par Deutsche Bank, HSBC Holdings, Natwest, Royal Bank of Canada, et Westpac. En 1994, l'UNEP organise la première table ronde dédiée au rôle de la finance privée dans la gestion des problématiques environnementales.[59] On trouve dans l'introduction du rapport résumant cette table ronde une synthèse frappante de l'évolution des modes de gestions de l'environnement présentée dans les pages précédentes : le recours accru aux instruments de marchés (« *One example of new approaches to environmental management is the increasing use in recent years of market-based instruments such as pollution charges, or user fees and taxes on environmental goods and services.* ») et la montée en puissance de l'autorégulation du secteur privé pour palier à l'essoufflement de l'action publique (« *public authorities, faced with tightening public budgets, are looking to the private sector to come forward with new, flexible, cost-effective, and innovative solutions to environmental management.* » – on retrouvera cette idée de financement public contraint dans les pages qui suivent). Le rapport détaille ensuite les différentes solutions discutées pour mettre le secteur financier à contribution. Elles sont de deux ordres. D'abord, et de manière anecdotique, un ensemble d'actions portant sur les impacts environnementaux directs des institutions financières (chauffage des bureaux, émissions liées aux déplacements, eaux usées, etc.) – on retrouvera la mise en avant de ce type d'actions de 'scope 1' jusqu'au début des années 2000, avant qu'elles ne s'éclipsent au profit d'une analyse de l'impact climatique des activités de

[59] https://www.unepfi.org/events/uneps-first-international-roundtable-meeting-on-banking-and-the-environment-greening-financial-markets/

financement et d'investissement. Ensuite, et c'est là le plus intéressant, des germes de réflexions quant à la manière dont les institutions financières (gestionnaires d'actifs, banques et assureurs) pourraient gérer les *risques climatiques*. Émerge ici notre première 'conceptualisation' du climat : le changement climatique en tant que risque financier. On trouve ainsi dans le rapport de multiples mentions des « environmental risks » que les institutions financières vont devoir apprendre à gérer, et une amorce de distinction entre les risques que l'on appellera bien plus tard 'outside-in' et 'inside-out'[60] :

> *« The International Finance Corporation, primarily involved in project financing and capital markets, analyzed the nature of environmental risk, distinguishing between risks to the natural environment, involving major hazards and site contamination, and risks to financial institutions. […] The complexity and gravity of environmental risks to financial institutions requires appropriate risk management based on reviewing procedures, preparation of legal documentation, monitoring, and reporting. This could lead to higher efficiency, competitiveness, and marketing of financial products"* (UNEP 1994, 5)

À la suite de cette réunion fondatrice nait un groupe de travail spécifiquement dédié à la question de la finance et du changement climatique : le UNEP Climate Change Working Group (UNEP CCWG) (UNEP FI 2003) qui commissionne une série de deux rapports sur le changement climatique et l'industrie financière (Innovest et UNEP FI 2002). On y trouve soulignée la nécessité de renouveler le rôle conféré à l'industrie financière vis-à-vis du changement climatique, dans un paradigme 'post-kyoto'[61] : on peut considérer que c'est à cette époque, au tout début des années 2000, que nait réellement ce que nous appelons depuis le début de cette thèse 'l'agenda de la finance climat' - l'idée que la finance privée a un rôle central à jouer dans la lutte contre le changement climatique, plus uniquement comme lubrificateur de l'action publique, mais comme solution à part entière[62].

Dans tout ce rapport, et les productions du UNEP CCWG datant de la même époque, on trouve réitérée cette conceptualisation 'risque financier' du changement climatique[63] : le changement climatique *« becomes recognized by the wider financial community as a factor that needs to be incorporated into all calculations of equity value, credit risk, corporate risk*

---

[60] Voir encart sur la matérialité plus bas dans ce chapitre.

[61] *"Here, we discuss the underlying reasons why climate change is relevant to the financial services industry and the need for long-term, 'beyond-Kyoto' market-based frameworks for fostering finance sector participation. The study presents an overview of the specific threats and opportunities facing the financial services industry and makes a series of strategic recommendations to policymakers and financial institutions for early action on the issue"* (Innovest et UNEP FI 2002)

[62] Analyse partagée par l'interviewé n°19

[63] *« Climate change represents an unprecedented and highly complex threat to long-term economic interests across the spectrum of finance and insurance industry activities. The Intergovernmental Panel on Climate Change has confirmed that the combined effect of increasingly severe climatic events and underlying socio-economic trends (such as population growth and unplanned urbanization) have the potential to undermine the value of business assets, diminish investment viability and stress insurers, reinsurers, and banks to the point of impaired profitability and even insolvency. In the extreme case, whole regions may become unviable for commercial financial services. »* (Innovest et UNEP FI 2002)

management and project viability. In other words, carbon becomes recognized as another determinant of financial value. » (Innovest et UNEP FI 2002). Se multiplient également dans cette période les études réalisées par le secteur privé mettant en évidence les potentielles conséquences financières du changement climatique (Allianz Group 2005; Llewellyn 2007; Mansley 1997) (Interviewés 4, 5, 19). Dans la même lignée, un premier cadre de reporting des risques climatiques est proposé en 2005 par la Climate Risk Disclosure Initiative, le « Global Framework for Climate Risk Disclosure » (Climate Risk Disclosure Initiative 2006). Suivent ensuite les Principle for Responsible Investment (PRI)[64], lancés en 2006 par un ensemble d'investisseurs institutionnels et qui conceptualisant eux aussi les enjeux ESG comme des déterminants de la valeur financière des portefeuilles d'investissement (les PRI ne sont pas restreints à la question climatique).

Logiquement associés à cette mise en forme 'risque' du climat, les travaux de l'UNEP et tous ceux qui suivent reposent sur une conception de la finance que l'on décide de nommer ici 'Business as usual' (BaU), et qui se rattache au modèle de la finance moderne présenté dans le chapitre précédent en ce qu'elle ne questionne en rien le fonctionnement actuel de la finance : *"Financial institutions perceive their role with respect to climate change to be more about the facilitation of transactions, market development and the pursuit of economic profitability than the attainment of particular political outcomes."*. Ou chez les PRI : *"As institutional investors, we have a duty to act in the best long-term interests of our beneficiaries. In this fiduciary role, we believe that environmental, social, and corporate governance (ESG) issues can affect the performance of investment portfolios"*. À la finance de gérer les risques et maximiser les profits, et au régulateur de s'assurer que le signal prix rendra la transition profitable[65].

En parallèle de ces premiers développements de l'agenda autour d'une conception 'risque' du climat et 'business as usual' de la finance émerge une toute autre perspective, présentée en 2003 dans la « Colleveccio Declaration » (Bank Track 2003), lancée au Forum Economique de Davos par une centaine d'ONG. Ce document deviendra le fondement de BankTrack, une ONG dédiée à l'analyse des activités environnementales des banques. Cette déclaration, bien que non spécifique au climat, mérite d'être discutée ici pour l'originalité de la perspective qu'elle propose, vouée à disparaitre dans la suite de l'agenda normatif. La Colleveccio declaration dénonce ainsi la vision 'BaU' de la finance mise en avant par les cadres précédemment décrits :

> *"As companies, FIs concentrate on maximizing shareholder value, while as financiers they seek to maximize profit; this dual role means that FIs have played a pivotal role in creating financial markets that predominantly value short-term returns. These brief time horizons create intense*

[64] https://www.unpri.org/about-us/what-are-the-principles-for-responsible-investment

[65] *"Not surprisingly, therefore, most of the mainstream investment institutions contacted during the study refrain from an overt advocacy role on climate change. Aside from concerns that they lack the scientific and technical expertise to adopt such a stance, and a deliberate preference for party political neutrality, many respondents simply question the propriety of lobbying for outcomes on an issue they see as being more a matter for society and its elected representatives, and of little direct financial relevance anyway. Of course, where clear financial interests are evident, such as in the facilitation of transactions and other market development issues, financial institutions are not afraid to actively engage with policymakers."* (Innovest et UNEP FI 2002)

pressure for companies to put short-term profits before longer-term sustainability goals, such as social stability and ecological health.". (Bank Track 2003)

Les ONG signataires proposent ainsi une conceptualisation alternative de la finance privée et de son rôle sociétal : les institutions financières sont conçues comme des entités au service de l'intérêt général, ayant une 'raison d'être' allant bien au-delà de la seule création de valeur financière – cette vision se rattache en cela directement à conception de la finance comme outil :

> *"Acknowledging that FIs, like all corporations, exist as creations of society to act in the public interest, FIs should promote the restoration and protection of the environment, and promote universal human rights and social justice. These principles should be inherent in the way that they offer financial products and services and conduct their businesses. […] Thus, an appropriate goal of FIs should be the advancement of environmental protection and social justice rather than solely the maximization of financial return".* (Bank Track 2003)

Dans un document publié trois ans plus tard, proposant quelques principes généraux grâce auxquels les banques volontaires pourraient mettre en pratiques les ambitions de la déclaration de Colleveccio, BankTrack remet ainsi en cause le présupposé de 'win win' qui, comme nous l'avons vu, sous-tend les cadres issues du narratif du développement durable :

> « *What is perhaps even more important is a readiness to question the assumptions on which your current successful business strategy rests. Your bank should accept the fact that there is a overall business case for sustainable banking, but not all the time, not everywhere. Next to the business case there is also a moral case. In the short term, being truly sustainable sometimes requires making hard choices, foregoing tempting business opportunities in order to preserve something even more precious. The reward for your institution may only come much later, or not at all - at least not in monetary terms.* » (Bank Track 2006).

Le reste du document insiste sur la nécessité pour les banques de repenser l'entièreté de leur stratégie et de leur modèle d'affaires si elles souhaitent sincèrement contribuer aux défis environnementaux : un discours qui, comme nous le verrons dans les pages qui suivent, ne reviendra sur le devant de la scène que deux décennies plus tard.

Les enjeux environnementaux sont quant à eux conceptualisés dans ces documents de manière assez vague, avec toutefois diverses mentions du concept de 'limites planétaires'[66] – une notion alors présente dans plusieurs autres cadres normatifs de l'époque (dont ceux de la Global Reporting Initiaitve) qui disparaitra temporairement de l'agenda dans les années qui vont suivre.

Un juin 2003, année de lancement de la Colleveccio declaration (en janvier), dix banques créent les « Equator Principles » (Equator Principles 2003), pour encadrer leurs activités de financement de projet. Elles s'y engagent à n'accorder de prêts qu'à des projets qui évaluent leurs impacts environnementaux et sociaux et mettent un plan de gestion de ces impacts,

[66] https://www.notre-environnement.gouv.fr/rapport-sur-l-etat-de-l-environnement/themes-ree/defis-environnementaux/limites-planetaires/concept/article/presentation-du-concept-des-limites-planetaires

respectent les normes internationales et consultent les parties prenantes locales – un objectif en théorie aligné avec celui de la Colleveccio declaration. Le cadre n'inclut par contre, contrairement à cette déclaration, aucune discussion de l'impact potentiel de cette sélection des projets sur la profitabilité de la banque, ou sur sa stratégie globale – ce qui expliquera probablement l'impact très limité des EPs sur les activités des banques signataires (Wörsdörfer 2015).

Synthèse de la période 1990 – 2010

On relève ainsi plusieurs caractéristiques marquantes de la période 1990-2010. D'abord, le passage, pour le secteur financier, d'un rôle de second plan à l'époque du protocole de Kyoto (finance comme lubrifiant des échanges sur les marchés carbone publics) à un rôle de premier plan au début des années 2010 (finance comme secteur directement concerné par le changement climatique et souhaitant mettre en scène sa contribution). Ensuite, l'émergence de deux types de conceptualisations distinctes du climat et de la finance, illustrées par le Tableau 10 et portées chacune par des acteurs distincts. On note à l'époque une distinction forte entre les conceptualisations issues de l'industrie et celles issues des représentants de la société civile.

	Conceptualisations du climat	**Conceptualisations de la finance (modèle de rattachement)**
UNEP Institutions financières (banques & investisseurs institutionnels)	Comme risque financier et déterminant de la valeur financière	BaU (finance moderne)
ONG environnementales - BankTrack	Comme limite à ne pas dépasser (non spécifique au climat)	Comme entité au service de l'intérêt général (finance-outil)

Tableau 10 Conceptualisations du climat et de la finance relevées dans l'analyse sur la période 1990 – 2010

L'agenda normatif prend ainsi doucement forme, mais reste encore toutefois très vague quant aux manières concrètes de mettre en œuvre les ambitions affichées : qu'il s'agisse de mesurer et gérer les risques financiers liés au climat, ou de mettre la finance au service de la lutte contre le changement climatique, aucun des cadres normatifs ne glisse sur le terrain des pistes d'action concrètes. Une hypothèse que nous formulons ici et qui raisonne avec d'autres travaux (Quorning 2023), c'est que manquait à l'époque un ingrédient clé pour passer de mises en forme 'discursives' du problème finance-climat à des mises en forme 'actionnables' : la quantification des limites écologiques mentionnées dans la déclaration de Colleveccio, et plus particulièrement de la limite climatique :

> *"The IPCC has advised UNFCCC signatories that "stabilization of atmospheric CO2 concentrations requires eventual reduction of global net CO2 emissions to a small fraction of the*

current emission level". A precise stabilization concentration has not been specified, as comprehensive, quantitative estimates of the benefits of stabilization at different levels of GHGs do not yet exist." (Innovest 2002)

Plusieurs des acteurs interviewés (4, 17) s'accordent à faire de l'adoption de la limite des 2° par la communauté internationale à la COP15 de Copenhague en 2009 le point de départ du développement exponentiel de l'agenda normatif dans les cinq années suivantes.

2.3.3. 2010-2015 : l'ère post-Copenhague

Les 2° et les premiers budgets carbone

C'est ainsi à la COP15 de Copenhague, et ce malgré l'échec historique de l'évènement, que se trouve pour la première fois ratifiée par la communauté internationale (par 167 pays responsables de plus de 87% des émissions mondiales) la limite des 2 degrés de réchauffement planétaire d'ici la fin du siècle. L'Accord de Copenhague, où figure cet objectif, et bien que non officiellement reconnu par l'UNFCCC, sera rapidement perçu comme une approbation officielle des 2° :

> *"These political pronouncements about 2°C, combined with the scientific discussions, gave perceived if not direct support for this target as it was taken up in environmentalist literature from the early 1990s including by Friends of the Earth and Greenpeace. Subsequently the 2∘C target has been widely embraced as, for example, expressed in the 'Two Degrees of Separation' report, the Stop Climate Chaos Coalition's choice of 2°C as their target and various popular books affirming this target."* (Randalls 2010)

Comment le souligne également Randalls (2010)[67], l'inscription de cet objectif chiffré dans l'Accord de Copenhague catalyse toute une palette de travaux visant à 'opérationnaliser' cet objectif – dont un qui nous intéresse tout particulièrement : l'évaluation du 'budget carbone' correspondant à cette limite de température. L'Accord de Copenhague légitimise ainsi plusieurs travaux conduits au cours de l'année 2009 par un consortium de scientifiques, dont Malte Mainshausen au Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK) et Myles Allen à Oxford (Allen et al. 2009; Meinshausen et al. 2009). Ces deux travaux de modélisation climatique proposent tous les deux sur un budget carbone de 886 GtCO2 pour la période 2000-2050, correspondant à un réchauffement de 2° d'ici la fin du siècle. C'est ce chiffre de 886, moins les 321 Gt déjà émis en 2010 (donc 565 GtCO2 restant), qui conduira au premier jalon majeur de notre chronologie : la « carbon bubble ». On trouve également dans le papier de Mainshausen

[67] "*Once a concentration or temperature target has been agreed, it is easier for policymakers, environmentalists, and economists to start to work out how to achieve that target whether through the pursuit of various mitigation solutions or per capita distribution processes such as contraction and convergence or carbon rations. A target, whether perceived as scientific or not, at least offered an interface between the risks scientists were discussing and a political arena in which how to deliver low-carbon societies was being actively debated. Two degree centigrade represented a useful 'boundary object' interfacing between science, social science, and policymakers*" (Randalls 2010)

et al. une estimation des émissions de CO2 potentielles contenues dans les réserves prouvées de combustibles fossiles, autre source d'inspiration majeure des travaux que nous nous apprêtons à présenter (Interviewés 4 & 19).

« Carbon bubble », campagne de désinvestissement et « stranded assets »

Ainsi que nous l'avons détaillé dans l'ère précédente, l'attention des acteurs financiers s'est portée sur les risques induits par le changement climatique dès la fin des années 90. Manquait cependant à l'époque une quantification précise de ces risques, et en particulier de ceux induits par les futures législations climatiques (la plupart des travaux existants à l'époque s'intéressaient aux risques financiers causés par les évènements climatiques extrêmes induits par le changement climatique (ADEME 2011)). Les rapports et les initiatives de reporting commençaient à se multiplier, mais personne n'avait encore « connecté » le nouvel objectif politico-scientifique endossé à Copenhague avec les variables d'intérêt pour les financiers :

> *"How significant are the listed companies? Shell, Exxon, BP, Glencore as a proportion of the entire climate change problem? Are they 10% of the problem, 5% of the problem, 100% of the problem? And what is going to be the limit to how much CO2 in the atmosphere before we go beyond what we now call today tipping points? And I thought, well, somebody must have connected the science with the production plants of the world's listed fossil fuel companies. And no… no one had done that. […] And so… Between 2002 and 2007, I used to go around presenting in the City in conferences and events with this simple analysis and saying, "Who's got this information?". And I was asking Greenpeace, I asked friends of the Earth, I asked WWF. Nobody had this information, and didn't know how to find this information."* (Interviewé 4)

Entre alors en scène l'ONG anglaise Carbon Tracker, fondée en 2011 par des financiers londoniens (détail qui aura son importance par la suite), que plusieurs personnes interviewées s'accordent à pointer comme la première à avoir tracé cette connexion entre budget carbone et variables financières (Interviewés 3, 4, 13, 19). L'organisation publie ainsi en 2011 le rapport « Unburnable Carbon » (Carbon Tracker 2011), qui propose une quantification de ce que les auteurs nomment la « carbon bubble[68] » : la capitalisation boursière associée aux réserves fossiles[69] qui seraient amenées à rester sous terre si nous respectons le budget carbone restant pour la période 2010-2050 (le fameux budget proposé par Mainshausen & Allen en 2009). Nait en même temps le terme de « stranded assets » (« actifs échoués ») pour désigner ces actifs financiers qui se retrouveraient soudain sans valeur dans un monde qui respecte ses engagements climatiques.

> *"The fossil fuel reserves held by the top 100 listed coal companies and the top 100 listed oil and gas companies represent potential emissions of 745 GtCO2. This exceeds the remaining carbon*

[68] Nous avons choisi de ne pas traduire les expressions qui sont connues par les acteurs de la finance climat dans leur langue d'origine

[69] Les auteurs ont analysé les réserves fossiles des 200 plus grandes entreprises fossiles (pétrole et charbon) cotées à la bourse de Londres

budget of 565 GtCO2 by 180 GtCO2.This means that using just the listed proportion of reserves in the next 40 years is enough to take us beyond 2°C of global warming" (Carbon Tracker 2011)

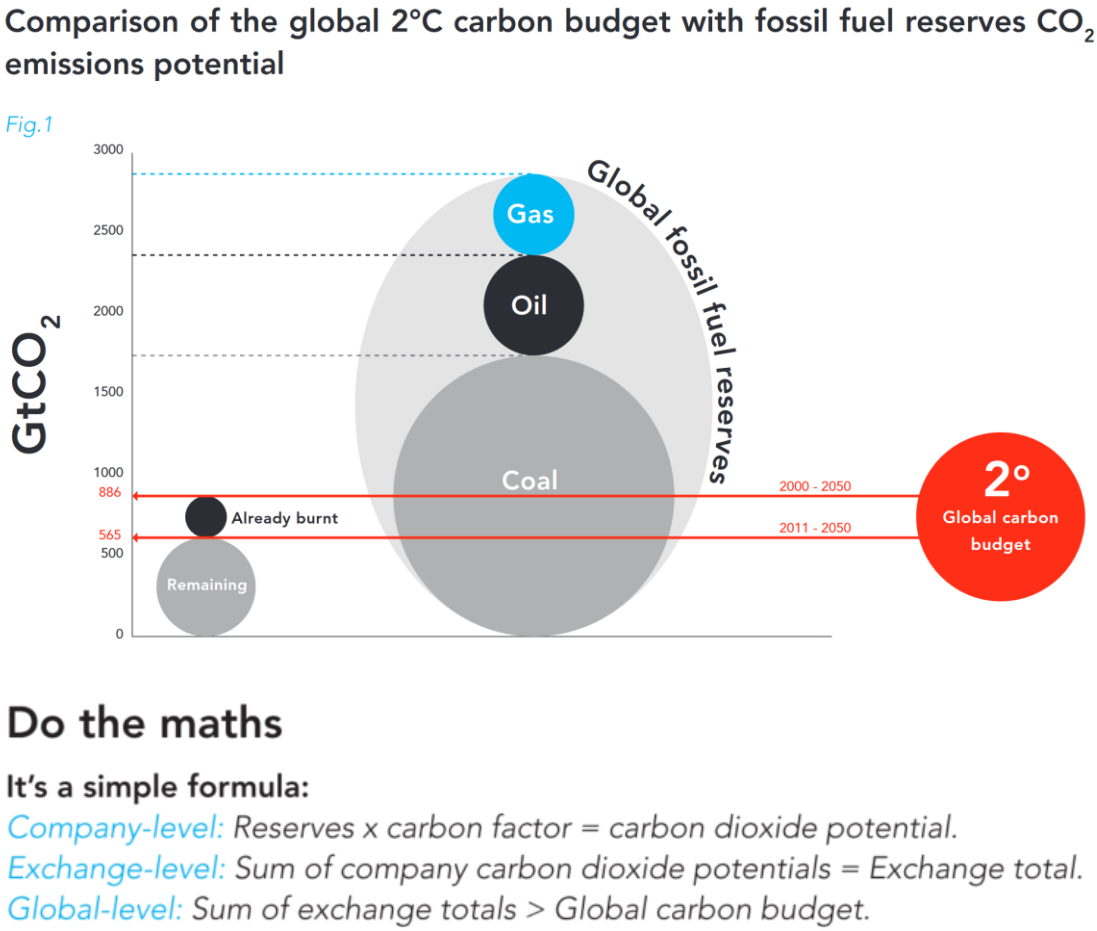


Figure 17 Les maths de la « Carbon Bubble » (Source : Carbon Tracker, 2011)

L'idée initiale des fondateurs de l'ONG était alors, grâce à leur analyse 'macroprudentielle' de ce qu'on appellera bientôt des 'risques de transition' (risques financiers liés à la mise en place de réglementation visant à limiter le réchauffement climatique à 2°)[70], de pousser les régulateurs financiers à prendre en compte le climat dans leurs réglementations prudentielles[71]. On trouve ainsi dans leur rapport fondateur la recommandation suivante (Carbon Tracker 2011) :

"Regulators should:

---

[70] *« Currently financial markets have an unlimited capacity to treat fossil fuel reserves as assets. As governments move to control carbon emissions, this market failure is creating systemic risks for institutional investors, notably the threat of fossil fuel assets becoming stranded as the shift to a low-carbon economy accelerates. »* (Carbon Tracker 2011)

[71] *« My main focus was the listing rules, prospectuses, financial stability, central regulators. The Financial Stability Board. Or equivalent. And we did write about things like the World Federation of Exchanges. So we thought of it as a holistic collective. This was a problem of exchanges and markets and regulation. It was a study on the orderly management of capital markets, debt and equity in the banking system. That's what that is what it is about. »* (Interviewee 4)

- *Assess the systemic risks posed to capital markets and wider economic prosperity through the overhang of unburnable carbon*
- *Ensure financial stability measures are in place to prevent a carbon bubble bursting."*

Cette perspective macroprudentielle finira par trouver son public dans les années qui suivent (nous y reviendrons), mais c'est une audience bien différente de celle attendue qui réagira en premier au rapport de Carbon Tracker. En juillet 2012, le journaliste et militant écologique Bill McKibben publie dans Rolling Stones Magazine l'article « Global Warming's terrifying new math » (Bill McKibben 2012), et lance dans la foulée le « Do the maths tour »[72] - directement tiré de la section « do the maths » du rapport de Carbon Tracker. Naissent alors, dans la foulée de cette première mobilisation, diverses campagnes de désinvestissement des énergies fossiles. 350.org[73], DivestInvest[74], As you Sow[75], etc. : diverses ONG et plusieurs mouvements étudiants s'allient pour demander aux institutions financières de cesser de financer les énergies fossiles (Ansar, Caldecott, et Tilbury 2013), et finissent par recevoir le soutien officiel des Nations Unies en 2015 (Carrington 2015).

Figure 18 Capture d'écran du site du Do The Math tour (Source : https://math.350.org/)

> *"The divestment movement was interesting because it wasn't what we thought people would do. We thought what would happen is that financial regulators would pick up on this and have some discussions about how to amend regulations and markets. That actually has… that conversation hasn't really happened yet. And even still, we're still pushing forward areas around prospectuses and financial market regulation. The divestment movement, which we supported, along with the*

[72] https://math.350.org/
[73] https://350.org/?r=FR&c=EU
[74] https://divestinvest.org/fr/
[75] https://archive.asyousow.org/wp-content/uploads/2013/07/PRESSCOVERAGE-insideclimatenews_20130307_shareholders-file-first-carbon-bubble-resolutions.pdf

engagement movement CA100+[76]*, the divestment movement, was an amazing success, but I wasn't expecting it."* (Interviewé 4)

Ce mouvement, bien qu'initié par les travaux de Carbon Tracker dont le point focal est le secteur financier, se décentre rapidement de la question financière pour s'intéresser plutôt aux entreprises fossiles elles-mêmes[77]. Ces initiatives se classent donc à la marge de notre 'agenda de la finance climat' - elles ne s'attaquent pas directement au rôle de la finance privée dans la lutte contre le changement climatique, se contentant de mettre en avant les justifications morales d'un désengagement des financiers (et leur compatibilité avec le 'Business-as-usual') :

> *"Divestment campaigners say their aim is to bankrupt fossil fuel companies morally, not financially. "No one is saying divestment by churches and universities will shift the market in a one-to-one way," said Nuttall. "The message now is that you can get off fossil fuels without undermining your investments. It's a different world now. You can save the world and get a good return on your investment.""* (Carrington 2015)

Si ces mouvements ne mènent finalement qu'à quelques engagements d'universités et de fonds de pension nationaux (Ansar, Caldecott, et Tilbury 2013) et ne contribuent que marginalement aux développements normatifs des années à venir, ils enclenchent le glissement d'une perspective 'macroprudentielle' (celle initialement portée par CarbonTracker) à une perspective 'microprudentielle' : l'idée nait alors de se pencher sur les émissions financées par des institutions financières spécifiques, et sur les « stranded assets » qu'elles ont en portefeuille – un angle que l'on retrouvera dans nombre de cadres normatifs introduits dans les ères suivantes :

> *"I came back to London and said to my colleagues, this changes everything. We have to move from the macro (What is the carbon Bubble, how does it affect the financial markets) to the specific (What does this mean for Exxon, Shell, Shell, BP and for the world's largest polluters)."* (Interviewé 4)

Carbon Tracker et sa « carbon bubble » marquent ainsi officiellement la rencontre de l'univers politico-scientifique (celui des 2° et des budgets carbone) avec l'univers de la finance.

Naissance du concept d'alignement' avec les 2°

En 2013 nait ensuite une seconde conceptualisation de la rencontre de la finance et du climat qui pèsera fortement sur les développements normatifs futurs (Interviewés 13 & 18) : la notion d'alignement des portefeuilles financiers avec un scénario climatique. Cette nouvelle

---

[76] Qui naitra en 2017, nous en parlerons plus bas

[77] *« The movement, from the very start, has focused on shifting the narrative around the fossil fuel companies themselves. The goal has been to brand these companies as moral outcasts, and to focus the public's attention on the web of finance supporting their operations and their aggressive manipulation of the political process to block climate action. »*

conceptualisation est le fait d'un think tank[78] qui, comme Carbon Tracker, se crée autour d'un rapport pionnier : La 2 Degrees Investing Initiative (2DII dans la suite de l'analyse), et son rapport « From financed emissions to long-term investing metrics. State-of-the-art review of GHG emissions accounting for the financial sector » (2 degrees Investing Initiative 2013). L'idée de ce rapport est simple : *"Connect[ing] bottom-up investment practices at portfolio scale and top-down macroeconomic/climate scenarios"*, avec l'objectif final de pouvoir *"benchmark an investment portfolio's carbon impact against 2° investment road maps"*. Nait ici un concept qui gagnera en importance par la suite : l'idée d'un possible 'alignement' des portefeuilles d'investissement avec les scénarios climatiques (voir l'encart ci-dessous pour une définition du concept). Il existait à l'époque quelques analystes financiers qui commençaient à développer des méthodologies visant à mesurer l'empreinte carbone des portefeuilles financiers (ADEME 2011), mais personne ne contextualisait alors ces données avec les scénarios climatiques : c'est là l'apport clé du concept d'alignement porté par le think tank.

Encart n°1. Alignement d'un portefeuille avec un scénario climatique : éléments de définition

---

Un portefeuille d'actifs financiers est dit aligné avec un scénario climatique[79] (c'est-à-dire avec une trajectoire spécifique de réduction des émissions utilisée comme référence - généralement compatible avec l'objectif de l'Accord de Paris) quand les entreprises sous-jacentes aux actifs en portefeuille sont sur une trajectoire de décarbonation compatible avec le scénario de référence choisi. Pour évaluer cette compatibilité, il faut comparer les performances climatiques actuelles et futures des entreprises investies.

Cette évaluation consiste généralement en trois étapes principales :

1) Transformer les scénarios climatiques (trajectoires de décarbonation cibles) en valeurs de références pertinentes pour les entreprises (ex. unités de production cibles par secteur et par année, voir l'exemple des scénarios de l'IEA dans l'« Annexe 4. Désagrégation des budgets carbone : principes et méthodes »).

2) Évaluer l'alignement des entreprises avec ces valeurs de référence en :
   a) Mesurant la performance climatique actuelle de l'entreprise

---

[78] *« Et franchement, pour le coup, 2DII était assez pionnier. Rien que le nom, c'était, à l'époque, quand c'est sorti… Moi je me souviens, j'avais organisé la première conférence justement de présentation de 2DII avec [anonymisé] et [anonymisé], et les gens regardaient ça d'une drôle de façon.* […] *Alignement, c'est vraiment… comme je disais, quand on a fait cette première conférence 2DII, les gens ont regardé ça… Ils n'avaient jamais entendu parler d'alignement. Ce qui est devenu à peu près naturel après 2015 ne l'était pas du tout avant. »* (Interviewé 13)

[79] Voir « Annexe 4. Désagrégation des budgets carbone : principes et méthodes » pour une explication de ce que sont ces scénarios climatiques.

b) Évaluant les performances climatiques futures de l'entreprise (ex. en analysant ses CAPEX)
➔ L'alignement de l'entreprise est alors l'écart entre la performance climatique future de l'entreprise par rapport à la valeur de référence

3) Agréger les scores d'alignement des entreprises au niveau du portefeuille.

Pour chacune de ces trois étapes, il existe différentes options méthodologiques qui sont décrites en détail dans « The alignment cookbook » (Institut Louis Bachelier 2020).

Fin de l'encart

En proposant ce croisement 'empreinte carbone x budget carbone', 2DII a ouvert la porte à deux types d'analyses : d'une part, une quantification des risques de transition associés à un portefeuille financier ; d'autre part, une analyse de la « contribution » (terme utilisé à l'époque) des portefeuilles à la transition climatique[80] (2 degrees Investing Initiative 2013).

Le rapport de 2DII est le premier des documents que nous avons analysé à proposer cette double conceptualisation du problème finance-climat, que l'on retrouvera dans nombre des cadres normatifs suivant : celle du changement climatique comme risque financier (perspective que l'on nomme aujourd'hui 'outside-in' ou 'matérialité financière'[81], portée déjà à l'époque par Carbon Tracker[82]) et celle de la finance comme contributrice au changement climatique et potentiellement à sa mitigation (perspective 'inside-out' ou 'matérialité d'impact'). À cette double conceptualisation du problème finance climat se trouve logiquement associée une double conceptualisation de la finance elle-même et de son rôle sociétal : celle d'une industrie dont le but est de gérer les risques et de maximiser les profits (la conceptualisation 'business as usual' – et donc moderne de la finance que l'on a déjà rencontrée[83]), et celle d'un outil au service du financement des objectifs sociétaux (nommons cette conceptualisation 'finance qui finance').

[80] Comme nous le verrons ensuite, les méthodes d'alignement ne permettent pas à elles seules de remplir ces deux objectifs, mais c'était l'ambition affichée à l'époque.

[81] Voir l'encart sur le concept de matérialité plus bas dans ce chapitre.

[82] *« Carbon Tracker, ils sont arrivés à ce narratif plutôt risques qui était aussi assez nouveau d'ailleurs, alors que voilà, pour reprendre un terme que tu vas connaître, 2DII était plutôt dans la matérialité socio environnementale et environnementale, Carbone tracker, plutôt dans la matérialité financière. Donc chacun s'occupait de sa matérialité pratiquement. Ce n'est pas tout à fait, totalement vrai puisque les deux, les deux jouaient sur les deux tableaux. Mais quand même, c'était ça. »* (Interviewé 13)

[83] Et qui est d'ailleurs remise en question dans ce rapport de 2013 – nous y reviendrons.

La force de ce think tank, c'est d'avoir proposé cette double conceptualisation sous la forme d'une *méthode*, d'un *outil* concret[84], susceptible de rapidement structurer les pratiques des acteurs financiers.

Préparation de la COP21 : la fonction publique française entre dans la danse

Peu de temps après la publication du premier rapport de 2DII, c'est à la fonction publique de rentrer dans l'arène de la finance climat avec, en France[85], la publication du « livre blanc sur le financement de la transition écologique » (Direction générale du Trésor et Commissariat général au développement durable 2013).

Le livre blanc sur le financement de la transition écologique

Voici ce que répond l'un des acteurs interviewés, haut fonctionnaire au Trésor, à la question de savoir comment le rôle de la finance privée dans la transition climatique a commencé à intéresser l'administration française :

> *« En fait, c'est arrivé dans le contexte de la mise en œuvre du Grenelle deux, et dans un contexte où il y avait une certaine frustration dans l'administration, en matière de... Enfin, pourquoi la transition ne se passe pas quoi. Et la thèse du ministère de l'Environnement, c'était que c'était lié à y a un problème avec le secteur financier, avec une palette d'analyses qui allaient jusqu'à « Mais au fond, le secteur financier ne veut pas faire la transition et c'est ça qui gêne ». Ça, c'est d'un côté ; de l'autre côté, le ministère de l'économie et des finances était plutôt sur une ligne « en fait, ça ne se passe pas parce qu'on ne met pas en œuvre les bonnes politiques et qu'il ne s'agit pas d'avoir seulement des objectifs. Les acteurs économiques ne vont pas changer leur comportement si on ne met pas en œuvre des politiques. » C'est un débat qui était relativement... enfin un dialogue de sourds pour être tout à fait honnête. Et du coup, c'est dans ce contexte là que Matignon et l'Elysée, donc on est à la fin du mandat Sarkozy, commandent aux deux administrations un rapport conjoint sur le financement de la transition. Est-ce que, oui ou non, il y a un problème ? »* (Interviewé 5)

La réponse à cette question est proposée par le « Livre blanc sur le financement de la transition écologique », coordonné par Dominique Dron, ingénieure générale des Mines, et Thierry Francq, conseiller du Directeur général du Trésor. Ce rapport s'ouvre par une discussion du rôle de la

---

[84] Ce qu'ils appelaient alors « financed emissions methodologies », et qui sera rapidement renommé « méthodes d'alignement », et introduites formellement en 2015 dans le rapport "Assessing the alignment of portfolios with climate goals : climate scenarios translated into a 2°C benchmark" (2 degrees Investing Initiative 2015). En 2013, ils écrivaient « *Aligning the finance sector with 2° climate scenarios and the associated climate performance and carbon risk challenges will require new cross-asset, impact-based methodologies and incentives to not only move assets towards 'green' investment but also away from fossil fuels. Assessing the impact of green/ responsible vehicles also calls for performance indicators. 'Financed emissions' methodologies could be relevant candidates in the process of building the underlying metrics* ».

[85] Une part significative de cette analyse, en particulier dans la période 2010-1018, traite de développements normatifs français. Cela s'explique en partie par le fait qu'étant française, l'autrice de cette thèse a eu un accès bien plus aisé aux acteurs français, mais se justifie surtout par le rôle pionnier qu'a joué la France dans le développement de la finance climat européenne, comme confirmé par nombre des personnes interviewées (1, 2, 3, 5, 13, 15, 17, 19) – un rôle pionnier qui s'explique en partie par la COP21, comme nous allons le voir bientôt.

finance privée dans le financement de la transition, reprenant l'argument clé déjà proposé par l'UNEPFI dans son rapport pionnier de 1994 – argument qui motivera aussi, comme nous allons le voir, nombre des développements normatifs des années à venir : *« Les États n'ont ni la vocation ni la capacité, à eux seuls, d'assurer financièrement la transition écologique. Il s'agit donc avant tout d'orienter les choix d'investissement, de consommation et d'épargne des acteurs économiques (ménages et entreprises) dans un sens favorable à la préservation de l'environnement par des signaux adaptés. »* (Direction générale du Trésor et Commissariat général au développement durable 2013). Les finances publiques n'ont plus les moyens, il est temps pour la finance privée de monter au créneau.

Ce livre blanc est particulièrement intéressant en ce qu'il marque la dernière réminiscence, dans l'agenda normatif qui nous intéresse ici, d'une école de pensée qui n'y réapparaitra plus jusqu'à la période la plus récente (fin 2023 - 2024) : celle de l'économie environnementale telle que portée par les économistes des années 80-90, celui qui a mené à Kyoto et à l'ETS (voir l'introduction de cette section). Le rapport fourmille ainsi de mentions des « externalités », du « capital naturel » et d'autres « valeurs tutélaires » ou « analyses coûts-bénéfices » – marqueurs typiques des penseurs de ce que Pestre nommait la seconde vague de mise en économie des politiques environnementales (Pestre 2016). Rien de plus logique, quand on sait que la rédaction du livre blanc a été confiée à des fonctionnaires formés à l'heure de gloire de cette école de pensée. Quant à la finance, elle y est conceptualisée comme un outil de financement de l'économie et de ses objectifs de long terme – en net décalage avec la conceptualisation qui va être portée dans les années suivantes par le fonctionnariat français. C'est que se joue là aussi, à l'instar de ce qui vient d'être dit quant à la conceptualisation de l'environnement, la transition d'un groupe de fonctionnaires (disons pour simplifier les ingénieurs, ceux du commissariat général au développement durable, en charge alors de penser la politique environnementale française) à un autre (les financiers, ceux du Trésor, dont le rôle dans la politique climatique française va aller croissant dans les années qui suivent). À chaque groupe sa manière de conceptualiser le problème finance-climat, comme l'explique l'interviewé 5, haut fonctionnaire au Trésor :

> *« On s'est retrouvés à être associés à cette discussion pour expliquer un certain nombre de choses, parce qu'en fait, du côté de la politique environnementale au sens large, il y avait une compréhension assez imparfaite et minime de la manière dont fonctionne le secteur financier et la nature des problèmes. Donc, les choses ont commencé comme ça […]. Et à l'issue du Livre blanc, on s'est dit avec mon équipe, c'est probablement pas les bonnes réponses. C'est-à-dire qu'en fait, il y a une partie des questions... Enfin, il y a une partie des approches qui sont déterminées par des choses avec lesquelles, techniquement, on a un problème »* (Interviewé 5)

Ce livre blanc marque donc, en 2013, la fin d'une vague de mise en économie de l'environnement axée sur l'internalisation des externalités environnementales 'à la française', orchestrée par un État interventionniste, au profit d'une autre, axée sur la transparence des marchés – nous y reviendrons dans l'ère suivante.

L'Article 173 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte

Venons-en enfin à notre premier jalon réglementaire : l'Article 173 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (Gouvernement Français 2015). Il n'existait, à l'époque, aucun texte réglementaire qui traite de l'intersection entre la finance privée et le changement climatique, et voilà qu'apparait alors une obligation de reporting protéiforme, faite de « risques climatiques » et de « contribution à la transition », que rien n'annonçait. Comment donc ce texte précurseur a-t-il été adopté ?

Cet article de loi du 17 août 2015 trouve ses racines dans les premières expérimentations de mesure d'empreinte carbone des portefeuilles qui précédaient de peu la création de 2DII : l'un des porteurs de ces expérimentations convainc les Verts de proposer un amendement à la loi relative à la transition énergétique alors discutée au parlement. Il s'agissait de rendre obligatoire la mesure de l'empreinte carbone des institutions financières publiques. Rentre alors en scène un troisième acteur : 2DII, le think tank pionnier de la notion d'alignement que nous venons de rencontrer. L'organisation contribue à transformer le projet d'article, remplaçant l'objectif de mesure de l'empreinte carbone des portefeuilles par la proposition qu'elle portait dans son rapport de 2013 : une double mesure du risque climatique et de la contribution à la transition écologique. Ces amendements se heurtent cependant à l'époque à une administration absolument pas convaincue par la pertinence de la démarche, qui ne s'inscrit pas dans la compréhension qu'a alors le Trésor du rôle de la finance dans la transition. L'interviewé 5 raconte ainsi la période qui mènera à l'adoption de l'article 173 :

> *« Il y a eu alors la question de se dire « très bien, et concrètement, est ce qu'il y a des choses à changer dans notre réglementation ? ». Ma conviction profonde à l'époque, c'est que, honnêtement, on peut déjà faire beaucoup de choses sans changer rien dans la réglementation. C'est vraiment… Et c'est la beauté quelque part, de prendre l'angle des risques, parce que toute la réglementation financière est faite pour prendre en compte ces risques. Néanmoins, il y a une dimension symbolique et il y a un momentum politique à nourrir. Donc, dans ce contexte-là, on va nous poser la question « est ce qu'il y a des choses qui peuvent être faites ? ». La loi sur la transition écologique et la finance verte, si je ne me trompe pas de nom, était en cours de discussion. Il y avait une accroche là-dessus, y avait un amendement Europe Ecologie les Verts qui était posé de manière récurrente, qui se promenait. Qui à l'époque était, honnêtement, techniquement mal ficelé et ce qui conduisait à ce qu'il soit rejeté de manière systématique. À partir du moment où les ministres ont voulu qu'il y ait quelque chose qui se passe, en fait, il y a eu un travail technique entre les députés qui portaient l'amendement et puis les services pour arriver à une rédaction qui vole, qui tienne la route. Sachant que dans le débat public, il faut être tout à fait honnête et transparent, il y avait à la fois des gens qui voulaient faire vraiment une différence sur le fond et des gens qui étaient davantage à la recherche d'un marqueur politique. Alors voilà, ça ne fait pas la même disposition à la fin, suivant que vous soyez engagé dans un chantier ou dans l'autre. Je pense qu'on a eu de la chance, on a fini par, enfin on a réussi à éviter une mesure qui aurait été purement symbolique […] Disons, toutes les mesures très simplistes, très symboliques étaient… étaient de nature à poser un problème technique ensuite. Je ne vais pas être plus spécifique que ça. »* (Interviewé 5)

L'article est donc initialement rejeté par le gouvernement, mais se retrouve repêché à la faveur d'un moment politique bien spécifique : la préparation de la COP 21. Nous sommes alors en 2014, et le gouvernement commence à fortement s'inquiéter d'un probable échec de la conférence à cause, en particulier, de la question financière : l'engagement pris par les pays développés, à Copenhague puis à Cancún, de verser 100 milliards d'euros aux pays en développement d'ici à 2020[86] pour les aider à réduire leurs émissions de CO2 (Interviewés 5 ; 13 ; 14 ; 17 ; 19). La présidence française s'attelle alors à *« faire comprendre aux négociateurs que le sujet financier n'est pas simplement un sujet 100 milliards, le sujet est beaucoup plus vaste que ça. […] donc on prévoit un plan d'action et un des points consistait à faire en sorte que le secteur financier se saisisse du sujet, se saisisse du sujet visiblement, et du coup, s'en saisissant visiblement, que les négociateurs comprennent que le sujet était plus vaste. Voilà, donc, c'est un peu comme ça que ça nait, dans ce contexte de la préparation de la COP. Et ensuite, ça va naître parce que tout notre job va être d'essayer de trouver, enfin d'abord de valider le concept quelque part, et puis de trouver des parties prenantes dans le secteur financier qui sont effectivement engagées dans cette discussion. »* (Interviewé 5).

Parmi ces « parties prenantes dans le secteur financier » qui s'intéressent à l'époque au sujet climatique, on trouve deux groupes d'acteurs. Commençons par le premier, qui a trait à l'article 173. Cet article était à l'époque vu d'un bon œil par plusieurs gestionnaires d'actifs privés et publics qui, étant engagés de longue date sur un créneau ISR, percevaient une éventuelle obligation de reporting comme une opportunité de mettre leurs avantages compétitifs en avant (Interviewés 3 & 19). C'est le support de ces institutions, combiné à la volonté de la présidence française d'avoir des avancées à mettre en avant sur le plan de la réglementation financière, qui va sauver l'article 173. L'article se retrouve ainsi déterré, en partie réécrit, et est finalement adopté en août 2015, quelques mois avant la COP. On y trouve alors un mélange de conceptualisations qui reflète parfaitement l'origine contrastée de l'article : le climat y est vu comme un risque financier (il est ainsi demandé de rendre publique « *la prise en compte de l'exposition aux risques climatiques* ») mais aussi comme une contrainte politico-scientifique à intégrer dans les décisions d'investissement (doit ainsi être quantifiée *« la contribution au respect de l'objectif international de limitation du réchauffement climatique et à l'atteinte des objectifs de la transition énergétique et écologique »*, qui doit être *« appréciée au regard de cibles indicatives définies, en fonction de la nature de leurs activités et du type de leurs investissements, en cohérence avec la stratégie nationale bas carbone »*). Le niveau d'ambition initial du volet 'contributif' se retrouvera ensuite significativement réduit dans les décrets d'application (Ministry of the Economy, Finance and the Recovery 2021), mais cet article reste néanmoins un beau succès au crédit des porteurs de l'approche 'alignement'.

L'autre « partie prenante du secteur financier » mentionné par l'interviewé 5, c'est la Portfolio Decarbonization Coalition, une coalition d'investisseurs créée en 2014 dans le cadre d'un appel à projets des Nations Unies, réunissant initialement AP4, Amundi, l'UNEPFI et CDP. La

[86] https://www.oecd.org/fr/topics/sub-issues/climate-finance-and-the-usd-100-billion-goal.html

coalition porte alors le projet de mobiliser ses adhérents autour de deux objectifs : celui de mesurer l'empreinte carbone de leurs portefeuilles, et celui de 'décarboner' ces mêmes portefeuilles – avec à l'époque l'objectif d'atteindre 100 milliards d'engagements avant la COP (Portfolio Decarbonization Coalition 2014). Cette coalition s'inscrit dans la droite ligne des initiatives privées citées dans l'ère précédente : elle conceptualise le climat comme un risque financier, et la finance comme une machine à gérer les risques :

> *« À l'époque, c'était relativement facile de trouver des gens qui faisaient des investissements verts. Ça l'est toujours aujourd'hui. Je ne rentre pas dans la discussion de qu'est ce qui est vert, etc., c'est un autre sujet. En revanche, trouver des gens qui se posaient la question « en quoi le changement climatique est en fait un facteur à prendre en compte dans mes décisions financières, parce que, en gros, il y a une dimension risque qui est associée à ça, et c'est pas juste un concept, c'est très concrètement », ça en fait, c'est plus difficile. Et c'est là où les différentes initiatives vont se connecter autour de la COP. Des gens comme Carbone Tracker, qui a inventé le concept de stranded assets à peu près au même moment. Des gens comme la portfolio decarbonization coalition qui se lance à peu près aussi au même moment, etc. Sachant que, là aussi, sur la partie risque, il y avait pléthore de gens qui étaient prêts à dire il faut davantage de données, ça c'était pas un problème, donc les CDP, les GRI, etc. Il y avait un peu moins de gens qui disaient dans le secteur financier, on va donner, on va faire de la disclosure. Et jusqu'à ce que la PDC rentre dans le paysage, il n'y avait à peu près personne qui disait « Moi je vais prendre des décisions de gestion basées sur cette logique-là », donc voilà. Et ensuite, en fait, cette idée est à la fois très simple et assez profonde. »* (Interviewé 5)

> *« [en parlant de la PDC] Le rôle de la finance, c'est ce que je crois profondément, c'est de diffuser les risques. Et je dis souvent, regardez, qu'est ce qui a été inventé comme instruments financiers, notamment sur les risques physiques. On sait tous que les risques physiques explosent. On sait tout ce que les compagnies d'assurances ne peuvent pas gérer. Qui a mis sur la table des instruments qui permettent aux gens de se couvrir. Le financement des infrastructures : qui a mis sur la table ? »* (Interviewé 14)

Nait également en même temps le Montreal Pledge, une coalition d'investisseurs qui s'engage elle aussi à « mesurer l'empreinte carbone de ses portefeuilles » (Montréal Carbon Pledge 2014).

Deux autres développements normatifs

Restent encore deux développements normatifs à mentionner pour cette période 2010-2015, avant de débuter l'ère suivante par la signature de la COP21.

Le premier développement, c'est la naissance des green bonds, et plus spécifiquement des climate bonds, amenés dans les années à venir à devenir l'un des produits financiers emblématiques de la finance climat. L'histoire des green bonds commence à la fin de l'ère précédente, en 2007 – non évoqué dans la section dédiée car l'évènement était alors resté isolé : l'European Investment Bank publie en mai le premier climate bond, intitulé alors « climate awarness bond ». Le but affiché est alors de flécher les produits de l'obligation vers de futurs investissements de l'EIB dans des projets d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique.

S'y trouvent encore quelques réminiscences de la période post-kyoto – on propose par exemple aux investisseurs de *« use part of their return to buy and cancel CO2 EU allowances, reducing the room for future carbon emissions in the EU within the scope of the EU Emission Trading Scheme »* (European Investment Bank 2007), qui disparaitront totalement des green bonds suivants.

Il faudra ensuite attendre 2011 pour que le premier cadre normatif lié aux green bonds voit le jour : le Climate Bond Standard. Ce standard se présente comme « *A screening tool for investors and governments to support investment in delivering a Low Carbon Economy. Bonds complying with the Standard will be certified as 'Climate Bonds' - a mark that assures their contribution to the delivery of a Low Carbon Economy. In its first iteration, the released version lists wind energy investments currently eligible with an expansion to solar energy and other renewable energy investments to follow in the coming months.* » (Climate Bond Initiative 2011)

La finance est conceptualisée dans ce standard, et dans les Green Bond Principles qui suivront (JPMorgan Chase 2014), comme un outil de financement des objectifs sociétaux – mais ce dans les limites de son fonctionnement standard ('BaU') : ainsi, *« We [le standard] are looking for investment-grade returns that also address climate change. »* (Climate Bond Initiative 2011). L'enjeu climatique est, quant à lui, décrit dans ces deux documents en termes de « d'activités bas carbone », « actifs décarbonés » ou « activités à bénéfices environnementaux » – une conceptualisation en termes d'activités que l'on trouvera reprise par le régulateur chinois, puis européen dans l'ère suivante.

Le dernier développement clé de cette période est l'adoption de la NFRD (Non-financial reporting directive). Ce texte, qui ne traitait à l'époque pas du tout de finance, vaut cependant la peine d'être mentionné rapidement pour l'évolution qu'il va connaitre dans les années qui suivent. À l'époque, la NFRD est une obligation de reporting pour les entreprises européennes, préparée par la Commission européenne dans le cadre de sa stratégie CSR (corporate social responsibility) de 2011[87], qui leur demande de rendre publiques un certain nombre d'informations environnementales, sociales et liées aux droits humains. Vis-à-vis de l'environnement, il est demandé : *"Where undertakings are required to prepare a non-financial statement, that statement should contain, as regards environmental matters, details of the current and foreseeable impacts of the undertaking's operations on the environment, and, as appropriate, on health and safety, the use of renewable and/or non-renewable energy, greenhouse gas emissions, water use and air pollution."* (European Parliement 2014)

L'obligation de reporting est donc à l'époque conçue comme un enjeu de responsabilité sociale de l'entreprise[88], à destination d'une large palette d'acteurs, sans lien spécifique avec le secteur financier – un point qui est amené à fortement évoluer dans la période suivante.

---

[87] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/STATEMENT_14_29

[88] *« Thus, the European Parliament called on the Commission to bring forward a legislative proposal on the disclosure of non-financial information by undertakings allowing for high flexibility of action, in order to take account of the multidimensional nature of corporate social responsibility (CSR) and the diversity of the CSR*

Synthèse de la période 2011 - 2015

À la veille de la COP21, on voit ainsi se dessiner deux branches distinctes de conceptualisation du problème finance-climat, toutes deux permises par la formalisation officielle de l'objectif des 2° de réchauffement en 2010 et l'émergence de budget carbones quantifiés. L'une, portée par le concept d'alignement introduit par 2DII, réunit les fils qu'avaient commencé à tisser les diverses expérimentations menées par quelques cabinets de conseil et analystes financiers visant à analyser le contenu carbone des portefeuilles, et va bientôt évoluer en une branche normative à part entière – celle des engagements 'net zero'. L'autre, née dans l'ère précédente et catalysée par la naissance du concept de « carbon bubble », conceptualise le climat comme un risque financier. C'est cette branche, reprise par le trésor à la veille de la COP 21, qui va initier les développements normatifs majeurs de la prochaine ère – nous allons y venir dans un instant. L'article 173 se retrouvera atypique hybride de ces deux branches fondamentalement distinctes.

Cette époque est aussi celle des dernières heures des politiques d'économies de l'environnement telles que pensées par les économistes du siècle précédent, qui se font alors doucement phagocyter par les logiques financières que nous décrirons en profondeur dans la prochaine période.

C'est, enfin, dans cette période 2010-2015 que nait le double objectif de l'agenda de la finance climat, amené par la suite à occuper la page introductive de la plupart des cadres normatifs : objectif de gestion des risques climatiques pour préserver la stabilité financière, et objectif de contribution et de financement de la transition climatique.

	Conceptualisations du climat	**Conceptualisations de la finance (modèle de rattachement)**
Carbon tracker	« Carbon bubble » et « stranded assets »	Non explicite
Divestment campaigns		BaU (finance moderne)
2 degrees Investing Initiative	Alignement	Finance qui finance (finance-outil) & BaU (finance moderne)
Art 173	Comme risque financier et comme objectif politico-scientifique	Non explicite
Portfolio Decarbonization Coalition & Montreal Pledge	Carbon footprint	BaU (finance moderne)
Green bond frameworks	Activités bas carbone	Finance qui finance (finance-outil) & BaU (finance moderne)

policies implemented by businesses matched by a sufficient level of comparability to meet the needs of investors and other stakeholders as well as the need to provide consumers with easy access to information on the impact of businesses on society. » European Parliement 2014)

Tableau 11 Conceptualisations du climat et de la finance relevées dans l'analyse sur la période 2010 – 2015

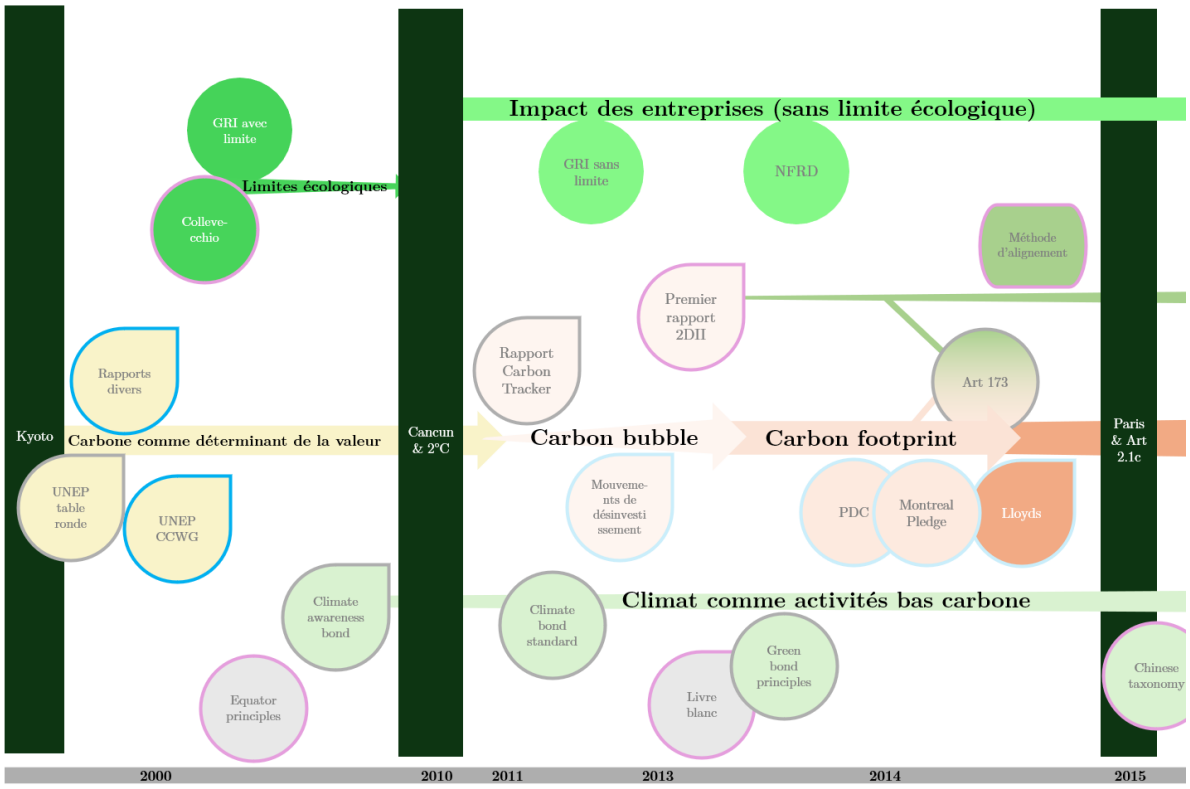


Figure 19 Les conceptualisations de la finance climat dans l'agenda normatif de 1990 à 2015 – première partie de la Figure 33. Les couleurs de fond (des flèches et des bulles) correspondent aux conceptualisations du climat, les couleurs des contours des bulles aux conceptualisations de la finance (légende des couleurs en Tableau 17 en fin de chapitre).

2.3.4. 2015-2018 : l'ère post-Paris

L'Accord de Paris de l'Article 2.1c

Reprenons là où nous venons de nous arrêter : à la veille de l'historique Accord de Paris. Nous sommes alors en Automne 2015, l'article 173 vient d'être adopté au parlement, et la France s'apprête à accueillir la COP21. La grande peur de la présidence française, déjà évoquée précédemment, est un échec de la conférence à cause de la question des 100 milliards, cet engagement pris par les pays développés envers les pays en développement (Interviewés 5 ; 13 ; 14 ; 17 ; 19) – point qui, d'ailleurs, cristallise toujours les débats en 2024 (Interviewé 17).

> *« Enfin, fast forward, la France décide d'accueillir la COP 21. C'était objectivement une COP qui aurait pu très mal se passer et la direction générale, enfin la consigne qu'on reçoit de la part du ministre des Finances c'est « on ne préjuge pas d'un échec ou pas à la COP, en tous les cas, la COP ne doit pas échouer pour des raisons qui sont liées au sujet finance ». Le sujet finance dans le contexte de la COP à cette époque-là, ça veut dire 100 milliards. C'est tout. C'est une conception relativement étroite de ce sujet. Et là, en travaillant un peu avec différentes parties du Trésor qui étaient impliquées dans ce sujet-là, on se dit qu'il y a trois choses à faire. La*

première chose, c'est de faire en sorte que l'accord ne parle pas de la question de finance climat au sens de la COP, c'est-à-dire que c'est un accord de gouvernance, c'est pas un accord de moyens. La deuxième étape qui consiste à dire il y a eu cette promesse qui a été faite à Copenhague de 100 milliards par an en 2020 : il faut qu'on fasse le point sur où on en est […] Et puis on a un troisième axe où on se dit qu'il faut faire comprendre aux négociateurs que le sujet financier n'est pas simplement un sujet 100 milliards. » (Interviewé 5)

À l'ouverture des négociations, les pays occidentaux, Europe et États-Unis en tête, ont alors à cœur de limiter au maximum leurs engagements sur cette question des financements publics accordés aux pays du Sud global. Ils tâchent alors de faire élargir le périmètre de l'article 9 de l'Accord, celui dédié à cette question des financements publics, pour y inclure la mobilisation des financements privés – façon d'alléger la responsabilité financière pesant sur les pays du Nord, et de mettre en avant les initiatives climatiques du secteur privé mentionnées en partie précédente. Ce point, bien documenté par un article de Zamarioli et al. dédié à la question[89] (Zamarioli et al. 2021), est confirmé par l'interviewé 17 :

« Il y avait certains pays développés qui avaient sûrement proposé ça [la mention du rôle de la finance privée], parce que c'est une façon de détourner le débat, de ne pas débattre uniquement sur le financement public. […]. Donc, pour moi, ça venait à l'origine principalement des pays développés qui ont poussé ça, parce que la dynamique des négociations, c'était une demande forte de pays en développement du maintien du rôle des pays développés, du respect des 100 milliards, du rôle que les pays développés devraient continuer à jouer ce rôle clé. Et même si les pays en développement et le G77 étaient divisés sur beaucoup de questions, il y avait une forte convergence sur cette demande. » (Interviewé 17)

Au gré des négociations et de l'évolution du texte, cette disposition portant sur la transformation des flux financiers privés a finalement été extraite de l'article 9, et placée dans les objectifs globaux de l'Accord, de manière à préserver l'engagement des pays développés dans l'article 9 :

« Mais le fait de mettre ça comme un objectif, c'était un choix que nous avons pris en tant que présidence de la COP à ce moment-là pour effectivement faire en sorte que l'article 9 se focalise sur les objectifs respectifs, pays développés, autres pays, mobilisation plus large et ensuite des dispositions qui portaient sur le reporting, etc. Et ensuite, faire en sorte que la transformation des flux financiers rende les investissements cohérents avec les objectifs de l'accord de Paris, deviennent un des objectifs de l'accord lui-même » (Interviewé 17)

C'est ainsi que nait l'Article 2.1c des Accords de Paris, le premier à établir un lien entre transition climatique et finance privée dans un accord international (bien de l'article inclut à la fois les flux financiers privés et publics) :

[89] Voir les annexes du papier accessibles en ligne incluant l'ensemble des soumissions des pays

> *"2.1. This Agreement, in enhancing the implementation of the Convention, including its objective, aims to strengthen the global response to the threat of climate change, in the context of sustainable development and efforts to eradicate poverty, including by: [...] (c) Making finance flows consistent with a pathway towards low greenhouse gas emissions and climate-resilient development."* (UNFCCC 2015)

Il est difficile d'évaluer à quel point cet article a influencé le développement de l'agenda de la finance climat dans les années qui vont suivre, en ce qu'il n'est lui-même pas normatif quant aux actions à mettre en œuvre pour « aligner les flux financiers », mais il est certain qu'il a contribué à renforcer l'idée que la finance privée a un rôle à jouer dans la lutte contre le changement climatique – déjà bien présente à l'époque dans l'esprit des normalisateurs européens (privés comme publics). Il a « envoyé un signal » que ce sujet compte, comme l'explique l'interviewé 17 :

> *« L'idée, une des idées derrière l'accord de Paris, était d'avoir un impact au-delà des actions des gouvernements. C'était d'envoyer un signal. Moi, je décris l'accord de Paris en quatre parties. Il y a les objectifs. Les signaux, le sens de la direction de voyage, nettement en dessous de 2 degrés pour suivre l'action 1.5, mais de 2.1c en fait partie. C'est un signal au gouvernement, à tous les autres acteurs, de la volonté de la communauté internationale, de l'ensemble des gouvernements qui ont ratifié cet accord, d'aller en ce sens. Ensuite, on a les NDC, les objectifs, on a le système de transparence et la partie plus top-down de l'accord. Et ensuite, on a une collaboration beaucoup plus large avec différents acteurs, que ce soit du financement public et traditionnel ou que ce soit la collaboration sur les enjeux, des initiatives, etc. Donc, ce paysage plus large est le paysage de l'accord de Paris. Et donc, l'idée était bel et bien d'envoyer un signal à l'ensemble de la communauté mondiale : les gouvernements, mais également les acteurs financiers, etc. Donc oui, c'était implicite dans l'accord. Est-ce qu'on a anticipé tous les rebondissements, la façon dont ça allait être repris par les uns des autres ? Sans doute que non. Mais l'intention était bien présente, bien sûr. Et encore une fois... Si on regarde les documents, les rapports et autres qui étaient sur la table durant l'année, le rapport du GIEC de l'année précédente, on savait que les besoins en financement étaient énormes. Donc, encore une fois, transformer, envoyer les bons signaux à tous ces acteurs était quelque chose d'essentiel. Donc, avoir ça comme un objectif même d'un accord international fixé, adopté par la communauté internationale, était un enjeu majeur en termes de dire, voilà, nous irons dans ce sens. »* (Interviewé 17)

Cet article marque ainsi un tournant symbolique, sur la scène multilatérale, vers un mode de gestion du climat de plus en plus délégué à la finance privée et aux engagements volontaires, dans un contexte de financements publics de plus en plus contraints.

Nous sommes donc en Décembre 2015, un signal fort vient d'être envoyé par l'article 2.1c à la communauté financière. Comme nous allons le voir dans la partie qui suit, des pistes d'actions concrètes sont alors déjà en construction.

La première grande vague de normalisation : le climat comme risque financier

Penchons-nous désormais sur la structuration de la première grande 'branche normative' (par ce terme j'entends l'ensemble des documents normatifs qui partagent une même conceptualisation du climat et de la finance) de notre agenda : la branche 'climat comme risque financier'. La période 2015-2018 marque le tournant entre la naissance des premiers travaux qui conceptualisent le climat comme un risque financier[90] (ceux dont nous avons discuté précédemment, et en particulier Carbon Tracker) et la naissance des premiers cadres normatifs ancrés dans cette conceptualisation. Comment ce glissement [naissance d'une conceptualisation du problème finance-climat → normalisation ancrée dans cette conceptualisation] s'est-il déroulé ?

Reprenons le fil là où nous nous étions arrêtés à la période précédente : juste avant la COP21. S'y déroulent alors deux évènements majeurs qui vont être la source de cette vague de normalisation. Le premier a les couloirs de Bercy pour théâtre. Les fonctionnaires du Trésor, qui ne se retrouvent pas dans les conclusions du livre blanc pour le financement de la transition énergétique, viennent de réaliser le post-mortem de l'exercice et d'aboutir à la conclusion suivante : ce qui manque pour que le secteur financier prenne des décisions alignées avec les objectifs climatiques, c'est une plus grande transparence sur les risques climatiques :

> *« On fait ce post-mortem de l'exercice et on se dit « si on devait faire quelque chose, qu'est-ce qu'on ferait ? » En fait, on se dit qu'il y a un peu deux sujets différents. Il y a le financement de la transition, et puis il y a une transition du secteur financier qui permet que le secteur financier, en gros, aligne ses anticipations, ou réaligne ses anticipations sur la réalité des perspectives climatiques, à la fois du côté risque physique et du côté des politiques climatiques. Financer les objets verts, finalement, c'est une question qui est relativement… enfin c'est compliqué, mais c'est relativement simple. […] Enfin, dans le post mortem la partie un peu nouvelle, c'était de se dire « qu'est-ce qui nous manque pour que le secteur financier prenne des décisions pertinentes et décide de financer ce qu'il faut financer et de pas financer ce qu'il ne faut pas financer ? ». Et donc là, on arrive assez vite à la conclusion qu'il y a des enjeux autour de l'information dont il dispose, et de sa capacité à analyser les risques. Et donc, c'est un peu dans ce cadre-là qu'on se dit que, y a la première partie, sur laquelle je ne reviens pas et qui va marcher à peu près d'elle-même, et la deuxième partie qui consiste en gros à se dire qu'il faut de l'information, et ensuite il faut qu'on pousse les acteurs financiers à la prendre en compte et à en tirer les conséquences. »* (Interviewé 5)

C'est avec l'idée de creuser ce sillon que la présidence française du G20, dans le contexte pré-COP raconté plus haut, mandate alors le FSB pour qu'il se penche sur l'évaluation et la disclosure[91] des risques climatiques (G20 2015).

---

[90] Une *« idée […] à la fois très simple et assez profonde. »* comme la caractérise l'interviewé 5

[91] Comme expliqué plus haut, les termes et concepts usuellement utilisés en anglais par les praticiens européens (y compris non anglophones) seront conservés en anglais dans ce récit.

« Alors, c'est ce que je disais tout à l'heure, là on est au printemps 2015 et on se dit « qu'est-ce qu'on peut faire, qu'est-ce qu'on peut faire concrètement, nous, autorités publiques ? » Et y a un peu deux volets à ça : qu'est-ce qu'on peut faire, nous, autorités françaises, domestiquement. […] Donc il y a cette dimension-là, domestique, et puis il y a une dimension internationale. On dit que ça serait bien, si on veut creuser le sillon de « le changement climatique est une source de risque financier », l'endroit naturel pour avoir ces discussions à l'international, c'est le FSB. Et donc à ce moment-là, on travaille de manière à ce que le G20 confie un mandat au FSB à travailler sur ces questions, avant la COP 21, une fois que le FSB récupère ce mandat en fait ça dans l'esprit… en tout cas dans notre esprit à nous côté français, et on avait rendu ça très clair pour le FSB, c'était un mandat qui potentiellement pouvait couvrir deux choses : la question de la disclosure, et la question de l'analyse des risques et des stress tests. Et le FSB décide que ce sera plus simple de se focaliser sur la question de la disclosure. Et en fait reprend un modèle qui avait existé pendant la crise de 2008 sur une task force du secteur privé pour travailler sur une question que lui posait le FSB. Et donc là, le FSB pose une question précise à une task force privée en lui disant « voilà, c'est quoi les informations qui sont nécessaires pour prendre des décisions informées sur les questions climatiques » et la TCFD va faire ce très gros travail de fond. C'est vraiment un travail de fondations qu'ils vont faire, pour essayer de dire… enfin on part d'un monde où il y a à peu près 400 standards qui peuvent exister sur ces questions-là. Et la question qui se pose c'est de quelles informations on a vraiment besoin ? » (Interviewé 5)

La TCFD (Task force for climate-related disclosures) travaille donc pendant plusieurs mois à l'élaboration d'un cadre de disclosure des risques climatiques, et publiera ses recommandations finales en juin 2017 – dont nous allons discuter le contenu dans un instant.

Mais entre-temps a lieu le deuxième évènement marquant de cette histoire de la normalisation du 'climat comme risque' : le discours de Mark Carney au Lloyds, le 29 septembre 2015. Carney, alors Chair du FSB, vient de recevoir le mandat du FSB lui demandant de travailler sur les risques financiers posés par le changement climatique, et s'apprête à prendre la tête de la TCFD. Sensibilisé à ce sujet depuis quelques années par divers échanges avec Carbon Tracker (Interviewé 4) et des liens personnels avec Myles Allen, le climatologue dont le travail sur les budgets carbone a inspiré Myles Allen (Interviewés 13 et 19), Carney s'empare alors du sujet dans un discours qui fera grand bruit, et sera fréquemment cité comme un tournant de l'agenda de la finance climat[92]. Il y évoque les différents risques posés par le changement climatique à la stabilité financière mondiale en introduisant des concepts qui deviendront structurants dans la conceptualisation du climat comme risque financier : risques de transition (risques financiers liés à la mise en place de règlementations climatiques visant à décarboner l'économie) et risques physiques (risques financiers liés au changement climatique lui-même – par exemple aux évènements climatiques extrêmes).

Revenons en maintenant à la TCFD. En juin 2017, deux ans après le mandat donné par le G20 au FSB, les recommandations finales de la TCFD sont rendues publiques. S'y étale de manière

[92] Voir par exemple https://www.boell.de/en/2020/12/17/climate-change-and-global-finance-financial-sector-reaching-tipping-point

exemplaire la conception 'moderne' de la finance portée par la task force. On y trouve ainsi des phrases comme :

> "*One of the essential functions of financial markets is to price risk to support informed, efficient capital-allocation decisions. […] Without the right information, investors and others may incorrectly price or value assets, leading to a misallocation of capital"*
>
> *"Improved practices and techniques, including data analytics, should further improve the quality of climate-related financial disclosures and, ultimately, support more appropriate pricing of risks and allocation of capital in the global economy."*
>
> *"Inadequate information about risks can lead to a mispricing of assets and misallocation of capital and can potentially give rise to concerns about financial stability since markets can be vulnerable to abrupt corrections."*

Ou encore :

> *"Increasing transparency makes markets more efficient and economies more stables and resilient."* (TCFD 2017)

Autant de postulats quant au fonctionnement de la finance (le rôle des marchés est de donner un prix aux risques pour garantir l'efficience informationnelle et donc allocationnelle des marchés) qui raisonnent avec les axiomes fondamentaux de la finance moderne telle que décrite dans le Chapitre 1. C'est donc très logiquement que le climat se retrouve conceptualisé par ce cadre normatif comme un risque financier, c'est-à-dire comme quelque chose que la finance moderne sait prendre en charge.

Ce cadre normatif sort donc en 2017, et rencontre immédiatement un large succès. Il sera bientôt mobilisé par les régulateurs européens comme passage obligé de leurs futurs cadres de disclosure – nous y reviendrons bientôt, et est aujourd'hui utilisé tel quel par plusieurs juridictions comme norme de reporting national[93].

Peu de temps après la publication des recommandations de la TCFD, en décembre 2017, une autre initiative majeure de la branche 'climat comme risque' voit le jour : le NGFS (Network for Greening the Financial System), une coalition de banques centrales qui cherche à « *enhance the role of the financial system to manage risks and to mobilize capital for green and low-carbon investments in the broader context of environmentally sustainable development* »[94].

Cette coalition prend racine dans le Green Finance Study Group (GFSG), rebaptisé plus tard Sustainable Finance Study Group (SFSG), un groupe de banquiers centraux, de superviseurs financiers et de ministres des Finances lancé par la présidence chinoise du G20 en décembre 2015 avec le soutien de responsables britanniques. Le groupe, codirigé par les banques centrales

[93] Voir le rapport « La Double Matérialité dans le monde: Analyse Géopolitique et Critique » auquel a contribué l'autrice de cette thèse. https://www.chaire-double-materialite.org/publications.html

[94] https://www.ngfs.net/en/about-us/governance/origin-and-purpose

chinoises et anglaises - Banque populaire de Chine (PBoC) et Banque d'Angleterre (BoE), *« avec un agenda double à la fois la partie risques et à la fois la partie financement »* (Interviewé 1) – chaque branche étant portée par la banque centrale la plus avancée sur chaque sujet : la gestion des risques pour la BoE, et les investissements verts pour la PBoC (qui, comme nous allons le voir bientôt, venait de prendre des dispositions domestiques sur ce sujet).

> *« La partie mobilisation, enfin la partie financement, c'était comment est-ce qu'on mobilise les fonds, concrètement, pour financer la transition, en particulier dans les pays émergents et en particulier en Chine et en particulier via la place de Londres (rires). Voilà donc c'était la question des incentives, la question déjà du derisking, enfin, ce genre de questions qui sont toujours posées aujourd'hui. […] Et sur la partie risques, bah c'était en gros les premières réflexions sur l'impact systémique du risque climatique. De l'impact sur les institutions financières, donc… Les premières réflexions sur qu'est-ce que les banques centrales devaient faire pour prévenir les risques systémiques, qu'est-ce que les superviseurs devaient faire. Les premières réflexions autour des stress tests climat. Donc, pour moi, c'était vraiment, de mon point de vue, la première initiative où, pour la première fois, on met sur la table, en fait, cette double dimension »* (Interviewé 1)

Ce SFSG a semble-t-il bien fonctionné jusqu'en 2017 et l'élection de Donald Trump aux États-Unis, qui a fortement impacté la possibilité de travailler sur le climat dans le cadre du G20. Au même moment, le président français nouvellement élu (Emmanuel Macron) décide de se positionner comme un leader de la cause environnementale et lance le « One Planet Summit ». Ce double contexte – marqué par la difficulté à faire progresser l'agenda environnemental au niveau multilatéral et la nécessité de présenter des avancées tangibles lors de l'événement – pousse le ministère des Finances à proposer la création d'une coalition de banques centrales dédiée à relancer les travaux abandonnés par le SFSG. Le NGFS est ainsi créé en décembre 2017, à partir d'un noyau initial de banques centrales engagées sur le sujet (notamment la PBoC, la BoE, la Banco de Mexico, la Banque Nationale néerlandaise et la Banque de France). Le travail de la coalition s'organise alors autour de trois axes principaux : les enjeux microprudentiels (impact des risques climatiques sur les portefeuilles des institutions financières), les enjeux macroprudentiels (impact des risques climatiques sur la stabilité financière globale) et une thématique plus vague dédiée aux 'investissements verts', héritée de la branche chinoise du SFSG, qui se retrouvera finalement délaissée au profit des autres dans les premières années du NGFS (avant d'évoluer plus tard en une branche dédiée au verdissement de la politique monétaire — un sujet encore tabou à l'époque[95]). Leur rapport final, publié en avril 2019, met ainsi en avant plusieurs actions prioritaires : intégrer les risques climatiques dans le monitoring de la stabilité financière et la micro-supervision, via en particulier un travail de quantification des risques ; prendre en compte les risques climatiques dans la gestion des

[95] *« Le plus compliqué, c'est le troisième [axe] finalement, c'est que, à l'époque, personne, absolument personne, ne voulait parler de politique monétaire. C'était pour nous complètement, enfin, pour nous… pour moi, non. Mais pour beaucoup, c'était complètement hors sujet. […] Donc on s'est dit « Bon, bah essayons de travailler, on va dire sur le scaling up des instruments de marché vert ». Donc comment développer les Green Bonds, comment… Voilà, et puis après, au fur et à mesure, ce work stream marché est devenu un work stream politique monétaire. Mais ça a pris du temps. On est partis sur quelque chose d'un peu plus général et ensuite ça s'est spécifié. »* (Interviewé 1)

portefeuilles propres des banques centrales ; et améliorer les informations disponibles quant aux risques climatiques touchant les entreprises (soutient à la TCFD). Le NGFS apporte également son soutien (bien que reconnaissant que cette action n'est pas de son ressort) à la taxonomie d'activités bas carbone qui vient d'être mise en place en Europe – nous y venons dans un instant.

Là où la TCFD se concentre sur les risques microprudentiels, le NGFS se saisit donc également du sujet macroprudentiel soulevé par Carbon Tracker six ans plus tôt (Carbon Tracker 2011), et relayé par Mark Carney dans son discours au Lloyds (Carney 2015) : cette idée que le changement climatique représente un danger pour la stabilité financière globale, et qu'il est du devoir des superviseurs financiers de mieux comprendre ce danger pour s'en prémunir.

Le NGFS, en reprenant ce double cadrage micro - macro prudentiel et en démontrant sa pertinence pour le mandat des banques centrales, va fortement influencer la prise en compte des risques climatiques par les banques centrales dans les années qui suivent, et en particulier par la banque centrale européenne (Deyris 2023; Quorning 2023).

> *« Et donc c'est là où on a eu cette approche, où on a dit « Le risque climatique est un risque financier avec des effets en matière de stab fi [stabilité financière] et des effets en matière de… micro prudentielles. Et donc non seulement c'est dans le mandat des banques centrales de s'en occuper, mais en plus, si elles n'intègrent pas, elles ne n'exercent pas leur mandat ». Donc on a renversé un peu la charge de la preuve et on a publié un tout petit rapport assez court en octobre 2018 pour les assemblées du FMI en Indonésie. Et là, on a senti qu'il se passait quelque chose. Il y a eu un événement là-bas avec Mark Carney qui est venu. Il y a la BCE qui nous a rejoints. Il y a eu vraiment beaucoup de banques centrales qui nous ont rejoints vraiment entre, on va dire printemps 18 octobre 18. On est passé de huit ou 9 à 30 ou 35. Donc il y a eu une accélération. Le fait que la BCE adhère aussi a changé la donne.* » (Interviewée 1)

Fin 2018, une première branche normative est donc bien installée en Europe, portée par la TCFD et le NGFS, et articulée autour de l'idée suivante : le changement climatique ne remet pas en question la finalité ou le fonctionnement actuel du système financier (la conceptualisation de la finance ne change pas), mais une meilleure compréhension des risques financiers qu'il entraine et une transparence accrue sur ces risques est nécessaire au bon fonctionnement du système (le climat est conceptualisé comme un risque financier).

Le plan d'action européen pour la finance durable

En 2016 nait une autre branche normative majeure, aux présupposés complètement différents de ceux de la branche risque : le plan d'action européen pour la finance durable (European Commission 2018). Ce plan d'action, qui représente le premier effort de l'UE visant à normaliser la rencontre entre la finance et le climat, trouve sa source dans les travaux de la Commission européenne sur le financement des investissements de long terme.

En 2015, la DG FISMA (Direction générale de la stabilité financière, des services financiers et de l'Union des marchés de capitaux) travaille depuis plusieurs années déjà sur l'idée d'une

union des marchés de capitaux, avec le but initial de mobiliser les marchés financiers pour financer les investissements de long terme. C'est dans ce cadre que nait l'idée de lancer des travaux plus spécifiques sur le financement des investissements de décarbonation :

> *« Et là, on est rentré dans le sujet de la finance durable, en fait par la question, pas immédiatement, mais par la question de la finance en capital, de nos besoins de financer nos emplois longs par des ressources longues en capital plutôt que par l'emprunt. Oui, et tout ça, je vous la fais très courte, mais ça s'est distillé en un projet qui existe toujours, très compliqué, qui a du mal à voir le jour, enfin qui a vu le jour mais qui a du mal à s'établir, qui s'appelle l'union des marchés de capitaux. Et donc je lance… Enfin, je lance… Je propose à mon commissaire qui propose à la commission qui lance le projet, une union des marchés de capitaux qui est toujours en cours parce que, beaucoup de réticences, etc., je vous la fais courte. Et en fait, assez rapidement, il apparaît que ce qui serait intelligent de financer comme investissement de long terme, en fait, c'est des investissements de décarbonation parce qu'ils présentent l'avantage de, à la fois accroître notre compétitivité de long terme, de lutter contre le changement climatique et de pouvoir relocaliser une partie de la base industrielle au plus près de la demande, donc en Europe. Donc c'est assez vertueux à tout point de vue. »* (Interviewé 2)

À cette époque arrive également aux oreilles de la DG FISMA le projet de la PBoC de mettre en place une taxonomie des activités durables – qui deviendra bientôt le Chinese Green Bond Catalogue (People's Bank of China 2015). Cette taxonomie, restreinte dans le cas chinois aux projets donnant lieu à l'émission de green bonds, a pour but de signaler aux acteurs de marché les activités économiques qui sont amenées à se développer dans un monde décarboné – un pur outil d'information, donc. Cette idée de taxonomie s'ancre dans les mêmes visions du climat et de la finance que les standards de 'green bonds' discutés précédemment : l'accent y est mis sur la finance comme un outil de *financement* de l'économie, plutôt que comme système de gestion du risque, et l'objectif climatique y est conceptualisé comme un ensemble d'activités bas carbone à financer.

Ce 'proof of concept' chinois, combiné à la volonté préexistante de FISMA de mobiliser les marchés pour financer les investissements de décarbonation, motive le lancement d'un projet de taxonomie similaire pour l'Europe. Il faudra attendre un changement de commissaire pour que cette idée devienne prioritaire pour FISMA, et que quelques ressources lui soient finalement attribuées.

Comme dans le cas du FSB et de la TCFD que nous venons de découvrir, FISMA, qui ne disposait pas de ressources internes suffisantes pour construire des propositions détaillées, décide de recourir à un groupe d'experts externes à la commission pour préfigurer les normes réglementaires. Le HLEG (High-level expert group) sur la finance durable est ainsi mandaté en décembre 2016.

> *« Et donc on fait le constat avec mes collègues que c'est une très bonne idée, mais qu'on n'a pas le début d'un… des moyens matériels de faire ça. Et donc… et là, on se dit « mais il y a toute*

cette énergie en dehors de nous, il suffit de la coordonner », et on crée le HLEG » (Interviewé 2)

« Et donc leur première idée, c'était de se dire « on va créer ce HLEG pour avoir une vision un peu sage », voilà. Là aussi, de manière assez drôle, quelque part, le HLEG, sur les questions financières, ça reprend un modèle qui datait aussi de la crise financière, du HLEG précédent, qui ne devait pas s'appeler HLEG, mais qui était piloté par la DG FISMA. C'était le groupe des sages qui avait accouché quelque part de l'architecture institutionnelle de la supervision financière européenne. On est un peu dans cette filiation-là. » (Interviewé 5)

On retrouve dans ce groupe beaucoup des protagonistes impliqués dans les évènements décrits précédemment (membres de la TCFD, gestionnaires d'actifs associés aux initiatives privées mises en avant à la COP, représentants de la branche 'alignement' évoquée plus haut, etc.). Bien qu'assez uniforme en ce qu'elle n'inclut que très peu de représentants de la société civile et aucun académique (Seabrooke et Stenström 2022), la composition de ce groupe n'en demeure pas moins suffisamment éclectique pour générer des débats plus poussés que dans le cas du groupe d'experts de la TCFD. À partir d'un mandat initialement focalisé sur le projet de taxonomie préparé par FISMA, le HLEG décide de s'intéresser à une palette bien plus vaste de solutions potentielles[96]. S'installent alors des débats parfois vifs autour des conceptualisations du système financier qui sous-tendent les propositions envisagées, entre partisans de l'approche risque, porteurs de l'approche 'alignement' présentée précédemment, et représentants de FISMA intéressés par la taxonomie. Un consensus finit toutefois par émerger (pour une analyse détaillée du processus ayant permis l'atteinte de ce consensus, voir (Giamporcaro, Gond, et Louche 2023)), mettant à l'écart les propositions impliquant une remise en question trop profonde du fonctionnement actuel de la finance :

« En termes de résultats, on a assez vite vu où allait se situer la ligne rouge, c'était assez facile à voir. C'est-à-dire que tout ce qui a consisté à favoriser la transparence, favoriser la communication, améliorer tout ce qui pouvait développer de nouveaux marchés, les obligations vertes, les labels, améliorer la communication privée auprès des épargnants, tout ça… Enfin pour tout ça on a trouvé du consensus très vite là-dessus, dès lors qu'il s'agissait de s'attaquer vraiment aux structures profondes du marché, donc taxes sur les transactions financières, produits dérivés, trading haute fréquence, rôle de la banque centrale. Enfin voilà, dès qu'il s'agissait de s'attaquer à ces sujets structurels du marché, il n'y avait plus de consensus. C'est pour ça qu'il n'y a pas eu à ce moment-là beaucoup de choses… On a discuté beaucoup, mais sur lesquelles on n'a pas abouti. Notamment, green supporting factor pour les banques, enfin voilà, ce genre de choses là. Il y a un chapitre qui parle de comment combattre le court-termisme, mais qui reste extrêmement

[96] *« On ne peut pas mobiliser autant de personnes avec cette expertise-là, ne pas les payer et qu'en plus, quand ils ont des idées, leur dire que je remercie beaucoup, mais au revoir. Donc, le prix à payer pour la Commission, et c'était bien, pour avoir ce formidable creuset à sa disposition, c'est qu'évidemment ils se sentaient pas du tout tenu, puisqu'ils étaient pas payés, par quelque instruction ou directives que ce soit et donc ça donne lieu à ça. »* (Interviewé 2)

vague et qui n'a pas été repris ensuite dans le plan de la Commission. La ligne rouge s'est tracée assez vite en fait. » (Interviewé 3)

De ces débats émerge, en janvier 2018, le rapport final du HLEG : « Financing a sustainable european economy » (HLEG 2018), qui servira de base au plan d'action de la Commission européenne (European Commission 2018) de mars 2018. On y retrouve des propositions variées, listées dans la Figure 20 ci-dessous, issues chacune de visions différentes de la finance et du climat. Se dégage toutefois de ce patchwork une vision globale, que l'on nommera 'finance comme industrie de service', et qui se rattache ainsi au pôle 'finance-outil'. Cette conceptualisation se traduit par une focalisation sur les deux bénéficiaires théoriques du secteur financier (les entreprises en tant que receveuses de financements, et les épargnants en tant que prêteurs rémunérés), en rupture avec la perspective 'finance moderne', qui se concentre sur le fonctionnement interne de cette industrie plutôt que sur ceux qu'elle sert (voir Chapitre 1). Le rapport de dénoncer ainsi le fonctionnement actuel – moderne, du système financier :

> *"At one end of the investment chain, the long-term horizon of end-beneficiaries (such as pension funds, household savers and sovereign wealth funds) is generally not reflected by financial intermediaries, due to principal-agent issues and misaligned performance metrics and incentives, including the lack of informed consent. Similarly, at the other end of the investment chain, the needs of businesses for patient capital are undermined by an excessive focus on short-term price performance, particularly on listed equity and bond markets."* (HLEG 2018)

Ou encore :

> *"The second theme addresses the central role of finance as a service function, responding to the needs and preferences of its clients and customers – notably Europe's citizens, entrepreneurs and public authorities. For decades, finance has lived by the principle of 'know your customer'. Yet too often this has not included the environmental and social preferences of Europe's households, businesses, municipalities or national governments. This needs to change. A thread that runs through this report is the need for financial institutions to ask clients and beneficiaries about their sustainability preferences and ethical values."* (HLEG 2018)

Ce double rôle traditionnel de la finance (financer l'économie et rémunérer l'épargne patiente des épargnants) se ressent dans les propositions mises en avant par le rapport :

- Côté 'finance qui finance' : taxonomie des activités durables, créations de labels pour mettre en avant les produits financiers contribuant à la transition (c'est du moins l'ambition affichée – voir la discussion de l'Écolabel plus bas dans ce récit), financement public-privé des infrastructures, etc.
- Côté 'finance qui sert les épargnants' : clarification des devoirs des gestionnaires d'actifs, amélioration du conseil aux épargnants, création de labels verts, etc.

On trouve malgré tout, en parallèle de ces recommandations, quelques traces de la perspective 'risque' portée par certains membres du groupe : ainsi par exemple de la disposition sur la transparence des risques climatique.

La vision générale du rapport est donc largement critique de la finance moderne[97], et cela se ressent dans l'accueil reçu par le plan d'action qu'en tire la commission dans le cercle des acteurs impliqués dans la branche 'risque' :

> « Lui. *Et fondamentalement, moi je trouvais que l'article 173 suffisait, et je suis pas du tout d'accord avec la taxonomie, et tous ces trucs-là. Mais vraiment pas du tout d'accord.*
>
> Moi. *Pour quelle raison ?*
>
> Lui. *Le rôle de la finance, c'est ce que je crois profondément, c'est de diffuser les risques. Et je dis souvent, regardez, qu'est ce qui a été inventé comme instruments financiers, notamment sur les risques physiques. On sait tous que les risques physiques explosent. On sait tout ce que les compagnies d'assurances ne peuvent pas gérer. Qui a mis sur la table des instruments qui permettent aux gens de se couvrir. Le financement des infrastructures : qui a mis sur la table ? […]. Mais le courant qui… la grande croyance qu'avec du reporting aligné avec ce sur quoi l'état veut qu'on reporte [désigne ainsi la taxonomie], on va faire bouger le capital, me paraît pas une bonne voie. Mais c'est le courant dominant.* » (Interviewé 14)

Un peu plus tard, et toujours en critique de la réglementation européenne :

> *«* Lui. *Non, moi je crois beaucoup plus, je crois avoir fait le cas, make the case, moi, je crois beaucoup au rôle de la finance qui va être une finance inventive, et qui traite des problèmes. Tu vois, on a quand même parlé [liste de ses travaux]. Moi je crois à cette finance-là qui dit OK, il y a de l'argent, il y a des instruments, et on peut… soit on met tout ça au profit des hedge funds, pour avoir X millions sur son compte en banque, soit on prend les mêmes mécanismes et on essaye de les mettre au service de la société. Moi j'appartiens à cette dernière catégorie. Donc tout ce qui est réglementation, non… […]*
>
> Moi. *Oui, pour toi [m'avait demandé de le tutoyer, ce 'tu' ne traduit pas une familiarité], il y a le domaine de la loi qui doit s'occuper des taxes carbone, et cetera, et le domaine de la finance qui doit innover.*
>
> Lui. *Exactement, moi je dis, l'État, il doit réguler les corporates. Ça, c'est peut-être pénible, mais c'est pour ça qu'ils sont élus. C'est leur carrière, c'est leur vie, c'est leur destin, c'est tout ce qu'on veut. Et là, il y a une sorte de lâcheté du politique, et aussi, un peu, de lâcheté de la finance, qui dit, je ne sais pas bien faire, dites-moi ce que je dois faire. Et là, tout le monde se retrouve ruiné. Il y a une sorte de monstre qui est né, la taxonomie. Non, vous la finance, travaillez au service de la société, inventez les trucs qui font que la société va mieux fonctionner. Et vous les États, allez attaquer les Renault, les Volkswagen ou Total, pour que tout ça baisse. »* (Interviewé 14)

---

[97] Dont le caractère 'construit' au sens de la SAR est d'ailleurs assez justement décrit ! *"There is nothing immutable about this situation. The state of today's financial system is the result of an evolution over decades of economic development and technological change: its misalignment is not by nature but a consequence of the environment in which it has evolved. Yet it is clear — and the Group's work has confirmed it— that there is no single solution. Instead, a comprehensive approach is needed to change the way in which the duties of financial institutions, their governance, risk management and supervision are delivered."* (HLEG 2018)

Outre une vision très dépolitisée de la transition écologique, ces échanges illustrent également l'opposition entre le fondement de l'approche de la branche risque – la finance n'a pas à changer de définition[98] et celui de la règlementation européenne – la finance telle qu'elle fonctionne actuellement ne remplit pas correctement son rôle sociétal.

À noter cependant la profondeur toute relative de cette critique de la finance moderne, qui reste à ce stade essentiellement déclarative. Ainsi, la taxonomie, pièce phare du plan d'action, bien que heurtant les partisans des libres marchés par sa dimension normative (elle fixe les activités considérées comme prioritaires), ne remet aucunement en cause le fonctionnement actuel du système – cela reste un pur outil d'information :

> *« Ça n'a jamais été autre chose, la taxonomie, qu'un outil d'information pour les investisseurs. Après les investisseurs, ils font ce qu'ils veulent. S'ils veulent dire « merci beaucoup, très intéressant cette taxonomie, mais moi je vais investir dans une unité de production d'électricité au fioul lourd. » La taxonomie ne vous interdit pas ça. Elle vous dit juste que le bilan carbone du machin est désastreux. »* (Interviewé 3)

À noter aussi une perte d'ambition progressive de ce plan d'action au fil des années. Dans son « Plan d'action pour le financement de la croissance durable », publié en 2018 et largement inspiré par le rapport du HLEG, la Commission évince ainsi la plupart des propositions visant à résoudre les problèmes 'structurels' qui avaient été identifiés par le groupe d'experts. Cependant, malgré l'absence de traduction législative immédiate à cette conceptualisation nouvelle de la finance, le fait qu'elle apparaisse dans les textes du HLEG et de la commission n'est pas sans intérêt ni sans effets concrets, comme la période 2019-2022 nous le démontrera.

[98] « *On prend les mêmes mécanismes et on essaye de les mettre au service de la société* » (ici), en résonance avec le « *il n'y a pas un changement de finalité du secteur financier. Il fait son job. Il y a juste une vision de « Qu'est-ce qui manque pour que ça se passe ? »* de l'interviewé 5.

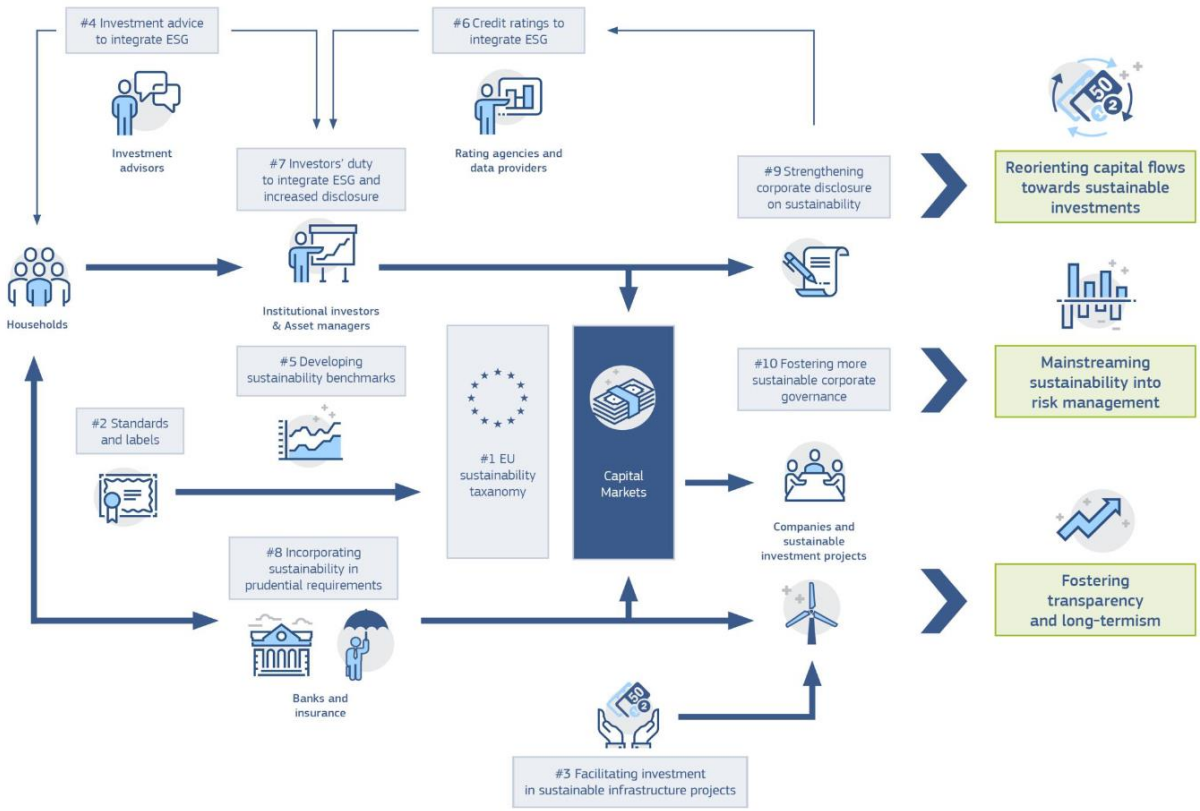


Figure 20 Le plan d'action européen pour le financement de la croissance durable (Source : Commission européenne (2018))

Dans la foulée de la publication de son plan d'action, la Commission européenne lance trois TEG (technical expert groups), composés eux, non plus d'experts du sujet finance climat, mais de praticiens moins haut placés dans les sphères décisionnelles[99], à même de transformer les grandes propositions du HLEG en plan d'action concret :

> *« Le TEG, c'est quelque chose qui a… C'est un groupe qui, dès le départ, avait pour vocation… La Commission européenne s'est dit, voilà, on a le HLEG, on a des gens très politiques, assez bien câblés, qui font des grandes recommandations. Et donc là, tu n'avais que des gens qui n'ont pas ouvert un fichier Excel depuis 12 ans. Mais bon, qui connaissait super bien l'environnement, les besoins. Vraiment des gens high level, quoi. Le truc, il portait bien son nom. Et ils se sont dit, ok, franchement, ça a l'air d'être des bonnes idées sur le papier, mais on ne sait pas du tout comment faire concrètement. Et du coup, on va créer un technical expert group avec des gens, qui vont nous conseiller techniquement comment on va faire. […]. Ok, mais on a besoin de spécialistes, en fait, c'est super complexe. Et donc, appel à la candidature publique de la Commission européenne pour candidater au TEG. »* (Interviewé 11)

[99] À noter là encore la quasi-absence d'académiques et de représentants de la société civile, qui s'explique pour l'interviewé 11 par le caractère non rémunéré et extrêmement prenant du travail (30% d'un ETP sur 2 ans pour l'interviewé), qui implique donc que la structure d'origine du membre du TEG ait les moyens de prendre en charge ce travail.

Les TEG se voient chacun confier une priorité du plan d'action de la commission : la taxonomie, la disclosure, et les benchmarks (voir Figure 20), dont nous détaillerons les évolutions lors de la prochaine ère.

Synthèse de la période 2015 – 2019

La période 2015-2019 est, comme nous venons de le voir, celle de la naissance des premiers 'vrais' cadres normatifs (au sens d'établis par des autorités reconnues par l'écosystème financier : FSB, banques centrales, Commission européenne). C'est également celle de la structuration de l'agenda normatif en deux branches profondément distinctes.

La branche 'risque', d'abord, (en orange sur la Figure 21), dont l'institutionnalisation se trouve facilitée par la 'niche écologique' (Callon 2006b) de la finance moderne dans laquelle vivent les normalisateurs de cette branche (voir Chapitre 1). Le conception de la finance que ces acteurs ont en partage, faite de croyances, habitudes, outils et normes communes, autorise une mise en forme fluide et extrêmement rapide du problème finance - climat : la compréhension qu'ont ces acteurs de la finance et de son rôle (un outil qui gère les risques pour maximiser la création de valeur financière) dicte automatiquement l'interprétation qui est faite du défi climatique, réduit à un risque parmi d'autres.

La deuxième branche à naitre dans cette période est la branche 'activités bas carbone' portée par l'Union européenne et ancrée dans une vision plus institutionnelle de la finance (on lui reconnait son caractère d'institution construite et donc adaptable aux objectifs sociétaux), en lien direct, donc, avec le modèle de la finance comme outil introduit dans le Chapitre 1. C'est cette fois la conceptualisation du défi climatique portée par la commission (un enjeu de déploiement des activités décarbonées) qui va ouvrir un débat sur ce que serait une finance capable d'orienter les flux financiers vers ces investissements. Débat qui se clôturera finalement par un plan d'action bien moins prescriptif que ce qui aurait pu être espéré, mais malgré tout bien distinct des propositions de la branche risque.

	Conceptualisations du climat	**Conceptualisations de la finance (modèle de rattachement)**
TCFD	Climat comme risque	Finance moderne
NGFS		
HLEG & Plan d'action européen pour la finance durable	Climat comme activités bas carbone	Finance comme industrie de service (finance-outil)

Tableau 12 Conceptualisations du climat et de la finance relevées dans l'analyse sur la période 2019 – 2021

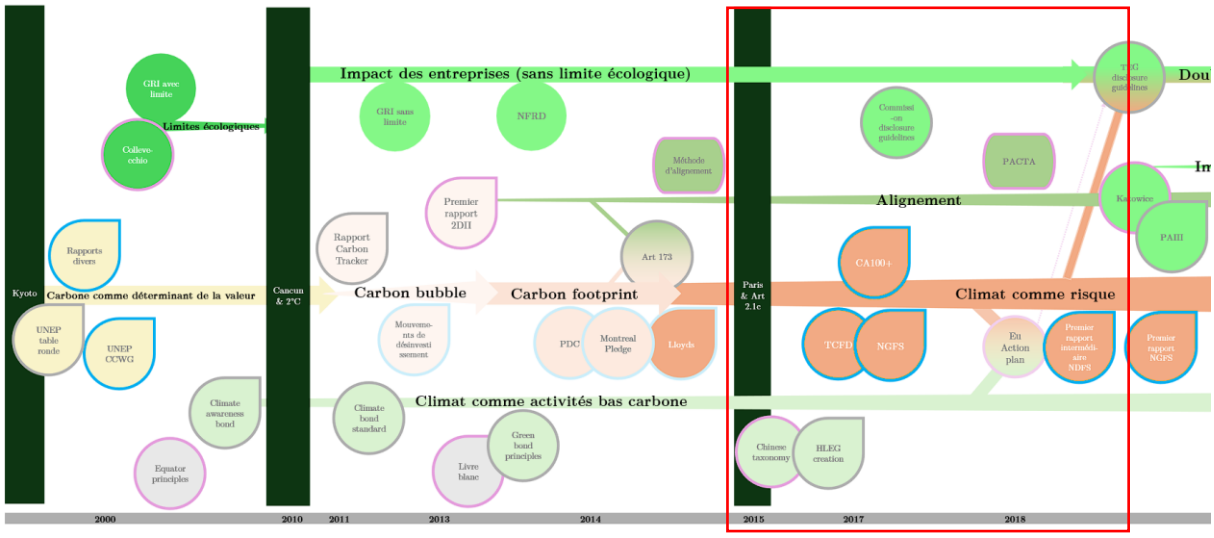


Figure 21 Les conceptualisations de la finance climat dans l'agenda normatif de 2015 à 2018 – deuxième partie de la Figure 33. Les couleurs de fond (des flèches et des bulles) correspondent aux conceptualisations du climat, les couleurs des contours des bulles aux conceptualisations de la finance (légende des couleurs en Tableau 17 en fin de chapitre).

2.3.5. 2019-2021 : l'ère Net Zero

Alignement vs Impact

Montée en puissance du concept d'alignement

La période 2019-2021 s'ouvre par la montée en puissance d'une conceptualisation que nous avons déjà rencontrée dans l'ère 2010 – 2014 : celle qui noue finance et climat autour de l'idée d'alignement d'un portefeuille d'actifs avec un scénario climatique[100]. Nous y avions défini l'alignement d'un portefeuille avec un scénario donné comme le moment où les entreprises sous-jacentes aux actifs en portefeuille sont sur une trajectoire de décarbonation compatible avec le scénario de référence choisi. L'idée était née en 2013 dans le premier rapport du think tank 2 Degrees Investing Initiative et avait donné lieu à l'élaboration de la première méthodologie d'alignement de portefeuilles à la veille de la COP21 (2 degrees Investing Initiative 2015).

Dans l'ère qui a suivi et que nous venons de détailler (2015-2018), c'est loin des processus de normalisation que ce concept se répand : 2DII conduit plusieurs projets visant à évaluer l'alignement climatique des institutions financières suisses[101] et japonaises[102], et lance une version en ligne et libre de droits de sa méthodologie, dénommée PACTA (Paris Agreement Capital Transition Assessment)[103]. Il faudra attendre 2018 et la COP24 de Katowice pour que

[100] Voir « Annexe 4. Désagrégation des budgets carbone : principes et méthodes » pour une explication de ce que sont ces scénarios climatiques.

[101] https://sustainablefinanceobservatory.org/resource/out-of-the-fog-quantifiying-the-alignment-of-swiss-pension-funds-and-insurances-with-the-paris-agreement/

[102] https://sustainablefinanceobservatory.org/resource/testing-the-japanese-listed-equity-market-alignment-with-the-2c-climate-goal/

[103] https://www.transitionmonitor.com/

l'alignement prenne la lumière : Cinq banques (BBVA, BNP Paribas, ING, Société Générale et Standard Chartered) s'engagent alors publiquement à « *measure the climate alignment of our lending portfolio, and to explore ways to progressively steer financial flows through our core lending towards the goals of the Paris Agreement* » (BBVA et al. 2018), cela via le développement d'une méthodologie open source – ce qui deviendra PACTA for Banks[104].

La montée en puissance du concept d'alignement se traduit également par une pénétration du terme dans les premières réglementations européennes à découler de la stratégie de 2018. On trouve ainsi dans la Sustainable Finance Disclosure Regulation[105], publiée fin 2019, la nécessité de rendre public l'alignement des produits financiers avec les accords de Paris pour les institutions financières qui mettraient en avant les caractéristiques environnementales de leurs produits : *"Financial market participants shall include in the information provided in accordance with point (a) of paragraph 1 at least the following : […] the degree of their alignment with the objectives of the Paris Agreement"* (European Parliament 2019). L'idée d'alignement de portefeuilles se trouve ensuite consacrée un an plus tard par la publication de la réglementation sur les « Paris-aligned benchmarks » (European Commission 2020), qui définit les critères à respecter pour qu'un indice de marché puisse être considéré 'aligné' avec l'objectif de l'Accord de Paris.

À noter également que si ces deux textes font mention de la notion d'alignement, la conceptualisation du climat qui domine est, en toute logique, celle portée par la Commission européenne dans son plan d'action de 2018 et incarnée par la Taxonomie européenne : le climat comme activités bas carbone, telles que définies par la Taxonomie.

Dernier marqueur de la popularité croissante de la notion d'alignement : la publication, en 2020, de l'« alignment cookbook » par l'institut louis bachelier (Institut Louis Bachelier 2020). Ce rapport, qui souligne le « *rising interest in portfolio alignment assessments and implied temperature rise metrics* », est le premier à proposer une analyse comparative des différentes méthodologies et définitions divergentes qui commencent à fleurir autour de ce concept. Le rapport mentionne également un débat naissant qui va nous occuper dans la section suivante – celui de l'impact des stratégies d'alignement sur les émissions réelles : *« There are heated debates around the usefulness of temperature alignment metrics as proxies for expressing transition risk and/or impact. There is continued debate of whether compatibility with a temperature pathway can be used to assess whether portfolio contributes directly to the ecological and energy transition (i.e. has a positive impact) or is exposed to transition risks. This remains an open question that requires additional evidence and research to be demonstrated."* (Institut Louis Bachelier 2020).

[104] https://sustainablefinanceobservatory.org/resource/credit-portfolio-alignment-katowice-report/

[105] Ce texte extrêmement complexe a fait couler énormément d'encre, je ne rentrerai pas dans ces débats ici

La mise en question de l'impact des stratégies d'alignement

En 2013, lorsque 2DII publie son premier rapport, ses fondateurs envisagent deux utilisations possibles et distinctes de la méthodologie d'alignement qu'ils sont en train de développer : la quantification des risques de transition associés à un portefeuille financier, et l'analyse de la « contribution » (terme utilisé à l'époque, souvent remplacé par « impact » en 2019) des portefeuilles à la transition climatique (2 degrees Investing Initiative 2013). L'objectif d'impact était alors mentionné, mais la question de savoir *comment*, c.-à-d. via quels leviers, l'alignement d'un portefeuille avec un scénario climatique pourrait contribuer concrètement à l'atteinte de cet objectif n'était alors pas discutée. Il faut attendre 2019 pour que le débat émerge, à la faveur de deux évènements : le lancement du projet « Science-Based targets for financial institutions »[106] et la publication par le Joint Research Center de la Commission européenne d'une première version de l'écolabel pour les produits financiers (l'une des actions recommandées par le plan d'action de 2018) en mars 2019 (EU Joint Research Center 2019).

Commençons par la Science Based Target Initiative (SBTi). Cette ONG anglaise, fondée par CDP, le United Nations Global Compact, la We Mean Business Coalition, le World Resources Institute (WRI), et le World Wide Fund for Nature (WWF), propose depuis 2015 des méthodologies permettant aux entreprises de se fixer un budget carbone aligné avec l'objectif 2° (Voir « Annexe 4. Désagrégation des budgets carbone : principes et méthodes »). Début 2019, 2DII est mandaté aux côtés des consultants de Navigant, pour codévelopper la méthodologie SBT spécifique au secteur financier. Un désaccord de fond nait alors entre 2DII d'un côté, et les tutelles de SBTi de l'autre. 2DII défend l'idée que pour atteindre une 'science-based target', une entreprise, qu'elle soit financière ou non, doit nécessairement avoir généré des baisses d'émissions dans l'économie réelle. Or les codéveloppeurs de la méthode proposent, eux, de définir les SBTs sur la base de l'alignement des portefeuilles des Ifs avec un scénario 2°, sans contrainte de baisse d'émissions réelle. L'encart ci-dessous détaille la différence entre les deux approches.

Encart n°2 Pourquoi aligner son portefeuille avec un scénario climatique ne signifie pas baisser ses émissions réelles – éléments de compréhension du débat

---

Pour aligner leur portefeuille avec un objectif climatique, les institutions financières disposent de deux leviers distincts :

[106] https://sciencebasedtargets.org/resources/legacy/2019/09/SBT-FI-road-testing-launch-_FINAL.pdf

1. Influencer activement les entreprises présentes en portefeuille afin qu'elles décarbonent leurs activités, par exemple via l'engagement actionnarial[107].
2. Modifier la composition de leurs portefeuilles en désinvestissant des entreprises à forte intensité carbone pour réinvestir dans des entreprises à faible intensité carbone (approche SBTi)

Là où la première option entraine par définition des baisses d'émissions directes dans l'économie, l'effet est moins immédiat dans le second cas. En effet, une réallocation de portefeuille ne peut avoir d'impact sur les émissions des entreprises qu'à la condition que les actifs désinvestis ne soient pas directement rachetés par d'autres investisseurs, ou qu'ils le soient à plus bas coût, envoyant ainsi aux gestionnaires de l'entreprise le signal que leur activité est moins plébiscitée des investisseurs et qu'ils auront donc de plus en plus de mal à lever de nouveaux fonds – la question de savoir si cet effet de 'signalling' existe ou non fait toujours couler beaucoup d'encre, comme nous le détaillerons dans le Chapitre 3. Contentons-nous pour l'instant de noter que s'il existe parfois, ça n'est toujours que dans une très minime mesure. En pratique, cela signifie qu'une institution financière peut améliorer l'empreinte carbone de son portefeuille (et donc atteindre son objectif d'alignement), sans pour autant réduire les émissions de gaz à effet de serre réelles, comme l'illustre la Figure 22.

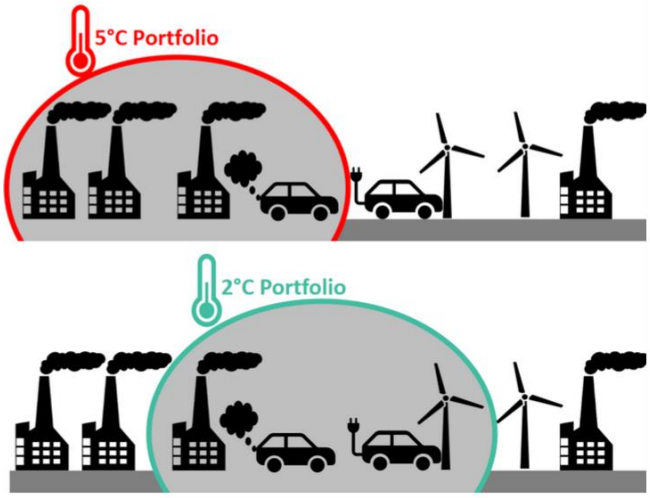


Figure 22 L'alignement de portefeuilles n'est pas un proxy valide des réductions d'émissions dans l'économie réelle (Source : Ralite, 2021[108]).

S'il est évidemment possible d'atteindre un objectif d'alignement de portefeuilles en ne recourant qu'au premier type d'actions (impact actif), la complexité bien plus importante de cette option par rapport à la seconde (réallocation)[109] rend son adoption volontaire très peu probable. Les mécanismes qui peuvent être mobilisés par les IFs pour impacter les émissions

[107] Pour un détail des approches que les institutions financières peuvent utiliser pour impacter le comportement des entreprises qu'elles financent, voir ce rapport écrit par l'autrice de cette thèse avant le début de la thèse : https://sustainablefinanceobservatory.org/wp-content/uploads/2021/04/Climate-Impact-Mgmt-System.pdf

[108] https://sustainablefinanceobservatory.org/blogs/aligning-with-climate-goals-vs-contributing/

[109] Voir par exemple Kölbel et Heeb (2020)

des entreprises investies (engagement actionnarial, financement concessionnel ou flexible, etc.), en plus d'être coûteux temporellement et financièrement, sont en effet d'une efficacité très variable d'un contexte à l'autre. Tout cela rend donc l'atteinte d'un objectif d'alignement via ces seules actions très incertaines. À l'inverse, les réallocations de portefeuille offrent une solution moins coûteuse et bien moins exigeante en ressources, tout en garantissant une réduction immédiate et mesurable de l'empreinte carbone du portefeuille. Il est donc probable que le fait d'exiger des IFs qu'elles adoptent des objectifs d'alignement de portefeuilles sans aucune autre contrainte quant à la manière d'atteindre ces objectifs (position de SBTi) les incitera à réaffecter leurs portefeuilles sans s'intéresser à la manière dont ils pourraient contribuer plus efficacement aux objectifs climatiques (ambition de 2DII).

Fin de l'encart

Ce débat, initialement mené en interne du groupe de travail chargé de développer les SBTs for FIs, se solde finalement par la publication, début 2020, d'un document présentant la position de 2DII et les réponses à une enquête menée par le think tank pour connaitre la position du secteur (2 degrees Investing Initiative 2020). N'obtenant pas de réaction de la part de SBTi et des codéveloppeurs de la méthode, 2DII quitte le consortium SBTi FI la même année.

Penchons-nous maintenant sur le deuxième évènement marquant du débat réallocation de portefeuilles vs impact : l'Écolabel pour les produits financiers. Dans la première mouture de l'écolabel publiée en 2019, l'ambition affichée est la suivante : *"The EU Ecolabel for Financial Products will allow retail investors concerned with the environmental impact of their investment to rely on a trusted and credible (third party verified) label when investing in green financial products and avoid "greenwashing". It will stimulate the comparability of investments, facilitate and enhance green investment, and support a stable and sustainable financial market at the European level, and beyond. Most importantly, it will contribute to the achievement of the EU climate and energy targets by 2030."* (EU Joint Research Center 2019) – un objectif d'impact, donc.

Au vu de cette ambition explicite, et réitérée à de multiples autres endroits du document, il semblerait logique d'attendre de l'Écolabel qu'il permette d'identifier les produits financiers contribuant directement à la transition climatique (au sens défini dans l'encart ci-dessus). Cependant, tout comme dans le cas de SBTi, c'est une approche basée sur l'allocation des portefeuilles qui est choisie – un produit pourra se voir attribuer l'écolabel si les actifs sous-jacents appartiennent aux secteurs identifiés par la taxonomie européenne : « *the EU Ecolabel criteria could rely on the "EU Taxonomy" proposed in the Action Plan. Therefore, the assets underlying the retailed financial products should be evaluated regarding their link to green or environmentally sustainable economic activities as established under the EU Taxonomy.* » (EU Joint Research Center 2019). Il n'est nulle part fait mention des leviers via lesquels une

institution financière peut impacter la stratégie environnementale des entreprises en portefeuille. En réponse à cette proposition, 2DII publie « Impact washing gets a free ride » (2 degrees Investing Initiative 2019), une analyse qui met en évidence la différence entre allocation d'un portefeuille et impact sur l'économie réelle décrite dans l'encart précédent. Si l'argumentaire n'avait donné lieu à aucune réaction dans le cas de SBTi, l'issue est ici différente. En décembre 2019, le JRC publie une nouvelle proposition de critères pour l'écolabel, incluant cette fois la notion d'impact d'un produit d'investissement telle qu'introduite par Kölbel et al. (2020) et reprise par 2DII dans ses rapports ayant lancé les deux controverses (2 degrees Investing Initiative 2019, 2020) – voir Figure 23. En 2020, le JRC raffine à nouveau sa proposition pour inclure explicitement un critère dédié à l'impact du produit financier (Critère « *Measures taken to enhance investor impact* ») (EU Joint Research Center 2020).

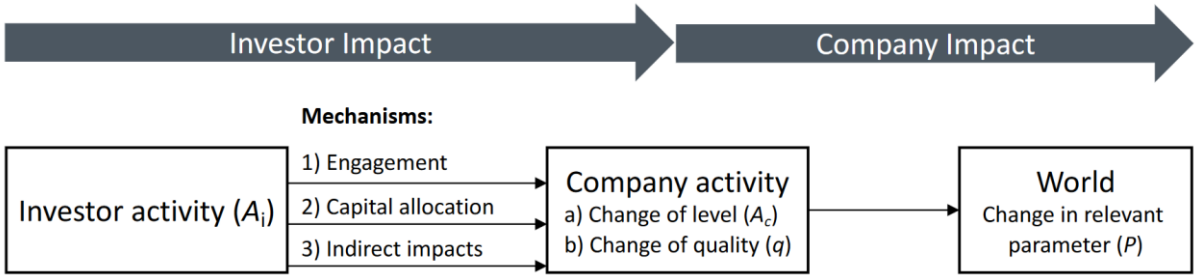


Figure 23 Définition de l'impact des investisseurs par Kölbel et Heeb (2020)

À la faveur de ces deux controverses et dans un contexte et dans un contexte post-covid propice aux engagements ambitieux (Interviewé 9), cette question de l'impact des stratégies d'alignement sur l'économie réelle pénètre peu à peu les sphères normatives. Elle devient ainsi le fondement d'une nouvelle vague de cadres normatifs que nous allons analyser en détail dans la section suivante : les 'target setting protocols' des Alliances Net Zéro.

Les Alliances Net Zéro

Naissance des Alliances Net Zéro

La fin de l'année 2019 voit ainsi naitre une branche normative entièrement nouvelle, impulsée par les engagements volontaires pris par plusieurs groupes distincts d'institutions financières – détenteurs d'actifs, gestionnaires d'actifs, banques puis assurances. Plusieurs alliances d'institutions financières se créent ainsi au cours de l'année 2020, autour de l'idée d'aligner leurs portefeuilles avec un nouveau concept : la neutralité carbone – 'Net Zéro'. On retrouve ici un thème que l'on avait déjà rencontré avec Carbon Tracker dans l'ère 2010-2015 : l'importation d'un concept scientifique nouvellement adopté par la communauté internationale (le budget carbone à l'époque, l'objectif net zéro cette fois-ci[110]) dans le secteur financier. En 2020, le concept de 'net zéro' devient ainsi le nouveau mot à la mode dans le secteur privé : les engagements volontaires net zéro couvraient 16 % de l'économie mondiale en 2019, ils en

[110] Terme absent du cinquième rapport du GIEC, qui fera son apparition dans le rapport spécial 1.5° (Ipcc 2018) & (Interviewé 17)

couvriront 68 % en 2021 (NewClimate Institute, Oxford Net Zero, et Energy & Climate Intelligence Unit and Data-Driven EnviroLab 2022). Un momentum croissant qui pousse les institutions financières les plus avancées sur le sujet climatique à se saisir du créneau :

> *"And I think it also… there was some willingness from some investors to decarbonize their portfolios, but net zero really was something that served as a goalpost. And I think this kind of helped so many initiatives because you finally had a common end goal. Temperature is a function of emissions, so it's difficult to target a temperature, but being able to target an emission, which is a negative or a net zero, that gave kind of a common end goal. And so I think the idea was just, could you get a large group of investors and then later all the others that came on board who have been working on climate issues, who see the risk, but who could really protect, you know, their portfolios and at the same time really make a big contribution to this, you know, societal shift around, you know, this kind of new, not a new goal, but sort of a new way of framing it or looking at it."* – Interviewé 7, impliquée dans une alliance de détenteurs d'actifs

> *« Du coup, ça, c'était 2020. Et comme tu l'as sûrement remarqué, tu as des phases, dans le sens, il y a… on va dire il y 10 ans on parlait d'empreinte carbone, y a environ 5-6 ans c'était TCFD [ndla : branche risque], ensuite peut-être PACTA [ndla : branche alignement], ensuite t'as eu Net Zero. Donc Net Zero c'était 2020-2021 que le terme est apparu. Depuis 2022 et en ce moment c'est Transition Finance qui est le buzzword, et je sais pas ce que ça sera en 2024. Mais t'as un petit peu des phases… Donc du coup en 2020 vers la fin d'année avec les CCCA [alliance bancaire] on avait commencé à parler de « ok, est-ce qu'on peut genre écrire une note qui aligne… Genre une page qui aligne le CCCA avec l'ambition Net Zero. » »* – Interviewé 9, impliqué dans une alliance bancaire

La première alliance à naitre autour de ce nouveau concept est une alliance de détenteurs d'actifs : la Net Zero Asset Owner Alliance (NZAOA 2019). Fondée en septembre 2019 par l'UNEP FI et plusieurs gestionnaires d'actifs pionniers, le groupe se donne à l'époque pour objectif d'aligner ses portefeuilles avec l'objectif Net Zero, tout en *« impactant l'économie réelle et les émissions »* - on retrouve le thème de l'impact évoqué plus haut. Côté banques, septembre 2019 voit se succéder la publication du premier « guidance document » des Principles for Responsible Banking – PRB (Principles for Responsible Banking 2019) et le lancement du Collective Commitment to Climate Action – CCCA, comme engagement supplémentaire pour les banques souhaitant approfondir l'ambition des PRB (CCCA 2019). Dans ces deux cadres comme dans la NZAOA, on retrouve une volonté explicite d'allier alignement des portefeuilles et impact positif sur l'économie réelle. L'ambition Net Zero n'est pas encore présente, mais ne tardera pas à faire son entrée dans les documents l'initiative[111].

[111] Voir par exemple : https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2020/12/CCCA_Year-One-in-Review_December-2020.pdf

Figure 24 Les Principles for Responsible Banking (Principles for Responsible Banking 2019)

Sont également créés fin 2020 et début 2021 la NZAMI (Net Zero Asset Manager Initiative) et la NZBA (Net Zero Banking Alliance), elles aussi autour de l'idée d'aligner leurs investissements avec l'objectif Net Zero tout en impactant l'économie réelle.

Tous ces cadres se retrouvent ainsi autour d'une conceptualisation commune du défi climatique – un enjeu d'atteinte de la neutralité carbone ; et autour d'une conceptualisation commune de leur rôle de financiers : impacter activement les stratégies climatiques des entreprises en portefeuille tout en décarbonant ces derniers. Comme nous allons le voir dans la sous-section suivante, cette ambition d'impact a bien évidemment des implications profondes pour le modèle d'affaire des institutions financières engagées. Il est cependant intéressant de noter que ces implications n'avaient pas été anticipées par la plupart des membres de ces Alliances – ce qui explique une partie des frictions que nous détaillerons dans la période 2022-2024 :

> « *Je pense qu'il y avait un peu un… un mouvement de foule, en fait, qui a fait le buzzword, etc., les gens se sont engagés, je pense que, en étant honnête* […] *je pense qu'il y a un nombre de banques qui sont engagées sans comprendre l'engagement qu'ils ont fait. Et on le voit un petit peu maintenant, quand on est en conversation avec eux, qu'ils se rendent compte que réellement, c'est dur, l'engagement qu'ils ont fait […] donc je pense qu'il y en a beaucoup qui n'ont pas compris la complexité du sujet et sur ce coup on va dire la vitesse accélérée des engagements ça a aidé on va dire à ce qu'ils s'engagent dans un sens* » - Interviewé 9

C'est donc dans les années suivant ces engagements, et en particulier une fois les premiers cadres de target setting détaillés publiés (CCCA 2021; Net Zero Asset Owner Alliance 2021), que les implications concrètes de cette ambition d'impact sur les stratégies de gestion commencent à être discutées.

Conceptualisations de la finance et du climat sous-jacentes

Dans le cadre de target setting de la NZAOA, publié début 2021, on trouve ainsi une discussion précise du rôle actif que les membres de l'alliance doivent endosser :

> *"The net-zero commitment made by each member of the Alliance has several distinguishing features, including a strong emphasis on emissions reductions in the real economy.*

> *Transformation in the real economy is a must if we are to reach the ambitions set in the Paris Agreement. Holding a large proportion of low-carbon assets or divesting out of high-emitting ones will not be enough. As members of the Alliance we have come together not only in an effort to reduce emissions from our investment portfolios but also to ensure that these efforts lead to measurable outcomes in the real economy."* (Net Zero Asset Owner Alliance 2021)

Suit ensuite une section intitulée « Theory of Change : our potential management actions », qui détaille les mécanismes à la disposition des détenteurs d'actifs pour impacter les émissions des entreprises investies, en s'appuyant sur les travaux de Kölbel & Heeb cités précédemment et mobilisés dans les argumentaires de 2DII lors des débats avec SBTi et le JRC (Kölbel et al. 2020).

La conceptualisation de la finance qui émerge ici est entièrement nouvelle par rapport à celles que nous avons rencontrées précédemment : ni finance moderne (machine à gérer les risques et générer des profits) ni finance comme industrie de service (au service du financement des projets des entreprises et honorant les préférences de gestion de ses clients). On rencontre ici une finance *activement normative*, qui se choisit un cap (l'atteinte de la neutralité carbone) et entend inciter les entreprises à atteindre ce cap plutôt que simplement financer les stratégies de décarbonation proposées par ces dernières. La situation semble donc complètement inversée par rapport à la branche risque que nous avons rencontrée précédemment. C'était alors la conceptualisation de la finance (machine à gérer les risques et générer des profits) qui dictait le conceptualisation du climat (risque financier) ; c'est ici apparemment la conceptualisation du climat (enjeu de neutralité carbone) qui dicte la conceptualisation de la finance (outil contribuant activement à l'atteinte de l'objectif climatique).

Il serait donc tentant de rattacher ces cadres 'Net Zero' au pôle 'finance-outil' de notre typologie des conceptualisations de la finance. Mais deux éléments rendent la situation plus trouble.

Tout d'abord, si les cadres 'Net Zero' portent effectivement une conception de la finance comme 'outil' au service de la décarbonation, se pose la question de l'entité bénéficiaire de cet outil. Les autres cadres normatifs que nous avons classés dans cette catégorie concevaient la finance comme un outil au service des entreprises – un outil de financement de leurs projets et activités, en l'occurrence de décarbonation ; se rapprochant en cela du modèle traditionnel de la finance. Mais ici, l'entreprise n'est plus l'entité aux commandes : ça n'est plus à son niveau que se décident les activités de décarbonations à mettre en œuvre et que s'expriment les besoins de financement que viendra ensuite combler la finance – c'est directement au niveau des portefeuilles financiers que les décisions se prennent. Ces normes reposent sur l'idée d'une légitimité de l'industrie financière à imposer ses objectifs aux entreprises (en l'occurrence un objectif sociétal et non financier), idée qui est au cœur du modèle moderne présenté dans le Chapitre 1 (voir Figure 12) : l'entité centrale dans la relation finance - entreprise est la finance, l'entreprise n'est que la propriété des financiers et doit, à ce titre, servir leurs objectifs. Les cadres 'Net Zero' se trouvent donc à l'interface entre les deux pôles 'finance moderne' et 'finance-outil' : 'finance moderne' en ce qu'ils se jugent légitime à imposer leurs objectifs aux

entreprises, 'finance-outil' en ce que ces objectifs sont des objectifs découlant d'un consensus politico-scientifique et non des objectifs financiers[112]. Quoique…

Et c'est là le deuxième point qui empêche d'entièrement rattacher les cadres 'Net Zero' à la conceptualisation 'finance-outil' : malgré la redéfinition profonde du rôle de la finance mise en avant par les cadres (finance qui devient servante des objectifs climatiques), on trouve en parallèle le rappel permanent d'un tout autre objectif, bien plus 'mainstream', lui : la création de valeur financière. C'est sous la forme de la contrainte fiduciaire (cf. Section 1.2.2 du Chapitre 1) que cet objectif intervient le plus souvent dans les cadres, comme l'illustrent ces exemples tirés des protocoles de la NZAOA (détenteurs d'actifs) et de la PAII (gestionnaires d'actifs) :

> *"Asset owners have a fiduciary responsibility to seek the maximum risk-adjusted returns on their investments. Risk/return expectations of climate solution investments must also fulfil such requirements. This means among other criteria that no investments in the green transition and climate solutions should be conducted if they are expected to give a loss or perform worse than other investments." ; "In order to enable members to meet their fiduciary duty to manage risks and achieve target returns, this Commitment must be embedded in a holistic ESG approach, incorporating but not limited to, climate change"; "Focusing their efforts on the strategies and mechanisms best suited to achieving the Paris-alignment objective, while also balancing risks and opportunities." ; "These considerations could be extended to the asset class level and be part of the investor's strategic asset allocation (SAA), subject to their fiduciary duty and investment goals to generate risk adjusted returns." ; "This Protocol was constructed to allow Alliance members to employ the combination of approaches that best supports their unique decarbonization and engagement strategies within their fiduciary duty to meet risk adjusted returns"* (Net Zero Asset Owner Alliance 2021)

> *"In that context, investors adopting the Framework are expected to use it on an 'implement or explain' basis, in the context of their fiduciary duties, and may, therefore, take account of specific contexts and strategies where some elements of the Framework may not be applicable. This includes where approaches may not be possible in certain regions or jurisdictions, or where regulation or best practice may determine or affect the approach that can be taken."* (Paris Aligned Investment Initiative 2021)

Cette contrainte fiduciaire est également analysée en détail par le projet « A legal framework for impact », lancé en 2019 par l'UNEPFI[113] avec le but de « *prepare and publish legal analysis, as well as practical recommendations, for investors seeking to assess and account for sustainability impact in investment decision-making as a core part of investment activity* »[114]. Leur rapport final, publié en 2021 (UNEPFI 2021), conclut sans ambiguïté à la primauté de l'objectif financier sur celui d'impact :

---

[112] Comme nous le verrons plus loin, l'échec de cette branche normative doit beaucoup à cette posture hybride.

[113] https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2019/02/Legal-Framework-for-Impact_UNEPFI_PRI_Generation.pdf

[114] *"When it comes to like the conflict between achieving the net zero goal and impact and then sort of their returns and portfolios, actually the most work that we've done on that in terms of studies and analysis was under the legal framework for impact project"* – Interviewé 7

> "*Financial return as the primary goal of investors: The primary purpose of Asset Owners' investment activity is generally regarded (by legislators, regulators, courts and the Asset Owners themselves) as generating a financial return for beneficiaries within acceptable risk parameters. Thus, applicable legal duties have generally been interpreted to require financial investment objectives to be prioritised, and in some cases a financial return is the only goal that an Asset Owner should pursue. This is then reflected in the terms upon which Asset Owners appoint investment managers […] In most jurisdictions, certain other investors are also likely to have legal discretion to engage in ultimate ends IFSI*[115]*, but usually only as a parallel objective alongside financial return objectives. Examples include: where some Asset Owners have discretion to pursue sustainability objectives provided adequate financial returns are achieved; where beneficiaries have indicated that they want this; and in some cases where the Asset Owner is a corporate insurer."*
>
> Et de recommander : "*Options include changing investors' legal duties and discretions and how they are understood in ways that facilitate IFSI (such as allowing the pursuit of sustainability goals as long as financial return goals are prioritised)"* (UNEPFI 2021)

Pour ce qui est des alliances bancaires, cette question de l'équilibre risques / retours ne prend évidemment pas la forme du devoir fiduciaire, mais est malgré tout bien présente, comme nous le prouverons les évènements de la période 2022-2024 – les banques seront alors en première ligne d'une remise en cause des engagements net zero dont elles découvrent les conséquences financières.

On aura reconnu ici l'une des facettes de la finance moderne présentée dans le Chapitre 1 : l'objectif de maximisation de la création de valeur financière. Cette ambition structurante de la finance moderne était explicitement revendiquée dans la branche risque (la prise en compte des risques climatiques visait alors à préserver la création de valeur), elle devient ici une contrainte à la conceptualisation de l'enjeu finance climat proposée par les Alliances Net Zero, égrenée en note de bas de page au gré des différents rapports.

Il en est de même pour un autre pilier fondamental de la finance moderne : le recours à la gestion passive sur base des signaux de marché pour allouer le capital de manière efficiente. À l'origine là aussi des propositions de la branche risque (transparence sur les risques pour ajuster automatiquement les signaux de marché), la prédominance de la gestion passive dans nos systèmes financiers modernes devient ici une contrainte aux ambitions d'impact des Alliances. Il est implicitement reconnu qu'elles ne peuvent que passivement suivre les signaux de rentabilité, et qu'il est donc du ressort d'autres acteurs d'orienter ces signaux. On retrouve ainsi dans plusieurs cadres ces avertissements typiques :

> *"This Commitment is made in the expectation that governments will follow through on their own commitments to ensure the objectives of the Paris Agreement are met" ; ""The Alliance further recognizes that it intends to undertake what is realistically within its control to catalyse emissions reductions"* (Net Zero Asset Owner Alliance 2021)

[115] Investing for sustainability impact

"*The Framework is also based on the expectation that governments and policymakers will deliver on commitments to achieve the 1.5°C temperature goal of the Paris Agreement.*" (Paris Aligned Investment Initiative 2021)

"This Commitment recognises the vital role of banks in supporting the transition of the real economy to net-zero emissions, but we will only succeed in achieving this objective if our clients and other stakeholders also play their part. We make this Commitment with the expectation that governments will follow through on their own commitments to ensure that the objectives of the Paris Agreement are met." (Net Zero Banking Alliance 2021)

« Et les banques sont un peu dans... D'un côté, j'ai envie de leur donner un peu de flexibilité, parce que c'est vrai que c'est dur, et si personne ne fait rien, et les gouvernements ne forcent pas les cimentiers à réduire les émissions, ils sont un peu bloqués » - Interviewé 9

En sommes : « nous voulons décarboner nos portefeuilles et contribuer à construire une économie bas carbone, mais nous ne pourrons le faire qu'une fois que cette stratégie aura été rendue profitable par l'action étatique ».

Ainsi, si ces cadres affichent une ambition qui parait profondément réformiste, ils ne rejettent nullement les principes de fonctionnement de la finance moderne : ils entendent simplement faire avec. On retrouve ainsi dans les documents d'époque la certitude que transition net zero et création de valeur financière sont deux objectifs synergiques, comme l'illustrent ces exemples provenant chacun d'un groupe d'Ifs différent (détenteurs d'actifs, gestionnaires d'actifs, banques) :

"All strategies and mechanisms asset owners have available (engagement, capital reallocation, investing in climate solutions, etc.) will contribute to improving the long-term risk-return characteristics of the portfolio." (Net Zero Asset Owner Alliance 2021)

"Market-leading companies have demonstrated that it is entirely possible to be profitable and sustainable at the same time. In fact, businesses and investments that are ESG-aligned are increasingly out-performing those that are not."; "I greatly welcome those investors who are already implementing the Framework and would encourage all those in the global investment community to commit to net zero and use this Framework to align their future returns with the future of our planet." (Paris Aligned Investment Initiative 2021)

"Crédit Agricole believes that it is imperative to decarbonize our economies, while maintaining value creation. [...] We are therefore very pleased to join UNEP FI's climate action, which enhances everyone's effectiveness through this collective commitment." (CCCA 2019)

On (re)découvre[116] ici le thème qui va devenir le point d'achoppement de l'ère suivante et l'un de ceux qui détermine la pertinence de l'agenda de la finance climat tout entier : le postulat du 'win-win' – autrement dit, l'hypothèse que décarbonation de l'économie et croissance continue des profits marchent main dans la main, au moins à terme (voir Figure 25). Un

[116] 'Redécouvre' puisque cette question du 'win win' a déjà rapidement été évoquée plus haut.

postulat qui, comme nous allons le voir quelques lignes plus bas, émerge également à la même période dans les textes européens.

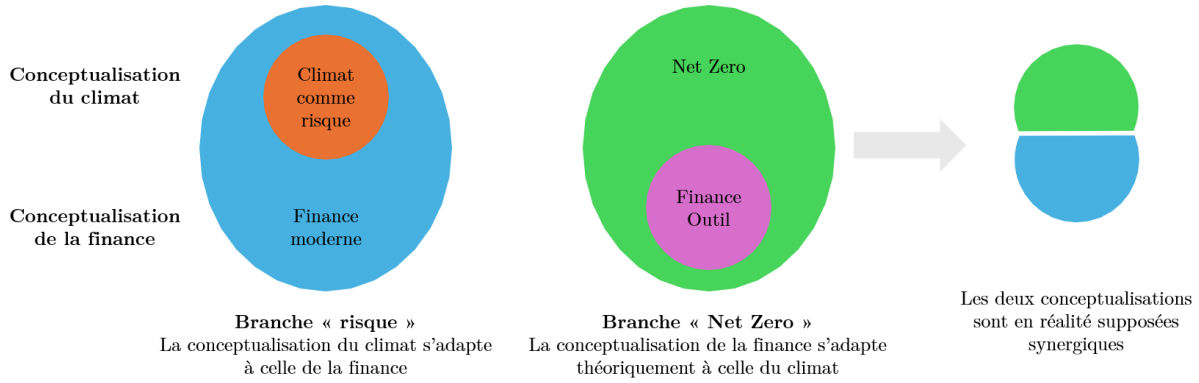


Figure 25 Branche risque et branche net zero : deux modes de conceptualisations de la finance et du climat apparemment opposés, mais que vient réconcilier le postulat du 'win win'

Notons, avant de passer aux développements normatifs européens, la création en avril 2021 de la GFANZ[117] (Global Financial Alliance for Net Zero). Cette organisation chapeau, destinée à réunir et visibiliser les Alliances préexistantes, est lancée par Mark Carney lors de la COP26. (Mark Carney, souvenez-vous, le gouverneur de la Bank of England qui avait prononcé un discours historique sur les risques financiers à la veille de la COP21 – comme nous le verrons bientôt, cette irruption d'un personnage clé de la branche risque dans la branche net zero n'est pas sans importance).

La Double Matérialité

Penchons-nous maintenant sur un autre témoin majeur du glissement de la vision 'climat comme risque', hégémonique en 2018/2019, vers une vision 'climat comme contrainte', impliquant de repenser les processus économiques et financiers : la double matérialité. Comme on va le voir, si cette notion est initialement cantonnée à la question du reporting des entreprises, elle va rapidement prendre une importance bien plus large dans l'agenda normatif.

Avant toute chose, il nous faut définir ce qu'est la 'matérialité' d'une information pour les lecteurs qui ne seraient pas familiers avec le concept.

Encart n° 3. Définition de la 'matérialité' d'une information comptable

---

La matérialité d'une information comptable (ou 'importance relative') est un concept central de la comptabilité financière depuis le 19e siècle (Edgley 2014). Elle renvoie à la pertinence de l'information comptable pour un utilisateur responsable. Dans le cadre de la comptabilité

[117] https://www.gfanzero.com/

financière, elle est ainsi définie telle que suit par l'IASB[118] : « *Une information est significative [matérielle] si on peut raisonnablement s'attendre à ce que son omission, son inexactitude ou son obscurcissement influence les décisions que les principaux utilisateurs des états financiers à usage général prennent en se fondant sur l'information financière que fournissent ces états financiers au sujet d'une entité comptable donnée.* »

Cette notion s'étend très tôt au-delà du seul champ financier, avec l'apparition dès les années 1930 (S Schaltegger, Muller, et Hindrichsen 1996) des notions d'approches 'Extérieur-Intérieur' et 'Intérieur-Extérieur', progressivement remplacées par la distinction 'matérialité financière' / 'matérialité d'impact' (Edgley, Jones, et Atkins 2015), servant à étendre cette notion d'information pertinente' au champ du reporting de durabilité – la 'matérialité d'impact' désignant alors ces informations non financières 'pertinentes'. L'importation dans le champ du reporting de durabilité de cette notion de 'matérialité' propre au champ de la comptabilité financière a ainsi servi de 'connecteur' facilitant le dialogue entre des sphères aux logiques distinctes (Edgley, Jones, et Atkins 2015).

Mais une question centrale se pose : pour *qui* l'information 'matérielle' doit-elle être pertinente ? Alors que la notion de matérialité financière renvoie originellement à un utilisateur / une personne responsable (Dohr 1950; Frishkoff 1970), ce destinataire indéterminé de l'information a peu à peu pris la forme de l'investisseur financier – dans le cadre de l'émergence de la finance moderne décrite dans le Chapitre 1. Cette évolution dans les destinataires de l'information comptable s'importe désormais également dans le champ du reporting de durabilité, sous la forme d'un débat que nous découvrirons en détail plus bas : s'opposent désormais les tenants de la 'matérialité financière' qui considèrent que, même dans le cadre du reporting de durabilité, seules les informations pertinentes pour l'investisseur ont lieu d'être rendues publiques ; et les tenants de la 'double matérialité' ('matérialité financière' + 'matérialité d'impact'), qui considèrent que l'audience des informations comptables s'étend au-delà des seuls investisseurs, et qu'il convient donc de rendre publiques des informations non financières (par exemple, l'alignement de l'entreprise avec les 2°) même si elles sont sans importance pour l'investisseur.

Fin de l'encart

La naissance de la double matérialité : histoire d'une hybridation

Tout commence donc avec la question du reporting. Revenons en 2018, dans la foulée de la publication du plan d'action finance durable de la Commission européenne. L'un des TEG nouvellement formés (voir précédemment) se voit chargé de guider la révision les guidelines d'application de la NFRD qui avaient été établies par la commission en 2017, avec le mandat

[118] https://www.ifrs.org/news-and-events/news/2018/10/iasb-clarifies-its-definition-of-material/

suivant : « *provide further guidance to companies on how to disclose climate-related information, in line with the Financial Stability Board's Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) and the climate-related metrics developed under the new classification system.* » (EU Technical Expert Group on Sustainable Finance 2019).

Ce mandat illustre parfaitement l'influence croissante de la TCFD et du cadrage 'climat comme risque' qu'elle propose sur l'écosystème de la finance climat en cette fin d'années 2018. Là où la NFRD demandait initialement aux entreprises de rendre publics *leurs impacts sur l'environnement*[119], le mandat de la commission demande aux membres du TEG de prendre en compte le cadre de la TCFD, qui s'intéresse lui aux *impacts du climat sur l'entreprise.* Le rapport final du TEG répond à cette demande de la commission en proposant un recadrage des exigences de la NFRD (centrées sur la matérialité impact) pour y intégrer la matérialité financière portée par la TCFD :

> « *Although the NFRD's focus is on "non-financial" information, the NFRD states that "the nonfinancial statement (…) shall also, where appropriate, include references to, and additional explanations of, amounts reported in the annual financial statements." This provision allows companies to include financial information in the scope of the non-financial statement. The NFRD also requires companies to disclose "principal risks" in the non-financial statement, which may include the potential financial consequences of climate change. In comparison, a primary objective of the TCFD recommendations is to solicit information on climate-related financial impact.* » (EU Technical Expert Group on Sustainable Finance 2019)

Cette réinterprétation des exigences de la NFRD pour y inclure la matérialité financière, encore timide dans le rapport du TEG, sera définitivement actée dans les futurs textes européens :

> *"The NFRD introduced a requirement for companies to report both on how sustainability issues affect their performance, position and development (the 'outside-in' perspective), and on their impact on people and the environment (the 'inside-out' perspective). »* (European Commission 2021b)

Cette hybridation entre matérialité impact et matérialité financière, forcée par le mandat de la commission, marque la naissance d'une branche normative qui va prendre une ampleur croissante dans l'ère qui nous intéresse : celle de la 'double matérialité'. Le mot sera posé pour la première fois par la Commission européenne, dans la révision de ses « guidelines on non-financial disclosures » issue des travaux du TEG (European Commission 2019)

> *« As indicated in the Commission's 2017 Non-Binding Guidelines on Non-Financial Reporting, the reference to the "impact of [the company's] activities" introduced a new element to be taken*

[119] *"Where undertakings are required to prepare a non-financial statement, that statement should contain, as regards environmental matters, details of the current and foreseeable impacts of the undertaking's operations on the environment, and, as appropriate, on health and safety, the use of renewable and/or non-renewable energy, green- house gas emissions, water use and air pollution."* (European Parliement 2014)

into account when assessing the materiality of non-financial information. In effect, the Non-Financial Reporting Directive has a double materiality perspective:

— The reference to the company's "development, performance [and] position" indicates financial materiality, in the broad sense of affecting the value of the company. Climate-related information should be reported if it is necessary for an understanding of the development, performance and position of the company. This perspective is typically of most interest to investors.

— The reference to "impact of [the company's] activities" indicates environmental and social materiality. Climate-related information should be reported if it is necessary for an understanding of the external impacts of the company. This perspective is typically of most interest to citizens, consumers, employees, business partners, communities and civil society organisations. However, an increasing number of investors also need to know about the climate impacts of investee companies in order to better understand and measure the climate impacts of their investment portfolios. » (European Commission 2019)

C'est donc une conceptualisation totalement nouvelle du problème finance-climat qui émerge à la faveur de ces travaux, bien différente de celle de la branche risque malgré l'import du concept de matérialité financière : le climat n'est plus seulement conceptualisé comme un risque financier, mais aussi comme une entité exogène que les entreprises peuvent impacter, et qu'il convient de préserver[120]. La finance, quant à elle, n'est plus seulement une machine à gérer les risques et dégager des profits, mais aussi un outil d'allocation du capital aux entreprises (rattachée donc au modèle 'finance outil').[121] Ce concept de double matérialité constitue donc une tentative d'hybrider en une seule notion différentes conceptualisations de la finance et du climat, comme l'illustre la Figure 26 – tentative d'hybridation dont nous allons voir dans quelques instants qu'elle n'est pas sans défis.

[120] "*Hence, these proposed guidelines recommend disclosure of KPIs that are linked to national and international climate-related policies. International agreements, such as the Paris Agreement, […] Better disclosure of KPIs that align with public policy goals will help stakeholders understand companies' contributions to national and international decarbonisation strategies"* (EU Technical Expert Group on Sustainable Finance 2019)

[121] "*Climate-related information is a critical contributor to efficiently directing capital to investments that drive solutions for climate change mitigation and adaptation. Providers of capital require information on the risks and opportunities companies face due to climate change, and how they contribute to or help mitigate impacts on climate change, to make well-informed financial decisions."* (EU Technical Expert Group on Sustainable Finance 2019)

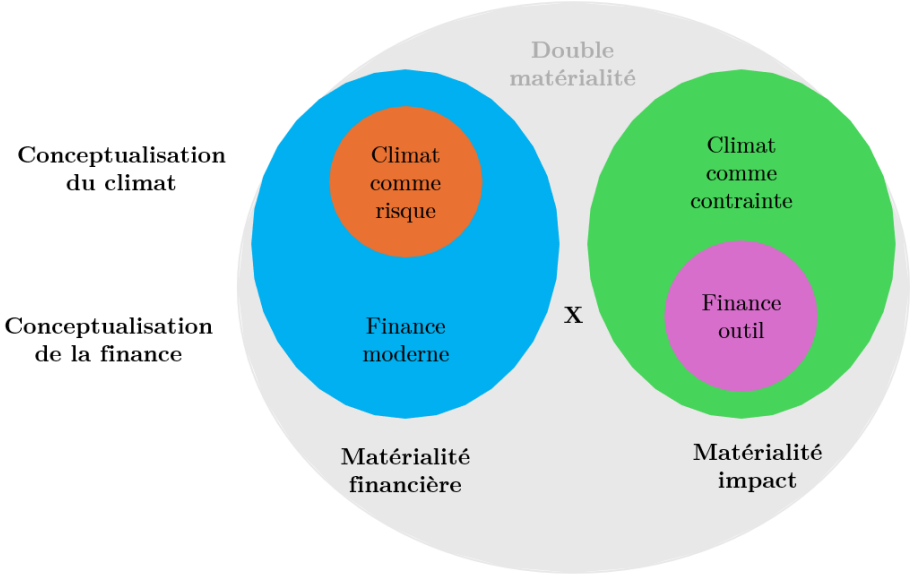


Figure 26 La double matérialité, hybridation de deux mises en forme distinctes du problème finance climat

Ce concept de double matérialité, s'il va devenir dans quelques lignes le porte-étendard d'une branche normative souhaitant assujettir les mécanismes financiers aux objectifs sociétaux, marque néanmoins une forme de victoire du monde de la finance moderne. Ce qui était en 2014 un texte purement non financier et centré sur l'impact des entreprises sur l'environnement passe ici sous l'égide de la DG FISMA (direction financière), et se retrouve 'contaminé' par les logiques financières portées par la TCFD.

Dans la foulée de la publication des « guidelines on non-financial disclosures » par la Commission européenne en 2019, le commissaire financier de l'époque (Dombrobskis) décide de réviser le règlement NFRD, et mandate pour l'y aider l'EFRAG[122] (European Financial Reporting Advisory Group) – une association à but non lucratif établie en 2001 avec le soutien de la Commission européenne à laquelle elle fournit des conseils techniques sur les normes de reporting financiers et de durabilité (Interviewé 16). L'EFRAG rendra son rapport final en février 2021 (EFRAG 2021), reprenant, sans surprise, la perspective de double matérialité que nous venons de détailler : *"The purpose of publicly available sustainability reporting is to provide relevant, faithful, comparable and reliable information: a) about (i) material sustainability impacts of the reporting entity on affected stakeholders (including the environment) and (ii) material sustainability risks and opportunities for its own value creation"* (EFRAG 2021).

De ce rapport découlera en 2021 une proposition de la commission européenne pour réviser la NFRD (European Commission 2021b), l'adoption du nouveau règlement par le parlement en 2022 (European Parliement 2022), puis l'adoption d'actes délégués par la Commission en 2023,

[122] https://www.efrag.org/en/about-us

précisant le contenu précis des divulgations dont le cadre général a été fixé par la CSRD (nous reviendrons sur ces actes délégués – les ESRS, dans l'ère suivante).

Le Green Deal et la révision de la stratégie finance climat européenne

Ce qui n'est pour l'instant qu'un cadre de reporting va bientôt se retrouver propulsé dans une tout autre dimension. Cela doit beaucoup à un évènement majeur sur le plan de l'avancée des questions environnementales en Europe, qui s'est joué en parallèle de l'histoire qui vient d'être retracée : la proposition du Green Deal par la Commission européenne. Ce plan ambitieux, mis sur la table en 2019 par Ursula von der Leyen, alors présidente de la Commission européenne, vise à transformer l'UE en une économie neutre en carbone d'ici 2050[123]. En découlera deux ans plus tard la loi européenne sur le climat, qui traduit les objectifs du Green Deal en obligations légales, notamment la réduction de 55 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 et la neutralité carbone d'ici 2050[124].

Ce nouveau cadre pour l'action de la commission implique de repenser en profondeur le but de la stratégie finance durable européenne et ses modalités d'actions, comme l'explique l'interviewé 15. Il décrit ainsi en ces termes le glissement entre les objectifs du plan d'action finance durable adopté en 2018 par la commission, et les nouveaux objectifs instaurés par le Green Deal :

> *"We were organizing the financial system in a way that it could deliver green if people wanted to invest in green. If you didn't want to invest in green, go and do something else, invest in something else. That was the whole logic […] So we entered 2020 with a sort of half-finished framework. But not a particular urgency because the urgency was coming from a desire not to have greenwashing, but we were still okay. What happened in 2020, of course, was that the new president arrived and along with her came the Green Deal. And so we became then connected to the Green Deal. And the Green Deal started legislating targets and 2050 became the deadline, not whenever we could get it done. So everything had to sort of speed up and everything became much more sort of normative to put it that way. Now you cannot direct flows using a regulatory environment but you can incentivize flows using a regulatory environment, so I suppose we began to drift from the just accommodating to the slightly incentivizing. Everything speeded up so we had to put all the other parts in place as quickly as possible. Principally the reporting regime. So the reporting regime for corporates had to be put in place, CSRD"* – Interviewé 15

Un glissement, donc, d'un objectif d'*accompagnement* du marché, à un objectif plus *normatif.* Il explique ensuite que c'est cette ambition normative insufflée par le Green Deal qui va justifier la diffusion rapide du concept de double matérialité – sur laquelle nous nous pencherons dans un instant :

> *"I think what changed was the Green Deal. And the Green Deal, it had targets. Before the Green Deal, our job was just to make sure that if you wanted to invest in green, you invest in green. But when you start setting 2050 as a target and you have fit for 55 in the back of your head, you*

[123] https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_fr

[124] https://www.consilium.europa.eu/fr/policies/fit-for-55/

have to start thinking of the way the regulatory framework not only impacts this sort of… the balance sheet of companies etc., how it impacts the behavior. Can you use this concept to, you know, steer a little bit… steer is even a strong word, but to sort of facilitate behavioral change… yeah and that's what double materiality does, it basically says look this is not just about the impact on your balance sheet and the impact on your risk profile that you have to worry about. So how the climate's affecting you, you should also think about how you're affecting the climate. So it was a way of using a regulatory frame to again force a degree of, if not behavioral change, of at least understanding what your behavior implies." – Interviewé 15

Cette adoption officielle de l'objectif Net Zero en 2050 pousse donc la DG FISMA à redéfinir sa conception du rôle de la finance en lien avec l'enjeu climatique : d'une industrie 'apolitique' au service des priorités (y compris climatiques) de ses clients (entreprises comme investisseurs particuliers) – voir période 2015-2018, elle devient l'un des outils à la disposition du législateur pour atteindre l'objectif politique qu'il vient de se fixer. C'est donc dans ce contexte de redéfinition de sa mission que FISMA décide de réviser son plan d'action finance durable de 2018.

Est ainsi publié, en juillet 2021, la nouvelle « EU Strategy for Financing the Transition to a Sustainable Economy » (European Commission 2021a). On y trouve, dans la lignée de ce qui vient d'être présenté, un changement majeur par rapport à la stratégie de 2021 : le passage d'une vision de la finance comme industrie de service 'passive', assujettie aux choix de ses clients, à un rôle de financeuse plus active de la décarbonation[125], en lien avec le changement de perspective porté par la notion de double matérialité.

Un premier marqueur de ce glissement est l'évolution entre une focalisation sur le financement des activités bas carbone dans la stratégie précédente, à une réflexion sur le financement des activités de transition dans cette stratégie. Plutôt que de financer des entreprises déjà 'vertes', il est désormais question d'accompagner les entreprises des secteurs clés dans le déploiement de leurs 'plans de transition' – un terme qui fait ici son apparition dans l'agenda et qui deviendra clé dans l'ère suivante. Si les propositions mises en avant pour opérationnaliser ce glissement n'ont pour l'essentiel rien de très novateur (essentiellement élargir les activités incluses dans la taxonomie), on y trouve tout de fois un embryons de réflexion sur des outils de financement réellement à même d'encourager la mise en place d'un plan de transition, tels que les sustainability-linked bonds[126]. Cette évolution démontre la reconnaissance, par FISMA, de la nature *systémique* du problème climatique, qui n'est désormais plus perçu comme un enjeu de 'niche', pertinent seulement pour les investisseurs intéressés par le 'marché vert'.

[125] Le changement de titre entre la stratégie précédente (« Plan d'action pour le financement de la croissance durable ») et celle-ci (« Stratégie pour le financement de la transition vers une économie durable ») est à lui seul parlant.

[126] Défini par la commission comme "*any type of bond instrument for which the financial and/or structural characteristics can vary depending on whether the issuer achieves predefined Sustainability/ ESG objectives*". Cette variabilité des conditions de financement a pour but d'encourager financièrement les entreprises à décarboner.

À propos de la stratégie de 2018, l'interviewé 15 disait ainsi : *"We knew there was something going on in the market, but we thought it was relatively low key and that we would just, it might be a niche market that we would have to take, cater for [...] We wanted to avoid greenwashing. And it was it then, it was really our sort of work. We were organizing the financial system in a way that it could deliver green if people wanted to invest in green".* En 2021, il perçoit désormais l'enjeu comme étant celui d'une transition systémique de tous les flux financiers: *"Before the Green Deal, our job was just to make sure that if you wanted to invest in green, you invest in green. But when you start setting 2050 as a target and you have fit for 55 in the back of your head, you have to start thinking of the way the regulatory framework not only impacts this... sort of the balance sheet of companies etc., but how it impacts the overall behaviors."*

Nait donc dans cette stratégie une préoccupation pour la question du financement des activités de transition, qui ne fera que croitre dans l'ère suivante.

Le second point intéressant de cette stratégie est une section complètement nouvelle, entièrement dédiée à la question de la contribution active du système financier à la transition. Cette section, intitulée « Accelerating the contribution of the financial sector to transition efforts », met en avant deux types d'actions.

D'une part, elle entend encourager la fixation d'objectifs de décarbonation et la mise en place de plans de transition par les IFs, dans la lignée des engagements pris par Alliances NZ que nous venons de présenter :

> "*Financial institutions should disclose their own sustainability transition and decarbonisation plans, including intermediate and long-term targets and how they plan to reduce their environmental footprint. Greater transparency on targets, indicators, definitions and methodologies will be key to monitor the effectiveness of actions over time. The CSRD proposal will require large EU companies and listed companies including banks, insurers and investors to disclose sustainability targets and progress towards achieving them. In addition, and building on the regulatory technical standard under the SFDR, the Commission will strengthen the disclosure and effectiveness of decarbonisation action by financial market participants for all investment products. In this regard, voluntary pledges by financial institutions globally to adopt strategic science-based climate and sustainability targets are also commendable as a first step. Pending possible further policy action in this area, the Commission will examine to what extent more guidance could ensure that such voluntary pledges are credible and will monitor progress over time across the EU."* (European Commission 2021a)

D'autre part, et c'est là le changement le plus profond, cette section se penche sur le point de blocage dont on a vu qu'il allait devenir clé pour les engagements pris par les Alliances Net Zero : la question des devoirs fiduciaires. On y trouve ainsi la proposition suivante :

> "*Clarifying the fiduciary duties and stewardship rules of investors to reflect the financial sector's contribution to Green Deal target.*

To enhance their contribution to the Green Deal targets, it is critical that the fiduciary duties of investors and pension funds towards members and beneficiaries also reflect the inside-out ESG risks [ndla : matérialité impact] of investments as part of investment decision-making processes. The Commission will ask EIOPA to assess the potential need to broaden the concept of the 'long-term best interest of members and beneficiaries' and introduce the obligation to consider sustainability impacts in the pension investment framework. The aim would be to ensure that the framework better reflects members and beneficiaries' sustainability preferences and broader societal and environmental goals.

In collaboration with the European Supervisory Authorities, the Commission will consider and assess further measures to enable all relevant financial market participants and advisers to consider positive and negative sustainability impacts of their investment decisions, and of the products they advise on a systematic basis.

The Commission will review relevant frameworks relating to investors' stewardship and engagement activities. In particular, the Commission will explore how the Shareholder Rights Directive II 52 may better reflect EU sustainability goals and align with global best practices in stewardship guidelines" (European Commission 2021a)

Le rapport de l'UNEPFI analysé précédemment (UNEPFI 2021) concluait à la nécessité, dans les juridictions analysées – dont l'Europe, de prioriser systématiquement les retours financiers par rapport à la recherche d'impact, qui ne pouvait intervenir que comme objectif subsidiaire. L'Union européenne ouvre ici la porte à une potentielle révision de cet état de fait. Comme nous allons le voir dans un instant, tout porte toutefois à penser que la position actuellement adoptée par la commission est identique à celle portée par les Alliances d'IFs : celle d'une croyance dans l'idée du 'win-win'.

Au-delà de ces deux actions spécifiquement focalisées sur la contribution des institutions financières à un objectif exogène (la neutralité carbone), on retrouve le concept de double matérialité un peu partout dans le document. Il est clairement établi que cette notion n'a pas vocation à être cantonnée au seul champ du reporting extrafinancier, mais utilisée comme fondement de toutes les politiques de finance durable. Sont ainsi récurrents dans les textes des appels à intégrer la « double materiality perspective » dans l'ensemble du fonctionnement du système financier européen[127], et même mondial[128]. Un appel certes assez vague, dont les

[127] *"The Commission will strengthen its cooperation with the ECB, the ESRB, the ESAs and the EEA, with the objective to develop a common methodological base and consistently and coherently integrate the double materiality perspective across the EU financial system."* (European Commission 2021a)

[128] *« The Commission sees the need for an ambitious and robust international sustainable finance architecture that embraces the concept of double materiality and supports EU partner countries. This architecture must encompass robust international governance, a solid rulebook and a monitoring framework. As a first step, the Commission suggests that the Financial Stability Board (FSB) expands its mandate to cover the contribution of the financial system to global climate and environmental objectives. […] Global efforts are key to tackling the financial stability implications of climate and environmental risks. The EU invites the FSB to address broader sustainability issues and to take into account that financial institutions' activities have an impact on climate and the environment and therefore contribute to the risks they aim to measure"* (European Commission 2021a)

déclinaisons concrètes, outre les deux actions mentionnées ci-dessus, ne sont que peu discutées, mais qui a le mérite de placer les systèmes financiers dans un cadre contraint – au moins en théorie.

Double matérialité et 'win-win'

Comme évoqué plus haut, la proposition d'action dédiée au devoir fiduciaire se contente de « *introduce the obligation to consider sustainability impacts in the pension investment framework.* », sans détailler la relation *hiérarchique* que cette prise en compte des impacts IE (Intérieur-Extérieurs) est amenée à entretenir avec l'objectif traditionnel de maximisation des retours financiers, ni même soulever cette question. Il en va de même pour les textes fondateurs de cette notion de double matérialité, dont le rapport de l'EFRAG de 2021, qui présente toujours les deux jambes de la double matérialité sur un pied d'égalité, sans mention d'éventuels arbitrages : *"The EU generally supports an underlying vision of businesses as pivotal contributors of value creation under two dimensions. First, economic and financial value creation (or destruction) affecting primarily the providers of capital. Second, environmental and social value creation (or destruction) at societal level affecting a broad(er) range of stakeholders. The PTF sees the objective of the EU's policy as maximising value creation by businesses in a balanced manner for both dimensions. This distinctive vision implies that the EU's sustainability reporting framework must meet the needs of an inclusive range of stakeholders".* (EFRAG 2021).

Il est fort à parier que cette absence de discussion des éventuels arbitrages valeur financière – objectifs sociétaux tienne à la croyance bien ancrée chez les hauts responsables européens en l'idée de 'win-win' précédemment évoquée.

L'interviewé 15, fortement impliqué dans la rédaction de la stratégie de 2021, nous explique ainsi : *"I think in the longer term you can probably argue that there's no trade-off at all here [between returns and decarbonation], you know, if you invest sustainably this is going to be an investment that's there 20, 30 years ahead and will be still yielding your return; if you invest unsustainably at some point your return is either going to drop or stop completely, you know, if you're investing in fossil fuels at some point nobody else will be investing in fossil fuels and then you won't be able to make any money from this investment. But of course there are short-term trade-offs that have to be acknowledged, you know. Which is a general story of green, frankly, is that the long-term trade-offs are pretty positive but the short-term trade-offs are effective.".*

Cette idée se retrouve, sous une forme plus 'macroéconomique' et implicite, dans l'ensemble des textes européens traitant de finance verte ou de reporting extrafinancier. On y trouve en effet toujours, en chapeau introductif, une mention de l'objectif de 'croissance verte' (« green growth » ou « sustainable growth ») instauré par le Green Deal de von der Leyen, auquel les

textes en question se trouvent subordonnés[129] - l'idée, donc, qu'il est possible de décarboner l'économie tout en assurant une croissance continue de la valeur économique. Le lien qui vient d'être établi entre l'objectif de maximisation de la valeur financière à l'échelle d'un portefeuille et l'objectif croissance verte parait peut-être un peu rapide au lecteur : Nous discuterons en détail des différentes déclinaisons de cette idée de 'win-win', de la plus micro à la plus macro, dans le Chapitre 3 – contentons-nous pour l'instant de relever ces différents types de marqueurs.

Il est en 2021 encore peu de marqueurs explicites de ce postulat structurant (création de valeur financière et atteinte de la neutralité carbone vont main dans la main), mais l'ère suivante sera, comme nous allons le voir, plus prodigue en exemples.

Synthèse de la période 2019 – 2021

Nous avons documenté, dans cette période 2019-2021, le glissement d'une perspective entièrement focalisée sur les impacts du changement climatique sur la valeur financière (dans la branche risque de l'ère précédente) à une préoccupation croissante pour l'impact des institutions financières et entreprises non financières sur le climat (dans les branches Net Zero et double matérialité). C'est un profond changement qui semble se dessiner : du mantra canonique de Milton Friedman (*« The Social Responsibility of Business Is to Increase Its Profits »*), qui se déclinait dans la branche risque en *« la responsabilité sociale de la finance est de prendre en compte le risque climatique pour continuer de fonctionner à l'identique »*[130], on voit se dessiner ici l'idée qu'il est du devoir des entreprises, financières comme non financières, de contribuer activement à la décarbonation de l'économie, et pas uniquement dans la mesure où cela est bénéfique pour leurs affaires.

La question fondamentale qui commence alors à se dessiner, et qui occupera le devant de la scène dans l'ère suivante (et dans le Chapitre 3) est celle de la compatibilité entre ces deux perspectives : existe-t-il une synergie entre gestion des impacts sur l'environnement et maximisation de la valeur financière, ou un arbitrage va-t-il s'avérer nécessaire ?

Notons que la branche 'climat comme risque' n'a pas perdu en influence pendant cette période : La TCFD et le NGFS continuent de multiplier les rapports et d'engranger toujours plus de signataires et d'adhésions. Si nous n'en avons que peu parlé dans cette période, c'est que nous nous focalisons sur *ce qui change* dans l'agenda : l'émergence de nouvelles conceptualisations du problème finance-climat, et l'évolution des conceptualisations existantes. Côté 'climat

[129] Un exemple parmi bien d'autres : *« The European Green Deal aims to transform the EU into a modern, resource-efficient and competitive economy with no net emissions of greenhouse gases by 2050. It will decouple economic growth from resource use, and ensure that all EU regions and citizens participate in a socially just transition to a sustainable economic system. »* (European Commission 2021b)

[130] Patrick de Cambourg, Chair de l'EFRAG, disait alors récemment : *« On sort d'une période friedmannienne où seule la performance financière comptait. Aujourd'hui, on cherche une méthodologie pour exprimer le fait que la création de richesse de l'entreprise est autrement plus vaste et complexe. Un changement très important est en marche pour donner de l'entreprise une image complète, et non plus partielle. »* ; https://theconversation.com/la-comptabilite-entame-sa-mue-socio-environnementale-196410

comme risque', rien de nouveau : Leur mise en forme est fixée, solidement ancrée dans le réseau stabilisant de la finance moderne.

	Conceptualisations du climat	**Conceptualisations de la finance (modèle de rattachement)**
Alliances Net Zero	Climat comme scénario de décarbonation Net Zero	Finance qui impacte (mix de finance moderne et de finance comme outil)
Stratégie européenne pour le financement de la transition	Double matérialité + Activités de transition	Finance qui finance – la décarbonation n'est plus seulement une niche verte

Tableau 13 Conceptualisations du climat et de la finance relevées dans l'analyse sur la période 2015 – 2019

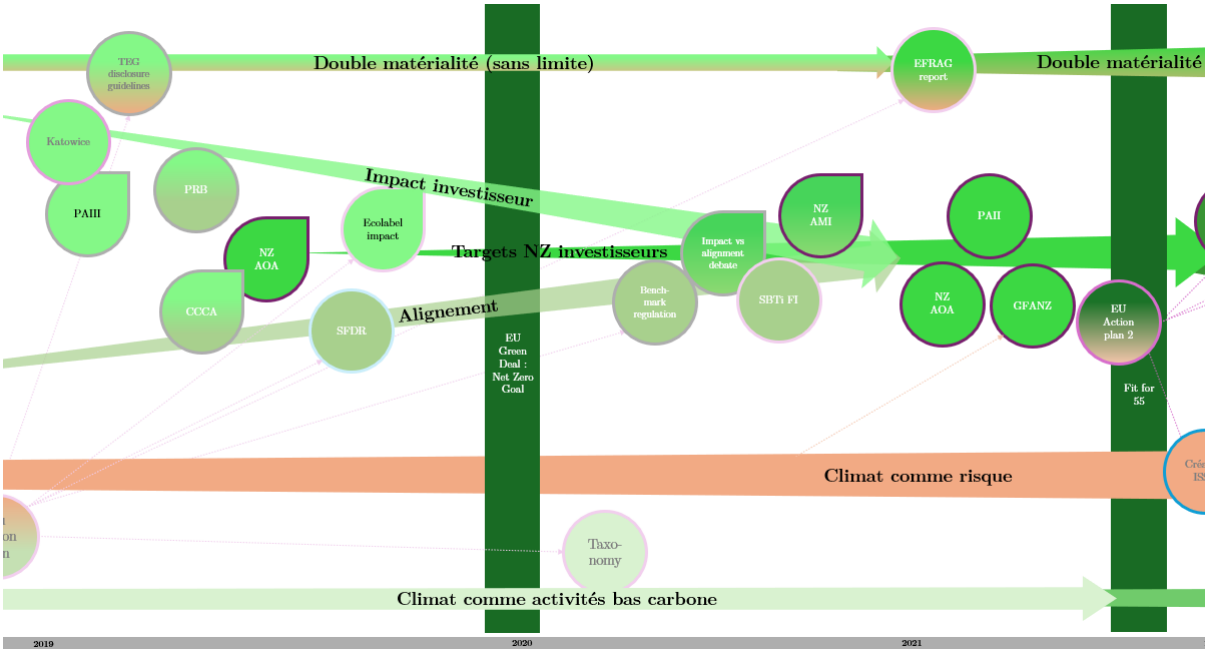


Figure 27 Les conceptualisations de la finance climat dans l'agenda normatif de 2019 à 2021 – troisième partie de la Figure 33. Les couleurs de fond (des flèches et des bulles) correspondent aux conceptualisations du climat, les couleurs des contours des bulles aux conceptualisations de la finance (légende des couleurs en Tableau 17 en fin de chapitre).

2022-2024 : Le retour en force de la finance moderne

Nous sommes désormais en hiver 2021, et l'injonction née dans l'ère précédente semble prendre toujours plus d'ampleur : il est du devoir des institutions financières de se décarboner, et pas uniquement dans la mesure où cela leur est bénéfique.

De l'objectif global au plan de transition : Vers un engagement de plus en plus opérationnel

Cette nouvelle période s'ouvre donc sur un vent d'ambition. La période précédente avait été celle de la floraison de multiples objectifs de décarbonation à horizon 2030 ou 2050, avec les Alliances Net Zero en porte-étendard ; celle-ci s'ouvre sous le signe de l'opérationnalisation de ces engagements : l'heure est aux plans de transition, et à la réflexion sur la manière de financer efficacement ces plans de transition.

Législations européennes : plans de transition et financement de la transition

Plans de transition

Côté législateur européen, la CSRD est définitivement adoptée en 2022, suivie par l'adoption des ESRS (European Sustainability Reporting Standards) en 2023. Les ESRS, au nombre de douze (voir Figure 28), précisent les exigences de la CSRD et traduisent en critères concrets l'ambition générale portée par la matérialité impact : celle de permettre une analyse précise des impacts d'une entité sur l'environnement (et les enjeux sociaux ou de gouvernance, mais nous n'en parlerons pas ici).

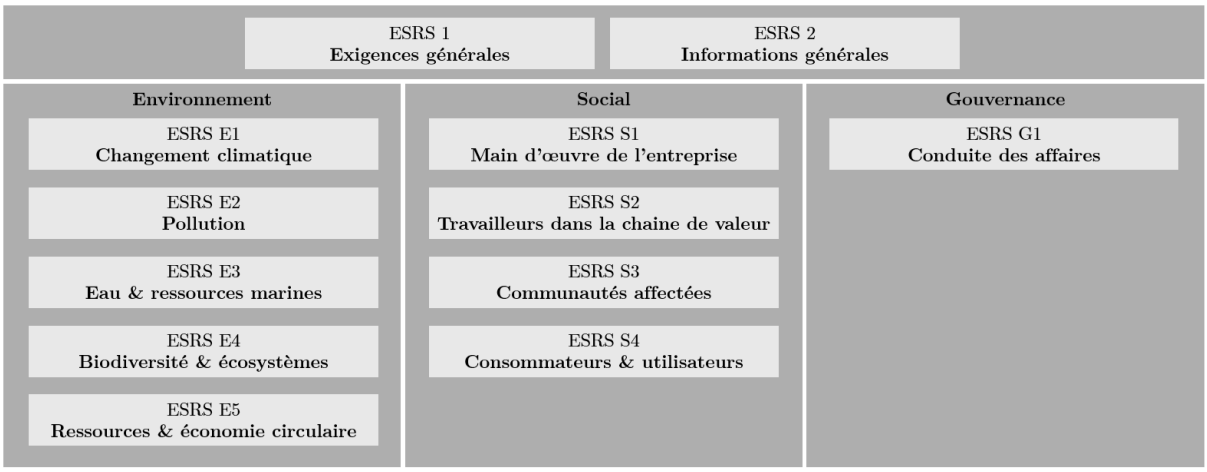


Figure 28 Les European Sustainability Reporting Standards

Un concept clé, déjà évoqué dans le rapport de l'EFRAG en 2021 sans pour autant que ses implications ne soient détaillées, occupe le cœur de l'ESRS E1 (celui dédié à la question climatique) : le plan de transition.

> *"The undertaking shall disclose its transition plan for climate change mitigation: The objective of this Disclosure Requirement is to enable an understanding of the undertaking's past, current, and future mitigation efforts to ensure that its strategy and business model are compatible with*

the transition to a sustainable economy, and with the limiting of global warming to 1.5 °C in line with the Paris Agreement and with the objective of achieving climate neutrality by 2050" (European Commission 2023a)

Dans le cadre de ce plan, il est demandé à l'entreprise de fournir les différents types d'informations listés ci-dessous :

"(a) by reference to GHG emission reduction targets (as required by Disclosure Requirement E1-4), an explanation of how the undertaking's targets are compatible with the limiting of global warming to 1.5°C in line with the Paris Agreement;

(b) by reference to GHG emission reduction targets (as required by Disclosure Requirement E1-4) and the climate change mitigation actions (as required by Disclosure Requirement E1-3), an explanation of the decarbonisation levers identified, and key actions planned, including changes in the undertaking's product and service portfolio and the adoption of new technologies in its own operations, or the upstream and/or downstream value chain;

(c) by reference to the climate change mitigation actions (as required by Disclosure Requirement E1-3), an explanation and quantification of the undertaking's investments and funding supporting the implementation of its transition plan, with a reference to the key performance indicators of taxonomy-aligned CapEx, and where relevant the CapEx plans, that the undertaking discloses in accordance with Commission Delegated Regulation (EU) 2021/2178;

(d) a qualitative assessment of the potential locked-in GHG emissions from the undertaking's key assets and products. This shall include an explanation of if and how these emissions may jeopardise the achievement of the undertaking's GHG emission reduction targets and drive transition risk, and if applicable, an explanation of the undertaking's plans to manage its GHG-intensive and energy-intensive assets and products; […]

(h) an explanation of how the transition plan is embedded in and aligned with the undertaking's overall business strategy and financial planning" (European Commission 2023a)

Plus question donc de simplement communiquer son objectif de décarbonation global à horizon temporel lointain, l'entreprise doit désormais expliciter comment elle entend remplir cet objectif : quelles actions concrètes vont être mises en œuvre, quels seront les coûts de ces actions, comment l'entreprise s'assurera-t-elle que ces actions suffisent à atteindre son objectif, quelles conséquences auront ces actions sur le modèle d'affaire de l'entreprise, etc.

Une évolution logique, nécessaire pour s'assurer de la capacité de l'entreprise à honorer les engagements pris, comme l'explique l'interviewé 16 :

« À partir du moment où on se situe dans un cadre où on est forward looking, c'est-à-dire prospectif, à partir du moment où on regarde les différentes transitions auxquelles les entreprises sont confrontées, on ne peut pas ne pas penser en termes uniquement de cibles, de targets. Une target en soi c'est sympathique, mais si on ne dit pas comment on espère atteindre la cible, ce

qui est le plan de transition, franchement on ne fait pas son travail. C'est une démarche simplement logique. »

Si les ESRS ne rendent pour l'instant pas obligatoire l'élaboration d'un plan de transition, se contentant de rendre obligatoire sa divulgation quand il existe[131], la situation devrait bientôt changer. Les États membres ont en effet adopté, en mai 2024, la Corporate Sustianability Due Diligence Directive (CSDDD). Ce texte, parmi bien d'autres provisions, rend obligatoire l'adoption d'un plan de transition tel que défini par la CSRD : *"This Directive will set obligations for companies to have in place the plan ensuring that the business model and strategy are compatible with the transition to a sustainable economy and with the limiting of global warming to 1.5 °C in line with the Paris Agreement on which the CSRD requires to report."* (European Parliement 2024). Il est encore bien trop tôt pour se prononcer sur l'impact concret qu'aura ce texte (au vu en particulier des revirements récents de la Commission européenne décrits à la fin de cette analyse), mais sur le papier, l'avancée n'en reste pas moins majeure.

Financement de la transition

En parallèle de cette définition des plans de transition par les ESRS, la commission travaille sur les outils à même de financer ces plans. Nous avions assisté, en période précédente, à l'émergence d'une réflexion européenne sur la nécessité d'orchestrer le financement du processus de décarbonation des entreprises, plutôt que de se focaliser sur le financement des activités déjà décarbonées (dans la stratégie européenne pour la finance durable de 2021). Cette réflexion progresse dans les deux années qui suivent, et donne lieu à la publication, en juin 2023, des « Commission recommandations on facilitating finance for the transition to a sustainable economy » (European Commission 2023b). Ce document réitère la nécessité de penser des moyens de financement innovants pour les entreprises en voie de décarbonation[132], et propose des pistes d'actions. Deux points sont particulièrement développés.

D'une part, la manière dont les entreprises peuvent évaluer leurs besoins de « transition finance ». La commission recommande pour ce faire de se baser sur les trois piliers de sa stratégie de finance durable : la taxonomie, les benchmarks, et les plans de transition. C'est ce dernier point qui donne lieu aux développements les plus concrets :

> *"To determine their transition finance needs, undertakings could start by setting transition targets and defining individual transition pathways based on science-based scenarios and pathways. […] Transition finance needs can be specified as planned capital expenditure and, when appropriate,*

---

[131] *« Nous, nous sommes sur la disclosure. […] Le point fondamental, c'était la réunion que j'avais ce matin avec les interlocuteurs de la Commission, mais on est tous d'accord là-dessus. Nous, nous sommes dans la transparence absolue, mais pas dans… on n'est pas… on ne fait pas d'obligation de comportement. On demande aux gens de décrire leur comportement. Et on ne demande pas aux gens de se comporter de telle et telle manière. »* - Interviewé 16

[132] *"Finance for the transition to a climate-neutral and sustainable economy is needed today for those undertakings that want to become sustainable but cannot shift in one step to a fully environment-friendly, climate-neutral performance model."*. Y est même évoquée la *"financing function"* du secteur financier.

operating expenditure relating to achieving climate and environmental targets as well as current or targeted revenue related to the transition."

Ou encore :

> *"Needs for transition finance can be determined by planning ahead and setting transition targets. This can be done, for instance, by setting out the company's short-, medium- and long-term targets and actions in line with the transition to a climate-neutral and sustainable economy, and investment and action plans that indicate the resources that have been allocated and the resources that are still needed, to ensure that the targets are reached and actions are planned and implemented in a transparent, credible and consistent way. […] Transition plans are currently not mandatory, but they are emerging as one of the key forward-looking tools that undertakings can use to set out and articulate their targets and the financing needed to reach those targets, and include information on milestones, activities, processes and resources. Transition plans can be set out by relying on Directive (EU) 2022/2464 and reporting standards under this Directive, where transition plans are part of the overall business strategy of an undertaking aiming to align itself with the goal of the Paris Agreement to limit the global temperature increase to 1,5 °C."*

D'autre part, le rapport développe les instruments financiers susceptibles de financer cette transition. Ce document est le premier, dans toute la base de données étudiée jusqu'à maintenant, à mettre le doigt sur l'une des caractéristiques de la finance moderne détaillée dans le Chapitre 1 : la finance moderne ne finance plus l'économie réelle. On trouve ici une reconnaissance implicite de cet état de fait, de par l'absence de discussion des marchés secondaires (qui ne sont à aucun moment présentés comme un levier de financement de la transition), et une focalisation sur les instruments à même de proposer des financements fléchés : prêts et obligations. Y est développée en particulier la possibilité de lier le taux d'intérêt de ces instruments à l'atteinte des objectifs climatiques de l'entreprise, l'un des seuls moyens, pour une institution financière, de s'assurer une part de responsabilité dans la décarbonation d'une entreprise. On retrouve également dans ce document le rôle de l'engagement actionnarial, seul levier d'impact pour les actionnaires sur le marché secondaire[133].

Entre 2022 et 2023, l'UE se dote donc d'une définition précise des plans de transition climatique, et entame des réflexions sur le financement de ces plans. Comme nous allons le voir, l'écosystème des Alliances Net Zero entame un processus similaire.

Alliances Net Zero : là aussi, la « transition finance » et les « transition plans » dominent. Mais en pratique ?

Le GFANZ (le parapluie présidé par Mark Carney qui réunit toutes les Alliances Net Zero sectorielles) publie ainsi, en septembre 2022, son rapport « Expectations for real economy transition plans » (GFANZ 2022a); puis, en novembre 2022, ses « Recommandations and guidance for financial institution net-zero transition plans » (GFANZ 2022b). Côté alliances bancaires, on voit fleurir des rapports dédiés au financement de la transition, tel que le « NZBA

[133] Voir ce rapport écrit par l'autrice de cette thèse avant le commencement de la thèse : https://sustainablefinanceobservatory.org/wp-content/uploads/2021/04/Climate-Impact-Mgmt-System.pdf

transition finance guide » en 2022 (NZBA 2022). La NZAOA, première alliance Net Zero à avoir été créé, publie à son tour, en 2023, son « Tool for Developing Credible Transition Plans » (UN convened Net Zero Asset Owner Alliance 2023). Ces rapports entendent, tout comme c'était le cas pour le législateur européen, définir ce qu'est un plan de transition crédible, et identifier les stratégies que les Ifs peuvent déployer pour financer ces plans. Manière de répondre aux critiques qui commencent à fleurir quant au caractère trop vague de leurs engagements net zero, à un horizon trop lointain pour être contraignant (Irmisch et al. 2021; Reclaim Finance 2022b, 2022a).

On y trouve de multiples définitions convergentes d'un plan de transition net zéro, alignées également avec la définition qu'en donne l'EFRAG (voir plus haut) :

> *« A net-zero transition plan is a set of goals, actions, and accountability mechanisms to align an organization's business activities with a pathway to net-zero GHG emissions that delivers real-economy emissions reductions in line with achieving global net zero"* (GFANZ 2022a)

> *« A net-zero transition plan is a set of goals, actions, and accountability mechanisms to align an organization's business activities with a pathway to net-zero GHG emissions that delivers real-economy emissions reduction in line with achieving global net zero. For GFANZ members, a transition plan should be consistent with achieving net zero by 2050, at the latest, in line with commitments and global efforts to limit warming to 1.5 degrees C, above pre-industrial levels, with low or no overshoot »* (GFANZ 2022b)

> « *They are time-bound action plans that outline how an organisation will pivot its existing assets, operations, and its entire business model towards a trajectory aligned with a fixed and defined target, such as achieving net zero greenhouse (GHG) emissions by 2050. Transition plans provide explanations of both of how an organisation will meet its net-zero commitments and the key dependencies that underpin the implementation of its decarbonisation strategy.* » (UN convened Net Zero Asset Owner Alliance 2023).

Et l'on y trouve aussi, en ce qui concerne les stratégies de « transition finance », un message récurrent – qui semble lui aussi, sur le papier, aligné avec la position de l'UE : « Attention, n'oublions pas de financer les entreprises en transition ! ». Le GFANZ élabore ainsi une topologie des façons dont une institution financière peut proposer de la « transition finance », qu'il explique valable pour toutes les activités financières (bancaires comme de marché)[134] :

> *« GFANZ has identified four key financing strategies that define transition finance. These strategies are inclusive of financing, investment, insurance, and related products and services, that are critical to delivering real-economy emissions reduction in support of an orderly, net-zero transition of the global economy:*

[134] Contrairement, rappelons-le-nous, à la Commission européenne qui insistait sur les instruments financiers réellement à même de proposer des financements neufs et/ou conditionnels : Sustainability-linked bonds et loans en particulier.

1. Climate solutions: Financing or enabling entities and activities that develop and scale climate solutions. This strategy encourages the expansion of low-emitting technologies and services, including nature-based solutions, to replace high-emitting technologies or services, remove greenhouse gases from the atmosphere, or otherwise accelerate the net-zero transition in a just manner.

2. Aligned: Financing or enabling entities that are already aligned to a 1.5 degrees C pathway. This strategy supports climate leaders and signals that the financial sector is seeking transition alignment behavior from the real-economy companies with which it does business.41

3. Aligning: Financing or enabling entities committed to transitioning in line with 1.5 degrees C-aligned pathways. This strategy supports both high-emitting and low emitting firms as they develop robust net-zero transition plans, set targets aligned to sectoral pathways, and implement changes in their business to deliver on their net-zero targets.

4. Managed phaseout: Financing or enabling the accelerated managed phaseout (e.g., via early retirement) of high-emitting physical assets.44 This strategy facilitates significant emissions reduction by the identification and planned early retirement of assets while managing critical issues of service continuity and community interests. GFANZ believes this activity is essential to reducing global emissions and supporting a smooth and just economic transition"

Mais la stratégie qui leur tient le plus à cœur, si on en croit la suite du rapport, est celle qui consiste à financer les entreprises en transition. La NZBA écrit ainsi :

"While ongoing investments in carbon-intensive sectors are often criticized by a range of stakeholders as appearing to go counter to global needs to decarbonize the economy (thus posing reputational risks for banks), this financing will play an essential role in facilitating net-zero transition. Net-zero plans in many sectors and regions require a managed phaseout of existing facilities (including retrofitting where possible) and associated funding. As noted throughout this guide, transition finance to carbon-intensive sectors will be essential to facilitate the transition the real economy, in both advanced and emerging markets. In other words, a sudden discontinuation of funding to carbon-intensive sectors will maintain the status quo and leave those sectors behind."

Et de prévenir ensuite :

"*Transition finance may increase financed emissions (in the short-term). […] By committing to reach net-zero emissions by 2050 as a member of the Alliance, member banks are set to measure and disclose their emissions profile on an annual basis. […] If evaluating absolute emissions in a silo, support for client transition activities (i.e., new lending in line with the bank's own transition finance framework) may lead to short-term increases in the bank's absolute emissions.*" (NZBA 2022)

L'argumentaire est similaire chez le GFANZ :

« Actions taken by financial institutions to decarbonize their portfolios and businesses may have unintended consequences: […] High-emitting/hard-to-abate sectors and companies need financial products and services to successfully transition to a low-carbon future. Moreover, sequencing of finance to prevent economic volatility and shocks is crucial in the transition — displacement of

high-emitting assets by zero carbon assets and infrastructure needs to be orderly to support continuity and affordability of services and to support local communities (e.g., power facility phaseout decisions should consider the implications of phaseout for the broader continuity of power provision). » (GFANZ 2022a)

Message : « Nous ne devons surtout pas arrêter de financer les entreprises en transition, ce sont elles qui ont le plus besoin de financement. Mais il devient donc difficile de respecter nos objectifs d'alignement ». Si les Alliances Net Zero insistent tant (nous n'avons donné ci-dessus que deux exemples, mais ces arguments sont présents par dizaines dans les rapports cités plus haut[135]) sur cette nécessité de continuer à financer les entreprises en transition et l'incompatibilité potentielle de ces financements avec leurs objectifs d'alignement[136], c'est que des doutes commencent à émerger sur la faisabilité des engagements pris (nous y viendrons dans un instant).

Ainsi, sur le papier, ce qui se joue côté Alliance Net Zero ressemble fort à la dynamique des textes européens : une opérationnalisation croissante des engagements pris par un focus sur les plans de transition et leur financement. Mais dans l'ombre, on voit se dessiner dans ces mêmes rapports qui viennent d'être cités une tout autre dynamique, qui ressemble bien plus à une déresponsabilisation qu'à une opérationnalisation. Nous détaillerons ce revirement dans quelques instants, mais devons avant cela en passer par un détour crucial.

La matérialité financière & le retour en force de la finance moderne

L'ISSB & la matérialité financière

En 2021, alors que la Commission européenne vient d'annoncer sa nouvelle stratégie pour le financement de la transition et que le projet de CSRD est en cours de rédaction suite au cadrage proposé par l'EFRAG, la fondation IFRS (International Financial Reporting Standards) lance son propre projet de norme de reporting extrafinancier : l'ISSB (International Sustainability Standard Board).

La naissance de la fondation IFRS et son ancrage théorique ont déjà été évoqués dans le Chapitre 1 – résumons ici les points clés : la fondation IFRS est un organisme de droit privé basé à Londres, descendant d'un groupement d'associations comptables de différents pays, fondé à l'initiative de l'associé (britannique) de l'un des futurs big four. Cette fondation privée ambitionne d'harmoniser' les normes comptables à l'échelle mondiale via la publication de ses standards de comptabilité financière : les IFRS. Comme expliqué dans le Chapitre 1, ces IFRS ancrent dans les normes comptables une théorie de la valeur profondément marquée par les théories financières modernes et en totale rupture avec les traditions comptables continentales. L'adoption par l'UE des normes IFRS pour ses sociétés cotées en 2005 a généré de très

[135] Documenté dans les codes NVivo servant de support à cette analyse

[136] Un risque qui avait par ailleurs été pointé dès 2020 par 2DII lors des débats sur l'impact des stratégies d'alignement de portefeuilles – voir précédemment.

nombreux débats quant à la capture du processus législatif par les intérêts privés – là encore, nous avons discuté ce point dans le Chapitre 1.

C'est dans ce contexte géopolitique spécifique que la Fondation IFRS annonce donc son nouveau projet de norme extra financière, avec l'ambition de contribuer, par la transparence, à la réallocation les flux financiers vers le financement de la transition climatique[137]. Une ambition en somme bien similaire à celle de l'UE avec sa CSRD. Mais le contenu des standards, lui, se révèle profondément différent.

Les normes finales (standard général – IFRS S1 et standard climatique – IFRS S2 ; les autres problématiques sociales et environnementales ne sont pour l'instant pas couvertes) sont publiées en 2023. L'objectif du standard climatique est sibyllin, et la vision de la finance et du climat qu'il porte tout autant : « *The objective of IFRS S2 Climate-related Disclosures is to require an entity to disclose information about its climate-related risks and opportunities that is useful to primary users of general purpose financial reports in making decisions relating to providing resources to the entity. This Standard requires an entity to disclose information about climate-related risks and opportunities that could reasonably be expected to affect the entity's cash flows, its access to finance or cost of capital over the short, medium or long term.* » (International Sustainability Standard Board 2023).

On retrouve ici l'exacte conceptualisation de la finance climat que nous avions rencontré en 2015 : celle de la TCFD – qui sera d'ailleurs absorbée par l'ISSB en 2023. La finance y est considérée comme une industrie chargée de gérer les risques pour maximiser la création de valeur financière, et le climat comme l'un des risques financiers qu'il convient de prendre en compte. Une vision résolument 'moderne' de la finance – parfaitement attendue étant donné le rôle historique des IFRS dans la diffusion de ce modèle financier (voir Chapitre 1).

Analyse comparée des cadres européens & anglo-saxons

La différence de perspective entre l'ESRS E1 (celui dédié au changement climatique) et l'IFRS S2 est donc extrêmement claire : le premier cadre est en double matérialité, le second en simple matérialité.

[137] *« Les marchés financiers ont un rôle majeur dans l'allocation des ressources nécessaires à l'économie pour ces transformations. Beaucoup d'investisseurs déclarent manquer d'indicateurs extra-comptables fiables pour se positionner sur ces sujets écologiques et sociaux, tout en reconnaissant leur importance grandissante. »* - Emmanuel Faber, Chair de l'ISSB, dans le post Linkedin qui annonce sa prise de responsabilité. Source : https://www.linkedin.com/pulse/pourquoi-je-prends-la-t%C3%AAte-de-lissb-why-i-lead-issb-emmanuel-faber/?originalSubdomain=fr

Cadres normatifs	Objectif du cadre
ESRS E1	*"The objective of this Standard is to specify Disclosure Requirements which will enable users of sustainability statements to understand:* *(a)* ***how the undertaking affects climate change****, in terms of material positive and negative actual and potential impacts;* *(b)* ***the undertaking's past, current, and future mitigation efforts in line with the Paris Agreement*** *(or an updated international agreement on climate change) and compatible with limiting global warming to 1.5°C;* *(c)* ***the plans and capacity of the undertaking to adapt its strategy and business model, in line with the transition to a sustainable economy and to contribute to limiting global warming to 1.5°C****;* *(d) any other actions taken by the undertaking, and the result of such actions to prevent, mitigate or remediate actual or potential negative impacts, and to address risks and opportunities;* *(e)* ***the nature, type and extent of the undertaking's material risks and opportunities*** *arising from the undertaking's impacts and dependencies on climate change, and how the undertaking manages them; and* *(f)* ***the financial effects on the undertaking over the short-, medium- and long-term of risks and opportunities*** *arising from the undertaking's impacts and dependencies on climate change"*
IFRS S2	*"The objective of IFRS S2 Climate-related Disclosures is to require an entity to disclose information about its* ***climate-related risks and opportunities that is useful to primary users of general purpose financial reports*** *in making decisions relating to providing resources to the entity.* *This Standard requires an entity to disclose information about* ***climate-related risks and opportunities that could reasonably be expected to affect the entity's cash flows, its access to finance or cost of capital over the short, medium or long term****. For the purposes of this Standard, these risks and opportunities are collectively referred to as 'climate-related risks and opportunities that could reasonably be expected to affect the entity's prospects'."*

Tableau 14 Objectifs généraux de l'IFRS S2 et de l'ESRS E1

Certains éléments pourraient cependant laisser croire, si l'on s'en tient à une analyse de surface, à une amorce de rapprochement entre la perspective IFRS et la perspective européenne.

L'apparente similarité, d'abord, entre les data points des IFRS S et des ESRS, qui pousse le directeur de l'ISSB à écrire « *la norme sur le climat de l'Europe, finalisée peu de temps après la norme internationale de l'ISSB, s'est avérée identique à celle-ci sur tous ses points clés, comme l'a confirmé la Commission européenne elle-même dans un communiqué le 31 juillet* » (Faber 2023), et la fondation IFRS à inclure l'UE dans la liste des juridictions adhérant à ses standards (Huck 2024).

Mais également l'accent croissant mis par l'ISSB sur les « transition plans » dans sa communication (qui, comme nous venons de le voir, sont désormais au cœur de l'approche européenne). En avril 2022, dans la foulée de la publication de la version préliminaire des standards ISSB, le gouvernement anglais lance ainsi officiellement la « Transition Plan Taskforce », qui se trouvera rapidement absorbé par l'ISSB. Ce groupe de travail se voit fixer l'objectif de « *produce a gold standard Disclosure Framework for transition plans* » (Transition

Plan Taskforce 2023), et rend son rapport final en octobre 2023. Voilà qui semble effectivement se rapprocher des ambitions européennes.

Une perspective qui ne résiste malheureusement pas à l'analyse des faits. Ce qui se dessine plutôt, c'est l'émergence de deux branches bien distinctes de « transition planning » : une branche (européenne) dans laquelle la planification de la transition s'ancre dans un objectif normatif fixe (la neutralité carbone d'ici 2050), et une branche (anglo-saxonne) dans laquelle le degré de décarbonation à planifier est dicté par la création de valeur financière. C'est là la différence centrale entre les deux perspectives (double vs simple matérialité), qui permet également de répondre au premier argument mentionné plus haut (les data points sont en large partie identique) : là où la première approche se réfère sans cesse à un objectif normatif exogène à l'univers financier, servant à contextualiser les data points demandés, la seconde approche ne fait jamais mention d'aucune limite exogène.

Ainsi, dans les IFRS S, on trouve effectivement beaucoup d'indicateurs de pression similaires à ceux des ESRS (par exemple, les émissions de CO2). Toute mention de limites biophysiques venant contextualiser ces indicateurs de pression est par contre introuvable. Là où, dans le cadre européen, on demande aux entreprises de contextualiser leurs émissions de CO2 avec un budget carbone compatible avec l'ambition 1.5° (« *ensure compatibility* » dans le tableau ci-dessous), l'IFRS S2 se contente de demander la divulgation du budget carbone que l'entreprise a décidé de se fixer, sans nécessité aucune de respecter la limite définie lors des Accords de Paris (tout juste est-il demandé de préciser, dans le cas de la TPT « *the extent to which* » des exigences extérieures ont été prises en compte). Or c'est justement cette référence à la limite scientifico-politique qui garantit que les indicateurs reportés par l'entreprise s'inscrivent dans une réelle planification écologique et non dans une simple logique d'optimisation économique.

Le Tableau 15 détaille la différence entre les plans de transition demandés par les ESRS et ceux demandés par les IFRS S.

Cadre normatif	**Objectif du disclosure requirement dédié à la compréhension de la stratégie climatique de l'entreprise**	**Définition des plans de transition**
ESRS E1	*"The objective of this Disclosure Requirement is to enable an understanding of the undertaking's past, current, and future mitigation efforts to* ***ensure that its strategy and business model are compatible with the transition to a sustainable economy, and with the limiting of global warming to 1.5 °C in line with the Paris Agreement and with the objective of achieving climate neutrality by 2050"*** *"An* ***explanation of how the undertaking's targets are compatible with the limiting of global warming to***	*"A transition plan relates to the undertaking's efforts in climate change mitigation. When disclosing its transition plan, the undertaking is expected to provide a high-level explanation of how it will adjust its strategy and business model to* ***ensure compatibility with the transition to a sustainable economy and with the limiting of global warming to 1.5°C in line with the Paris Agreement (or an updated international agreement on climate change) and the objective of achieving climate neutrality by 2050 with no or limited overshoot as***

	1.5°C in line with the Paris Agreement"	***established in Regulation (EU) 2021/1119 (European Climate Law)"*** *"Hence, the disclosure under paragraph 16 (a) on* ***the compatibility of the transition plan with the objective of limiting global warming to 1.5° C should be understood as the disclosure of the undertaking's GHG emissions reduction target****. The disclosure under paragraph 16 (a) shall be* ***benchmarked in relation to a pathway to 1.5°C****."*
IFRS S2	*"Information about how the entity has responded to, and plans to respond to, climate-related risks and opportunities in its strategy and decision-making, including* ***how the entity plans to achieve any climate-related targets it has set and any targets it is required to meet by law or regulation****"*	*"Climate-related transition plan : An aspect of an entity's overall strategy that lays out the entity's targets, actions or resources for its transition towards a* ***lower-carbon economy****, including actions such as reducing its greenhouse gas emissions."*
TPT	*"Disclose* ***the extent to which it has taken into account and aligned with any external requirements****, commitments, science-based targets, transition pathways, roadmaps, or scenarios, which may include: national or international commitments made by governments; any targets it is required to meet by law or regulation; sectoral pathways, roadmaps, or other climate scenarios; voluntary commitments (e.g., existing public commitments, organisational and industry standards, contractual relationships, codes of practices etc.)"*	*"A climate-related transition plan is an aspect of an entity's overall strategy that lays out the entity's targets, actions or resources for its transition towards a* ***lower-carbon economy****, including actions such as reducing its greenhouse gas emissions."*

Tableau 15 Définition des plans de transition par l'ESRS E1, l'IFRS S2, et la TPT

La différence est ici évidente : dans un cas, le but de l'exercice de disclosure est d'investiguer la compatibilité de la stratégie de l'entreprise avec la limite climatique ; dans le second cas, cette stratégie est un data point parmi d'autre permettant à l'investisseur d'évaluer l'impact financier de la transition climatique sur l'entreprise, et donc de n'investir que dans les entreprises réalisant une transition financièrement optimale. Si la transition entraine une baisse de valeur actionnariale, halte à l'investissement.

Ces cadres de reporting s'ancrent donc dans des conceptualisations profondément différentes du rôle de la finance dans la transition climatique. Côté européen, la CSRD et les développements normatifs associés (cf. supra) instaurent l'objectif net zero comme le point de

départ des stratégies de décarbonation des entreprises[138], duquel découle un ensemble d'action de décarbonation à mettre en place, de coûts associés, et donc de besoin de financement spécifiques avec des rémunérations associées elles aussi spécifiques – et potentiellement moindre que dans un scénario BaU (voir la section précédente sur la stratégie européenne de financement de la transition). Le secteur financier est ainsi conçu comme un outil de financement des entreprises au service des ambitions net zero européennes. Côté anglo-saxon (ISSB & TPT), le raisonnement est inverse. L'objectif est de permettre une prise de décision éclairée des investisseurs de marché, qui n'investiront que dans les entreprises réalisant une transition financière optimale – c.-à-d., n'entrainant pas de baisse de la création de valeur actionnariale. C'est donc cet objectif de préservation de la création de valeur qui dicte le niveau de décarbonation qui devra être effectué. La Figure 29 illustre ces perspectives opposées.

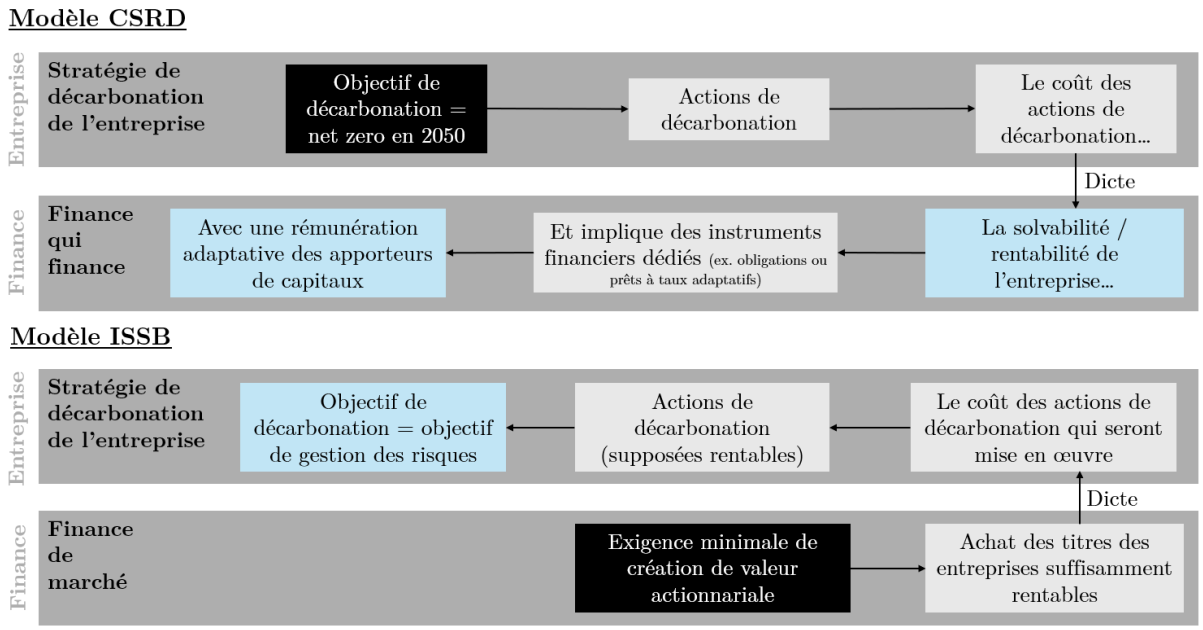


Figure 29 Les plans de transition et leur rôle environnemental et financier, selon la CSRD et l'ISSB. En noir, les variables objectifs, en bleu, les variables d'ajustement.

Argumentaires des tenants de la simple matérialité

Ces cadres de reporting européens et anglo-saxons s'ancrent donc dans des conceptualisations profondément distinctes de la finance et de son rôle dans la transition climatique. Depuis 2023, un argumentaire commence à monter dans le débat public qui s'attaque à la logique qui sous-tend l'approche européenne – argumentaire dont nous verrons en sous-partie suivante qu'il rencontre un succès croissant auprès des acteurs de notre histoire. Emmanuel Faber, président

[138] Le lecteur pourra sourciller à cette affirmation : la CSRD n'instaure aucune *obligation* d'élaborer un plan de transition net-zero, n'est-ce pas ? Elle se contente de demander aux entreprises de le rendre public si elles en ont un. N'est-ce pas alors inexact d'affirmer qu'elle « instaure l'objectif net zéro comme point de départ des stratégies de décarbonation », contrairement à l'ISSB ? Nous invitons le lecteur à se tourner vers le Chapitre 4 pour une réponse à cette objection. Nous y reprendrons en détail la controverse simple vs double matérialité.

de l'ISSB, s'en est fait le porte-parole dans une tribune largement commentée, dont nous présentons les points clés ci-dessous (Faber 2023).

Le message central est le suivant : l'ambition européenne de « *compter tout ce qui compte pour toutes ses parties prenantes* » (y compris, donc, les impacts de l'entreprise sur l'environnement, et non seulement les impacts de l'environnement sur la valeur actionnariale) serait en réalité simpliste (Faber 2023). C'est « *la matérialité des marchés financiers [...] et elle seule, qui pourra réorienter des milliers de milliards d'euros en faveur de la transition dans le temps imparti.* » (Faber 2023)[139].

Derrière cette affirmation se trouve un double argumentaire :

D'abord, le postulat d'une convergence à terme entre matérialité financière et matérialité à impact, parfois appelée « matérialité dynamique »[140]. L'idée est la suivante : puisque le changement climatique et les politiques liées vont impacter la capacité des entreprises à créer de la valeur, il est financièrement rationnel pour les entreprises de réduire leurs émissions en anticipation de ces impacts[141]. Nul besoin de plans de décarbonation alignés avec un objectif exogène (par exemple net zero) : la logique de gestion du risque des marchés va les pousser à acheter les titres des entreprises décarbonées, en prévision de leur rentabilité future. Le nœud de l'argument se trouve dans le *degré de profitabilité* de la décarbonation : cette théorie n'est valable que s'il est effectivement profitable pour une entreprise de se décarboner. On rejoint ici le postulat du 'win win' évoqué précédemment : la matérialité financière est à même de « *réorienter des milliers de milliards d'euros en faveur de la transition* » puisque cette transition est supposée rentable et donc financièrement rationnelle.

Second argument : ça n'est de toute façon pas le rôle du reporting que de se préoccuper des impacts environnementaux non pertinents pour la valeur actionnariale. La fixation d'un objectif de décarbonation coercitif est du ressort de la réglementation étatique. Le reporting, lui, n'a pour seul objectif que d'informer les acteurs de marchés et de motiver une décision d'achat ou

---

[139] *« Détourner ne serait-ce que 1 % de la capitalisation financière mondiale chaque année grâce à de nouvelles normes comptables financerait les 4 000 milliards d'euros nécessaires à une transition juste à l'échelle de la planète. » ; « Ce mépris à l'égard de la matérialité des marchés financiers est dangereux, car c'est bien elle, et elle seule, qui pourra réorienter des milliers de milliards d'euros en faveur de la transition dans le temps imparti. »* (Faber 2023)

[140] Voir par exemple :
https://www3.weforum.org/docs/WEF_IBC_Measuring_Stakeholder_Capitalism_Report_2020.pdf ;
https://www3.weforum.org/docs/WEF_Embracing_the_New_Age_of_Materiality_2020.pdf ;
https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/meetings/2022/april/iasb/ap15c-making-materiality-judgements.pdf

[141] *«« L'entreprise et ses ressources et relations tout au long de sa chaîne de valeur forment ensemble un système interdépendant (...), ce qui contribue à leur préservation, leur régénération et leur développement, ou à leur dégradation et leur épuisement (...) et sa capacité à créer de la valeur pour elle-même est inextricablement liée à la valeur qu'elle crée, protège ou érode pour les autres » [extrait de la norme IFRS S]. Il peut donc devenir comptablement pertinent pour l'entreprise de veiller à la régénération des capitaux humains, sociaux et naturels qu'elle mobilise. »* (Faber 2023)

de vente de titres[142]. Or, ce qui compte pour la prise de décision des acteurs de marché, ce sont les informations financièrement matérielles (c.-à-d. qui permettent d'évaluer la capacité de l'entreprise à produire de la valeur actionnariale). Il ne sert donc à rien de vouloir inclure dans le reporting des entreprises des informations concernant leurs impacts extrafinanciers, qui n'intéressent pas les investisseurs.

En résumé, l'argumentaire qui de dessine ici est le suivant :

> (1) la décarbonation des entreprises va permettre de préserver la création de valeur, il est donc rationnel pour les marchés de la financer ;
>
> (2) il n'est en tous les cas pas du ressort des marchés de se préoccuper d'autre chose que de la création de valeur actionnariale, les objectifs environnementaux doivent être imposés par des moyens politiques distincts. Le reporting étant un outil à destination des marchés, il n'est pas pertinent de l'utiliser pour imposer un objectif politique.

Pour une analyse critique de ces arguments, voir le Chapitre 3 de cette thèse – le but de cette analyse de terrain n'est pour l'instant que de présenter les diverses justifications qui sous-tendent les modes de conceptualisation de la finance climat identifiés et non de les analyser.

Comme nous allons le voir ci-dessous, cet argumentaire fait pleinement écho aux troubles que traversent alors les Alliances Net Zero, et fonde un inattendu rapprochement entre les deux branches à priori profondément distinctes.

L'extension du domaine de la lutte

Le désengagement des Alliances Net Zero

Il y a quelques pages, nous avions arrêté notre récit de l'évolution des Alliances Net Zero sur le constat d'un alignement apparent avec la stratégie européenne : focus croissant sur la nécessité d'élaborer des 'plans de transition' net zero, et appel à financer les entreprises en transition, en apparence similaire à celui de la Commission européenne (European Commission 2023b). Mais nous écrivions alors « *Si les Alliances Net Zero insistent tant […] sur cette nécessité de continuer à financer les entreprises en transition et l'incompatibilité potentielle de*

---

[142] *« La première illusion est que la puissance performative de la matérialité serait en soi transposable hors de l'économie. Séduisant, mais piégeux. La matérialité d'une information sur les marchés est sanctionnée par une décision immédiate, claire et forte : acheter ou vendre. Or, le volet non économique d'une double matérialité ne motive aucune sanction immédiate, claire ou forte. […] il n'y a pas de dénominateur commun des préoccupations, et donc pas de matérialité stable, mais seulement une myriade d'utilisations parcellaires de l'information, dont l'impact est infime en comparaison de la puissance de la matérialité qui dirige les flux des marchés financiers. » ; « Car la troisième illusion est que la double matérialité serait coercitive pour les entreprises, et donc efficace en soi. On entend souvent qu'elle seule conduirait les entreprises à se conformer aux accords de Paris sur le climat. C'est inexact : pas plus qu'une norme comptable ne peut obtenir d'une entreprise qu'elle augmente son bénéfice de 10 %, une norme extracomptable, même en double matérialité, ne peut obtenir qu'elle réduise ses émissions de 10 %. La double matérialité n'est donc pas un Graal, et ne doit pas occulter le besoin d'ambition politique pour la transition »* (Faber 2023)

ces financements avec leurs objectifs d'alignement[143]*, c'est que des doutes commencent à émerger sur la faisabilité des engagements pris (nous y viendrons dans un instant).* ». Venons-y maintenant.

Le vent d'enthousiasme qui s'était emparé des places financières du monde entier en 2020, poussant nombre d'entre elles, banques, gestionnaires ou propriétaires d'actifs à prendre des engagements net zero, ce vent d'enthousiasme commence à brusquement retomber à partir de 2022. Les institutions financières signataires de ces protocoles, se rendant compte qu'il va être très difficile pour elles de remplir leurs engagements de décarbonation de portefeuille tout en respectant leurs mandats, commencent ainsi à élaborer ces argumentaires de « transition finance » pour justifier les futurs décalages entre les émissions associées à leurs portefeuilles et leurs engagements. Ainsi l'explique l'interviewé 9 à propos de la NZBA :

> *« Oui, je pense qu'il y a un nombre de banques qui sont engagées sans comprendre l'engagement qu'elles ont fait. Et on le voit un petit peu maintenant, quand on est en conversation avec elles, qu'elles se rendent compte que réellement, c'est dur, l'engagement qu'elles ont fait […] Donc je pense qu'il y en a beaucoup qui n'ont pas compris la complexité du sujet et on va dire que la vitesse accélérée des engagements a aidé… Mais il y a un challenge je trouve un peu en ce moment, c'est que tout le monde parle du coup de Transition Finance - ce qui est très bien - mais et du coup ils sont un peu en mode « oui mais si on fait Transition Finance – c'est-à-dire qu'on (je paraphrase) on investit avec cette entreprise qui fait de l'énergie, etc., et du coup eux c'est des mauvais par rapport à nos portefeuilles habituels, du coup les émissions vont monter dans les 3 ans qui viennent et après vont descendre », et moi je dis, oui conceptuellement je comprends, mais il ne faut pas non plus qu'après ce soit un truc que tout le monde abuse et que pendant 5 ans les émissions augmentent et tout le monde dise ouais ouais c'est parce qu'on est en train d'investir pour dans 20 ans, etc., parce qu'on est des bons gars. Donc c'est un petit peu compliqué… […] Parce que c'est fort possible que certaines abusent d'un quelconque trou dans la raquette. Et ça ça m'inquiète un petit peu parce que forcément là on est un peu au stade où tout le monde est en train de se rendre compte que c'est compliqué, il y en a quelques-uns je pense qui se sont rendus compte que « ah, mais cette option ici, si on parle de transition finance ça nous donne quelques années de plus pour arriver à l'objectif », et moi ça m'inquiète un petit peu d'un point de vue personnel »*

À l'élaboration de stratégies de parade telle que la promotion de la « transition finance » succèdent rapidement les premiers retours en arrière : désengagement du GFANZ de la « Race to Zero » (Reclaim Finance 2022a), pression des banques américaines menaçant de quitter la NZBA (Heilmann 2022), avant d'effectivement se retirer (Azizuddin 2025), départs également de multiples assureurs (Heilmann 2023), puis des plus gros gestionnaires d'actifs au monde (Boitel 2025; Gambetta 2024; Kerber, Hussain, et Kerber 2022).

S'ajoutent à ces désistements plusieurs appels de responsables haut placés des alliances climatiques à revoir à la baisse leurs ambitions. L'intervention du chief responsible investment

[143] Un risque qui avait par ailleurs été pointé dès 2020 par 2DII lors des débats sur l'impact des stratégies d'alignement de portefeuilles – voir précédemment.

officer des UNPRI à l'Oxford Sustainable Finance Summit est à ce titre éclairante : *"The idea that a manager with a corporate ownership, who serves millions of different individual clients, can set its own 2050 target and faithfully implement that – supposedly on somebody's behalf – was frankly never going to work."* (Sophie Robinson-Tillett 2023).

Il y synthétise de façon particulièrement claire les raisons qui poussent les institutions démissionnaires à quitter les Alliances Net Zero : l'économie réelle ne se décarbonant pas suffisamment rapidement, il est impossible pour les institutions financières de décarboner leurs portefeuilles tout en respectant leurs objectifs financiers[144] – c.-à-d. en maximisant la création de valeur financière pour leurs clients[145].

> « "*We may once have thought that the key lever to a more sustainable economy was altering the cost of capital, but I'm not sure that's right anymore. [...] the idea that sustainable investing is consistently cheaper [for companies], or provides lower returns to investors in order to achieve a substantial economic restructure [...] actually has some problems for the investors." In recent years, some mainstream investors have had to defend themselves over accusations that by improving the cost of capital for companies that pursue sustainability objectives – by, for example, accepting a lower coupon for green bonds compared with conventional paper they are trading financial returns for environmental and social performance. "So we've got to really think carefully about the cost of capital side [of the argument]," said Fabian."* (Sophie Robinson-Tillett 2023)

Impossible donc pour les institutions financières de *causer* la décarbonation des entreprises[146] (ce qui, comme il l'explique, nécessiterait des taux concessionnels et donc des retours moindres pour les investisseurs) : l'impulsion doit venir des entreprises elles-mêmes et de l'État.

On trouve une version tout aussi claire du même argumentaire dans l'op-ed d'un membre des Alliances NZ, à propos des banques cette fois (Jon Williams 2024) :

> *"Banks now find themselves outpacing sustainability commitments compared to some governments and even their customers. […] the question now is, how can banks navigate this murky regulatory environment? Do they pass the issue to their customers – those in heavy industries and energy-intensive sectors? Or do they adjust their plans to reflect a slower transition initially and then accelerate later to catch up ? And if they do this, how do they*

---

[144] À cet argumentaire s'ajoutent, dans le cas des États-Unis, les pressions exercées contre les Alliances NZ par les élus républicains de certains États. Ainsi par exemple de l'assignation en justice du GFANZ par la Commission judiciaire de la Chambre des représentants pour avoir potentiellement violé la loi antitrust en favorisant des ententes d'entreprises dans le but d'atteindre la neutralité carbone. L'argumentaire des républicains est au fond ici le même : les engagements climatiques risquent de nuire à l'objectif principal des institutions financières : maximiser la création de valeur financière pour le compte de leurs clients. Les républicains s'inquiètent ainsi des potentiels « *effets néfastes sur la liberté et le bien-être économique des Américains* » (Les Echos 2023).

[145] Ces contraintes étaient anticipées dès les origines des Alliances NZ, mais dominait alors la certitude qui serait possible de combiner décarbonation des portefeuilles et « fiduciary duties », comme détaillé plus haut.

[146] *« While GFANZ was important in helping the financial sector to achieve its net zero goals, the claims it made at its 2021 launch about its ability to redirect capital flows "could probably be seen as greenwashing"."* (Sophie Robinson-Tillett 2023).

manage the potential financial and reputational risks of being seen to backtrack, even if their restated targets reflect the reality of decarbonization in the economy? The financial sector cannot lead alone. A net-zero industrial strategy in the countries where banks operate, supported by transparent and consistent regulation, will be key to unlocking investment by companies into low carbon assets. […] The banking sector has its critics for not moving capital out of high-carbon sectors quickly enough and for potentially undershooting net-zero commitments. But it requires the alignment of politics, economic policy, company action and finance if we are to accelerate the path to net zero."

Pour le haut responsable des PRI, la solution est claire : plutôt qu'une initiative de target setting, le GFANZ devrait se transformer en Alliance de reporting, comme la TCFD en son temps : *"He suggested that GFANZ could focus on getting its asset-manager members to calculate and disclose the proportion of their assets that are invested in alignment with net zero goals."*. A charge ensuite pour les états et les entreprises de mettre l'économie réelle de créer les opportunités d'investissement net zero : *"He added that influencing governments to adopt decarbonisation targets and develop sector level policies and subsidies was one more effective lever"* (Sophie Robinson-Tillett 2023).

Appel semble-t-il entendu. Dans ses « Recommendations and Guidance on Financial Institution Net-zero Transition Plans » (GFANZ 2022b), le GFANZ décrit clairement la place que peut désormais jouer le secteur financier dans la transition. Non plus du tout comme un moteur de changements comme le prétendaient les premiers cadres de target setting, mais comme un 'suiveur' des changements initiés par les entreprises et les états :

« In the early stages of the transition, opportunities to finance or enable companies, projects, real assets, and sovereigns under these financing strategies may be limited. As the global community progresses toward net zero, GFANZ expects the availability of such opportunities to increase and the allocation of portfolios to these four key financing strategies to grow correspondingly. […] GFANZ recognizes that financial institutions implementing the recommendations and guidance contained in this report will face challenges. The private financial sector's actions will influence the pace and shape of the transition but will be more effective with ambitious policy action from governments in line with the net-zero pledges they have made. Additional action may be needed from government and other actors in the ecosystem, particularly relating to business with or investment in high-emitting sectors and emerging markets and developing economies […] Overall, transition plan implementation should increase financial flows toward the four key financing strategies outlined in this report, ultimately supporting the real-economy net zero transition. Over time, the ratio of allocation between transition finance versus clients and portfolio companies who do not fall under the key financing strategies is expected to evolve as the real-economy transition progresses." (GFANZ 2022b)

Charge donc à la finance de réorienter ses investissements, mais uniquement une fois que le travail de rentabilisation des activités de transition aura été mené par d'autres. C'est dans cette logique que se renforcent à la même époque les appels à la mise en place de taxe carbone de la part des initiatives net-zero (voir par exemple NZAOA (2024)).

Une rhétorique qui se rapproche fortement de l'un des arguments de l'ISSB présenté plus haut pour défendre la pertinence de l'approche en simple matérialité : il n'est pas du ressort des marchés de se préoccuper de ce qui n'est pas rentable, les objectifs environnementaux doivent être imposés par des moyens politiques distincts. Tout à fait recevable, comme nous le verrons dans le Chapitre 3, mais se pose alors la question de savoir *quels moyens politiques*. C'est sur ce point que divergent les perspectives européennes et anglo-saxonnes.

Mais ce rapprochement graduel entre Alliance NZ et ISSB se traduit aussi par une entrée en force du vocabulaire du risque dans les rapports les plus récents. Même si persiste l'ambition d'alignement avec les objectifs net zero, les « Recommendations and Guidance on Financial Institution Net-zero Transition Plans » (GFANZ 2022b) du GFANZ insistent ainsi largement sur la justification « actionnariale » de ces actions climatiques. Quelques exemples parmi des dizaines d'autres :

> *« This document is a report produced by the Glasgow Financial Alliance for Net Zero ("GFANZ"), which aims to provide financial institutions with background on potential avenues for meeting net-zero commitments intended to address the financial and economic risks and opportunities posed by climate change and the transitions that would be necessary to mitigate those risks. In particular, this report sets out a framework for transition finance, identifying four financing strategies that could facilitate real-economy transitions."*
>
> *"The 550+ members of the sector-specific alliances that comprise GFANZ have all committed to addressing the financial and economic risks and opportunities involved in achieving net zero [ndla, les membres se sont engagés à aligner leurs portefeuilles avec les objectifs net zero, pas à en gérer les risques]."*

Ou, plus explicitement encore, sur le site de la Net Zero Asset Managers Initiative :

INTRODUCTION

The Net Zero Asset Managers initiative launched in December 2020 and aims to support the asset management industry to commit to a goal of net zero emissions in order to mitigate financial risk and to maximise long-term value of assets.

The initiative is endorsed by Investor Agenda and governed by six investor networks (listed below) – also referred to as the 'Network Partners'. The Steering Committee, made up of the Network Partners' CEOs, is responsible for the coordination and implementation of the initiative, which includes ensuring that relevant support is provided to signatories to enable best practice implementation of the commitment.

The initiative is open to any asset manager globally that is also a member of one of the Network Partner networks. For more information on the initiative please **contact us**.

FIDUCIARY DUTY

The scope for asset managers to invest for net zero and to meet the commitments set forth above depends on the mandates agreed with clients and clients' and managers' regulatory environments, and asset managers are subject to fiduciary duties as defined in their jurisdictions (for more information, about these constraints, see **FAQs**).

Figure 30 Capture d'écran de la page d'accueil du site de la NZAMI en janvier 2025 (Source : https://www.netzeroassetmanagers.org/)

Cet abandon par les Alliances NZ de leur ambition de contribution active à la transition au profit d'un retour assumé aux objectifs financiers semble donc présager d'un rapprochement graduel entre la branche 'net zero' et la branche 'risque' dont l'ISSB est maintenant le fer de lance.

L'Europe va-t-elle elle aussi se rallier à la perspective anglo-saxonne ?

Même en Europe, pourtant berceau de la double matérialité, les arguments de la branche 'risque' gagnent du terrain.

L'idée, d'abord, défendue par Emmanuelle Faber dans son op-ed commenté plus haut, qu'il n'existe pas une grande différence entre la double et la simple matérialité, et qu'il n'est donc pas si nécessaire que cela de se battre pour préserver la spécificité européenne. Du fait, d'abord, de la conviction partagée par beaucoup de hauts fonctionnaires européens en la "matérialité dynamique" – cette idée, évoquée plus haut, que gestion des impacts environnementaux et création de valeur convergent sur le long terme. Rappelons ainsi ce qu'expliquait l'interviewé 15, l'un des rédacteurs de la nouvelle stratégie finance durable européenne :

> *"I think in the longer term you can probably argue that there's no trade-off at all here [between returns and decarbonation], you know, if you invest sustainably this is going to be an investment that's there 20, 30 years ahead and will be still yielding your return; if you invest unsustainably at some point your return is either going to drop or stop completely, you know, if you're investing in fossil fuels at some point nobody else will be investing in fossil fuels and then you won't be able to make any money from this investment. But of course there are short-term trade-offs that have to be acknowledged, you know. Which is a general story of green, frankly, is that the long-term trade-offs are pretty positive but the short-term trade-offs are effective.".*

Une autre vision qui gagne actuellement du terrain voudrait inclure la matérialité à impact dans la matérialité financière, au titre que la gestion des impacts environnementaux a des conséquences financières, et constitue donc une forme de matérialité financière[147]. Nous ne

[147] *« Je vous disais, selon moi, tous les impacts significatifs matériels ont des conséquences financières, contrairement à ce que certains théoriciens pensent. […] si vous avez un impact significatif qui n'a pas de conséquences financières, pouvez-vous m'expliquer pourquoi l'entreprise… continuerait à avoir un impact négatif sans conséquences financières, alors que ça ne lui coûte rien. […] Bon, alors donc, si vous voulez, la théorie pour moi, c'est que tous les impacts significatifs ont un impact financier. Que ce soit sous forme de CAPEX, d'OPEX,… c'est-à-dire de modification du fonctionnement ou d'investissement nécessaire. […] Ça, c'était ma première proposition. Ma seconde proposition, c'est que la matérialité financière, c'est la contrepartie. Elle ne peut ignorer les impacts. Puisqu'on […] a été d'accord pour dire il y a trois minutes, que tous les impacts avaient des conséquences financières. Donc, pour faire des conséquences financières, on doit commencer par regarder les impacts que l'on a. Donc, la théorie de l'investor focus, que d'aucuns confondent avec la matérialité financière, à mon avis, elle est conceptuellement mal fondée. […] La financial materiality, elle doit commencer par se poser la question « quelles sont les conséquences financières des impacts que moi, l'entreprise, j'ai ». Et deuxièmement, elle doit chercher les autres causes de risques financiers, notamment ce qu'on appelle les dependencies, ce à quoi je suis soumis en termes de… parce que je suis dépendant par exemple du climat. Dans le climat, on distingue à juste titre climate mitigation, ça c'est la réduction des impacts, et climate adaptation, parce que je peux ne pas avoir d'impact significatif et néanmoins souffrir du climat. […] Donc, la matérialité financière a deux sources qui sont les impacts et les dependencies. Voilà. Et donc, quand on essaie d'opposer single versus double materiality, à*

rentrerons pas ici dans les détails techniques de cet argumentaire et les risques qu'il pause – ce sera fait dans le Chapitre 4. Contentons-nous ici de souligner ici qu'en mélangeant deux types de dépenses profondément distincts (remboursement des créances et gestion des risques), il ouvre lui aussi la porte à un affaiblissement de la matérialité impact.

Le second point qui suggère une possible convergence entre les perspectives européennes et anglo-saxonnes est la montée en puissance d'une rhétorique de 'simplification', en somme proche des attaques de l'ISSB contre la « complexité » de l'approche européenne (Faber 2023). Mario Draghi (Fournier 2024) ou Olaf Scholz (Fournier 2025), pour ne citer que deux exemples hautement influents, mettent ainsi en avant l'impact négatif de la CSRD sur la compétitivité des entreprises européennes. Une inquiétude qui a poussé la Commission européenne à évoquer la possibilité d'une législation omnibus[148] qui permettrait de fusionner la CSDDD, la CSRD et la Taxonomie européenne. Visant en théorie à réduire le fardeau réglementaire tout en préservant le contenu des différentes lois, cet omnibus ouvre en réalité la porte à une révision des lois par le Parlement – dont l'équilibre politique a largement glissé à droite depuis l'adoption des textes visés par l'omnibus (Azizuddin 2024; Robinson-Tillett 2024) : *"Von der Leyen can say the Commission won't change anything, but it's Parliament and Council that decide in reality."*. L'avenir de la proposition, initialement mise sur la table par Ursula Van der Leyen en Novembre 2024[149], semble donner raison à ces inquiétudes. Fin Février 2025, à l'heure où s'arrête le déroulé de cette analyse, la proposition finale d'omnibus vient d'être rendue publique par la Commission européenne – suite à un processus consultatif particulièrement peu démocratique (European Commission 2025b, 2025a). S'y trouvent, entre autres propositions : l'abandon de l'obligation d'adoption de plans de transition initialement présente dans la CSDDD et le report de l'application de la loi à une date encore indéfinie, l'exemption de 80% des entreprises initialement soumises à la CSRD de leur obligation de reporting, le report de deux ans de l'application de la loi, la division par deux des points de données devant être rendus publics, et l'abandon des standards sectoriels qui devaient être adoptés en 2026[150]. Cette proposition de la commission venant d'être annoncée au moment de la finalisation de ce chaptire, au lecteur de cette thèse à continuer lui-même l'analyse pour connaitre l'accueil qui lui sera réservé par le parlement européen – dernier bastion à même de prévenir son adoption.

---

mon avis, on n'est conceptuellement pas très subtil. » (Interviewé 16) ; ou encore : https://www.linkedin.com/posts/jeanboissinot_double-mat%C3%A9rialit%C3%A9-sortir-de-la-confusion-activity-7218673132180549633-BC36/?originalSubdomain=fr

[148] Une initiative législative qui regroupe plusieurs modifications ou révisions de textes existants sous une seule et même proposition. Une loi omnibus peut être une directive ou un règlement européen, dont l'objectif principal est de simplifier, harmoniser ou adapter le cadre réglementaire pour répondre à des enjeux spécifiques, tout en réduisant la complexité administrative pour les parties prenantes. Source : https://www.novethic.fr/definition/loi-omnibus

[149] https://www.responsible-investor.com/ec-says-omnibus-still-a-maybe-warns-co-legislators-not-to-add-unwanted-burdens/

[150] https://www.politico.eu/article/most-eu-firms-exempted-from-green-reporting-under-proposed-omnibus-bill/

Au-delà de la seule CSRD, plusieurs autres initiatives issues de la stratégie finance durable européenne et ancrées dans une perspective de double matérialité se sont vues retoquées dans les mois précédents. Ainsi par exemple du mandat confié par la Commission européenne à l'EIOPA pour « *assess the potential need to broaden the concept of the 'long-term best interest of members and beneficiaries' and introduce the obligation to consider sustainability impacts in the pension investment framework* » (voir précédemment). EIOPA a finalement conclu, en 2023, à la nécessité de ne pas inclure la gestion des impacts non matériels financièrement dans les devoirs fiduciaires des gestionnaires d'actifs, pour préserver le droit des investisseurs à choisir des stratégies d'investissement qui ne se soucient pas de leurs impacts :

> *"With regard to double materiality, EIOPA acknowledges that considering sustainability risks and sustainability factors are different but related requirements, which require thorough consideration in this advice. EIOPA advises an integrated approach where the impact on sustainability factors is considered as a part of the assessment of sustainability risks. Accordingly, IORPs would be obliged to consider the impact of their investment decisions on sustainability factors when and to the extent it poses a sustainability risk to them. […] EIOPA advises to require IORPs to take into account sustainability risks in investments decisions, and <u>in so far as it is relevant for that purpose</u>, to take into account the adverse impact of their investments on sustainability factors"* (EIOPA 2023)

Ainsi également de l'écolabel pour les produits financiers, qui devait venir flécher les produits financiers contribuant positivement aux transitions environnementales. Le projet se voit finalement abandonné, du fait de l'impossibilité de remplir les critères d'impacts fixés dans le projet de label tout en préservant un profil risk-returns satisfaisant pour le type de produit visé (European Securities and Markets Authority. 2022). De même pour la révision de la SFDR qui devait venir clarifier la catégorisation des produits financiers durables – dont les produits 'à impact'. La plateform on sustainable finance, dans un avis récent, recommande finalement de ne pas inclure de catégorie « produits à impact », notant qu'il n'existe pas à l'heure actuelle de « *clear understanding of impact* », et qu'il est donc nécessaire de travailler à une meilleure compréhension de ce que signifie avoir de l'impact pour un produit financier avant de créer une catégorie dédiée à ces produits (Platform on Sustainable Finance 2024).

En cette fin d'année 2024, la nature 'moderne' du système financier européen (prédominance de la gestion passive et primauté de l'objectif de maximisation de la valeur actionnariale) se rappelle ainsi avec force aux observateurs qui auraient voulu en douter.

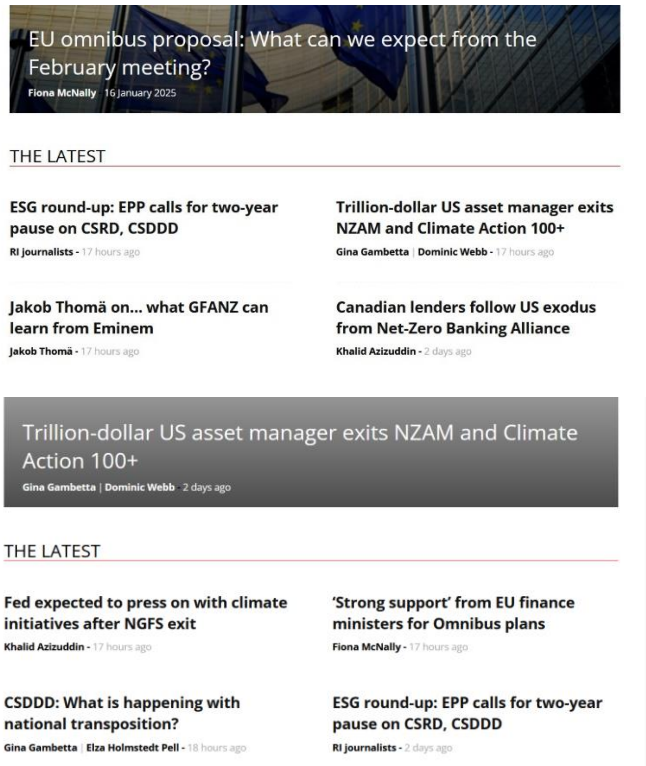


Figure 31 Capture d'écran de la page d'accueil du site Responsible Investor, les 22 et 23/01/2025. Reculs européens et anglo-saxons à l'honneur.

Synthèse de la période 2022-2024

La période 2022-2024 marque la convergence entre deux branches à priori fondamentalement distinctes : la branche 'risque', ancrée dans l'idée que le seul rôle des systèmes financiers est de gérer les risques de tous types pour maximiser les profits ; et la branche 'net zero', qui supposait une synergie entre objectifs de décarbonation net zero et devoirs fiduciaires. Au vu des doutes qui pèsent désormais sur ce postulat, une nouvelle rhétorique émerge : il n'est pas du ressort des systèmes financiers de prendre en charge ce qui n'est pas rentable. La poursuite d'objectifs politico-scientifique est une mission pour l'État. Charge à lui de créer les conditions de rentabilité qui permettent une intervention des marchés – mais sans passer, surtout, pas des outils supposés du ressort de la finance (dont le reporting, comme voudrait le faire la CSRD). Mieux vaudrait plutôt un prix sur le carbone – retour à l'outil normatif sur lequel s'est ouverte cette analyse.

Nous analyserons ce double argumentaire (décarbonation supposée majoritairement rentable donc finançable par les marchés, et, quand elle ne l'est plus, qui devient du ressort de l'état et non plus de la finance) dans le Chapitre 3.

	Conceptualisations du climat	Conceptualisations de la finance (modèle de rattachement)
ISSB	Plans de transition basés sur la gestion des risques	Finance moderne
TPT		
GFANZ	Plans de transition basés et sur la gestion des risques, et sur l'objectif Net Zero	Finance moderne et résidu de finance qui impacte
Législations européennes	Plans de transition Net Zero	Finance qui finance – la décarbonation n'est plus seulement une niche verte

Tableau 16 Conceptualisations du climat et de la finance relevées dans l'analyse sur la période 2022 – 2024

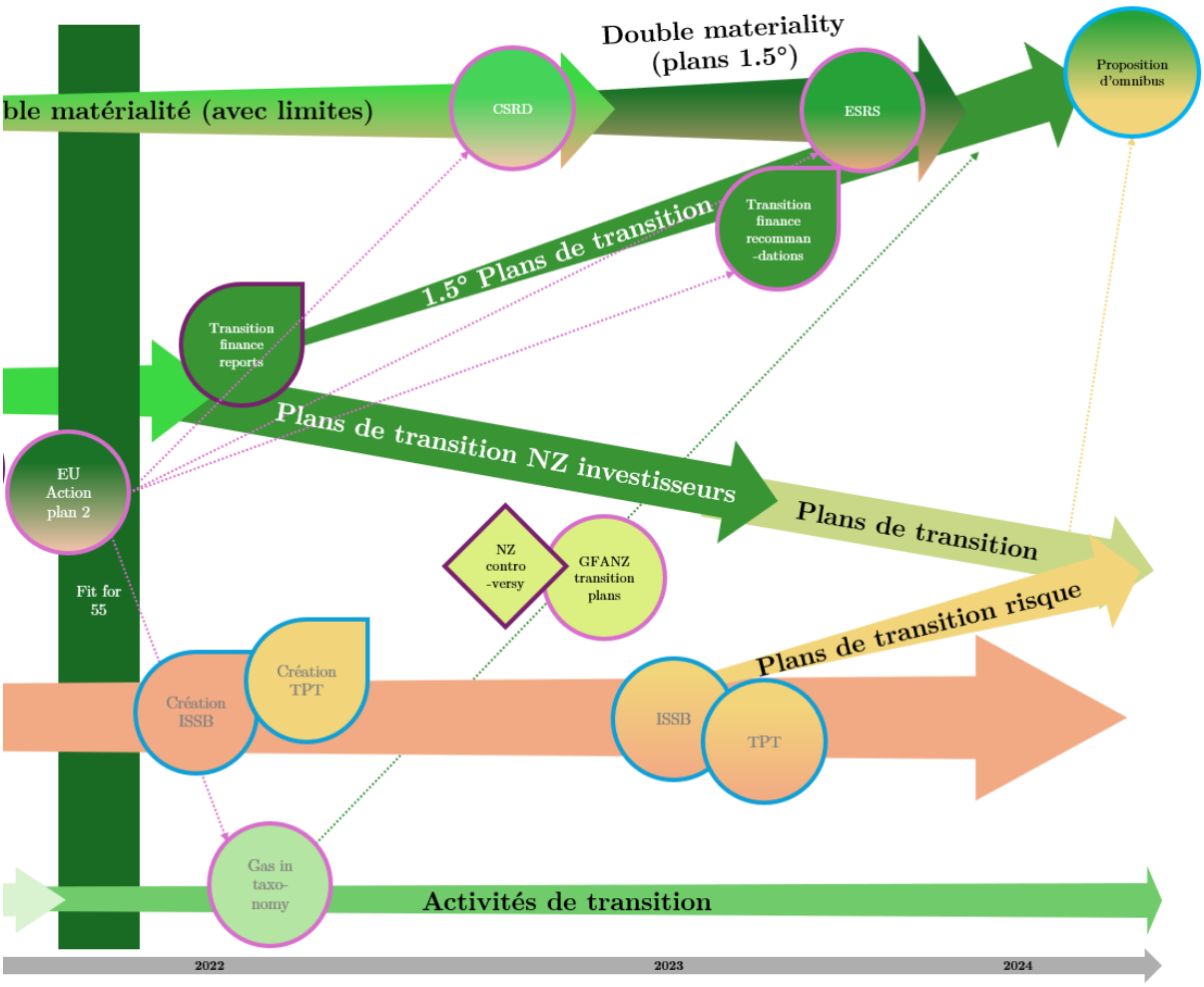


Figure 32 Les conceptualisations de la finance climat dans l'agenda normatif de 2022 à 2024 – quatrième partie de la Figure 33. Les couleurs de fond (des flèches et des bulles) correspondent aux conceptualisations du climat, les couleurs des contours des bulles aux conceptualisations du climat, les couleurs des contours des bulles aux conceptualisations de la finance (légende des couleurs en Tableau 17 en fin de chapitre).

2.4. Synthèse du Chapitre 2 : les conceptualisations du problème finance climat de 1990 à nos jours

Au cours de cette analyse de terrain, nous avons vu émerger un nouveau problème politique en Europe – la transition climatique va nécessiter des ressources qui dépassent de loin les capacités des finances publiques, quel rôle donc pour la finance privée ? ; et un nouveau rôle actif pour la finance dans le cadre de ce défi, elle qui était jusqu'alors cantonnée à un rôle de lubrificateur des échanges sur les marchés carbone (Périodes 1990-2010 et 2010-2015).

Nous avons ensuite documenté, de part et d'autre de l'écosystème financier européen, la traduction progressive de ce nouveau défi en un problème actionnable, c'est-à-dire auquel il est possible de trouver des solutions. Les normalisateurs en sont pour cela tous passés par une étape cruciale : la mise en forme des termes de la question (la finance et le climat) qui leur était posée dans un langage qu'ils comprennent et maitrisent.

Émergent ainsi trois grandes branches normatives, chacune ancrée dans des conceptualisations particulières du problème finance-climat. La Figure 33 (en fin de section) synthétise ces développements.

Des concepts de « carbon bubble » et de « stranded assets » introduits par le think tank Carbon Tracker dans la période 2010-2014 nait ainsi la branche 'risque'. C'est dans la période 2015-2018 que cette dernière se structure pour de bon, avec la naissance de deux initiatives normatives[151] majeures : la TCFD et le NGFS. La conceptualisation du changement climatique s'adapte ici à la compréhension qu'ont les pionniers de la branche du rôle de la finance : la finance y est conceptualisée comme une industrie dont le rôle est de gérer les risques pour maximiser la création de valeur financière – une pure déclinaison de ce que nous avons nommé dans le Chapitre 1 le 'modèle moderne' de la finance. Le changement climatique y est donc compris comme un risque financier que la finance est capable de gérer.

La seconde branche normative à émerger est celle de l'alignement (période 2010-2015), qui donnera ensuite la branche Net Zero (période 2018-2021) – appelons la branche 'budget carbone'. Ancrée elle aussi originellement dans les travaux d'un think tank, la 2 Degrees Investing Initiative, cette branche adopte une perspective inverse à celle de la branche risque : le défi climatique y est conçu comme un enjeu de respect des budgets carbone et des limites de température scientifiquement et politiquement définis (les 1.5°), et la finance comme une industrie qui se doit de servir cet objectif politique (au cours des mutations de la branche : via son rôle de financeuse de l'économie ou via son influence non financière sur les entreprises) – c'est ici la conceptualisation de la finance qui s'adapte à celle du climat.

[151] Initiatives volontaires, mais normatives néanmoins – au sens des « soft laws », comme expliqué plus haut.

La dernière branche normative, dont nous avons vu qu'elle allait finir par rejoindre la branche 'budget carbone', conçoit le défi climatique comme un enjeu de déploiement des activités bas carbone – appelons-la simplement branche 'activités bas carbone'. Ancrée dans la taxonomie européenne (période 2015-2018), elle-même inspirée par la taxonomie des 'green bonds' mise en place un peu plus tôt par la Chine, cette branche normative pense la finance comme une industrie de service (service de financement des entreprises et service de rémunération des épargnants) qui doit à ce titre offrir aux épargnants la possibilité de financer la transition climatique s'ils le souhaitent – transition conçue, donc, comme un enjeu de déploiement d'activités bas carbone.

Contrairement au cas de la branche risque qui s'ancrait indiscutablement dans le modèle moderne de la finance en ce qu'elle en reprenait directement les marqueurs clés (objectif de valorisation, primauté de l'actionnaire, efficience des marchés, comptabilité comme reporting, etc.), les branches normatives 'budget carbone' et 'activités bas carbone' entretiennent une relation plus ambiguë avec le modèle traditionnel de la finance introduit dans le Chapitre 1 : tous partagent l'idée d'une finance devant servir d'outil au service, selon les cas, des entreprises ou de la société, mais les branches normatives ne développent que peu les ressorts concrets dans lesquels cette ambition doit s'ancrer – autrement dit, si elles sont alignées dans les discours avec l'ambition du modèle 'finance-outil', elles ne mobilisent pas les infrastructures comptables. Dans le cas des initiatives Net Zero, on a même noté un renvoi explicite aux infrastructures comptables et financières du modèle moderne (objectif de maximisation des retours financiers, service de l'actionnaires, etc.) en rupture avec l'ambition affichée – nous reviendrons sur ce point dans le Chapitre 3.

Dans la période 2022-2024, les frontières de ces trois branches sont largement rebattues. Logiquement au vu de ce qui vient d'être rappelé, la branche 'budget carbone', portée alors par les Alliances Net Zero, dérive doucement vers la vision défendue par le nouveau porte-étendard de la branche risque, qui vient de remplacer la TCFD dans ce rôle : l'ISSB. À l'inverse, la branche 'activité bas carbone', sous l'influence du green deal qui instaure un objectif de neutralité carbone au continent européen, rejoint graduellement la branche 'budget carbone' – le défi climatique y devient un enjeu d'atteinte de la neutralité carbone via le déploiement de plans de transition dédiés, et la finance un outil de financement actif de cette décarbonation. Notre analyse s'achève donc sur deux branches concurrentes :

- La branche 'risque' ou 'finance moderne'. Celle-ci considère que la finance n'a pas à changer son rôle actuel, elle prend donc en compte le climat comme un déterminant parmi d'autres de la création de valeur. On y trouve un double postulat : la décarbonation de l'économie va majoritairement s'avérer rentable (postulat du 'win win') et pourra donc être prise en charge par l'industrie financière. Et, en tous les cas, il n'est pas du ressort des systèmes financiers de prendre en charge ce qui n'est pas rentable. La poursuite d'objectifs politico-scientifique est une mission pour

l'État. Charge à lui des créer les conditions de rentabilité qui permettent une intervention des marchés – via, en particulier, l'instauration d'un prix du carbone.

- La branche 'budget carbone' ou 'branche réformiste'. On y trouve l'idée que la finance doit adapter son fonctionnement à l'objectif politico-scientifique qu'est le respect des 1.5° et à la transformation sociéto-économique profonde qu'il implique : elle doit endosser un rôle de financeuse active des activités de décarbonation, y compris là où cela nuit à la création de valeur financière. Commencent à émerger, pour porter cette vision, des propositions concrètes : comptabilité en double matérialité visant à assurer une 'accountability' vis-à-vis des parties prenantes, outils financiers dédiés, etc. : on retrouve ici des marqueurs clés du modèle 'finance-outil' introduit dans le Chapitre 1.

Les deux dernières années que nous avons balayées révèlent cependant la difficulté à matérialiser les ambitions de la branche réformiste : est-il réellement possible pour l'industrie financière, au vu de sa structure actuelle, de financer des activités de décarbonation dont la rentabilité est pour le moins incertaine ? La branche finance moderne n'a-t-elle pas raison de renvoyer la balle à l'état, n'est-ce pas à lui de rentabiliser la transition pour que la finance privée puisse intervenir ? C'est l'ambition du chapitre qui suit de répondre à ces questions pour nous aider à analyser la pertinence de chacune des deux branches normatives pour répondre à l'enjeu climatique. Nous mobiliserons pour cela les modèles de la relation finance - entreprise introduits dans le Chapitre 1.

~

Sont reproduits ci-dessous les tableaux synthétisant les conceptualisations de la finance et du climat portées par les acteurs et/ou cadres normatifs clés de chaque période (Tableau 17), ainsi qu'un schéma représentant visuellement les dynamiques normatives narrées dans cette analyse (Figure 33). Les couleurs du Tableau 17 servent à coder les conceptualisations du climat et de la finance pour la Figure 33. Les nuances d'orange représentent les conceptualisations du climat rattachées à la branche risque ; les nuances de vert celles rattachées aux branches « budgets carbone » et « activités bas carbone », amenées à se rejoindre en la branche que nous avons nommée « réformiste ». Les nuances de bleu représentent les conceptualisations de la finance découlant du monde de la finance moderne ; les nuances de roses celles apparentées à une vision 'traditionnelle' de l'activité financière.

~

1990-2010

	Conceptualisations du climat	Conceptualisations de la finance (modèle de rattachement)
UNEP Institutions financières (banques & investisseurs institutionnels)	Comme risque financier et déterminant de la valeur financière	BaU (finance moderne)
ONG environnementales - BankTrack	Comme limite à ne pas dépasser (non spécifique au climat)	Comme entité au service de l'intérêt général (finance-outil)

2010-2015

	Conceptualisations du climat	Conceptualisations de la finance (modèle de rattachement)
Carbon tracker	« Carbon bubble » et « stranded assets »	Non explicite
Divestment campaigns		BaU (finance moderne)
2 degrees Investing Initiative	Alignement	Finance qui finance (finance-outil)
		BaU (finance moderne)
Art 173	Comme risque financier	Non explicite
	Comme objectif politico-scientifique	
Portfolio Decarbonization Coalition & Montreal Pledge	Carbon footprint	BaU (finance moderne)
Green bond frameworks	Activités bas carbone	Finance qui finance (finance-outil)
		BaU (finance moderne)

2015-2018

	Conceptualisations du climat	Conceptualisations de la finance (modèle de rattachement)
TCFD	Climat comme risque	Finance moderne
NGFS		
HLEG & Plan d'action européen pour la finance durable	Climat comme activités bas carbone	Finance comme industrie de service (finance-outil)

2018-2021

	Conceptualisations du climat	Conceptualisations de la finance (modèle de rattachement)
Alliances Net Zero	Climat comme scénario de décarbonation Net Zero	Finance qui impacte (mix de finance moderne et de finance comme outil)
Stratégie européenne pour le financement de la transition	Double matérialité + Activités de transition	Finance qui finance – la décarbonation n'est plus seulement une niche verte (finance-outil)

2022-2024

	Conceptualisations du climat	Conceptualisations de la finance (modèle de rattachement)
ISSB	Plans de transition basés sur la gestion des risques	Finance moderne
TPT		
GFANZ	Plans de transition basés et sur la gestion des risques, et sur l'objectif Net Zero	Finance moderne et résidu de finance qui impacte
Législations européennes	Plans de transition Net Zero	Finance qui finance – la décarbonation n'est plus seulement une niche verte (finance-outil)

Tableau 17 Les conceptualisations du climat et de la finance relevées dans l'analyse sur la période 1990 – 2024. Les couleurs servent à coder les conceptualisations du climat et de la finance pour les besoins de la Figure 33. Les nuances d'orange représentent les conceptualisations du climat rattachées à la branche risque ; les nuances de vert, celles rattachées aux branches 'budgets carbone' et 'activités bas carbone', amenées à se rejoindre en la branche que nous avons nommée 'réformiste'. Les nuances de bleu représentent les conceptualisations de la finance découlant du monde de la finance moderne ; les nuances de roses, celles apparentées à une vision 'traditionnelle' de l'activité financière.

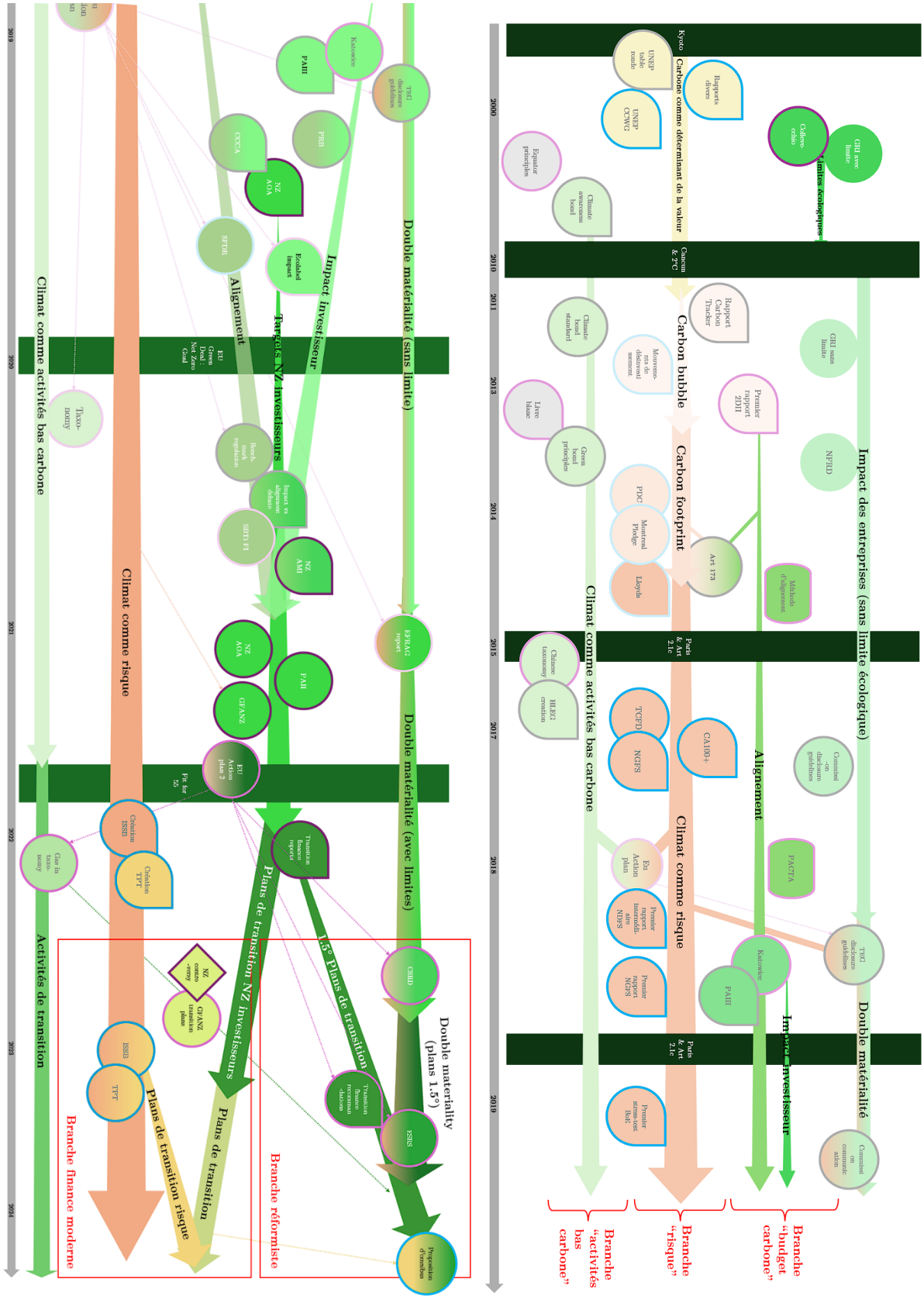


Figure 33 Les branches normatives de l'agenda de la finance climat de 1990 à 2024. Les couleurs de fond (des flèches et des bulles) correspondent aux conceptualisations du climat, les couleurs des contours des bulles aux conceptualisations de la finance (légende des couleurs en Tableau 17). Les bulles rondes sont des normes, les autres des évènements clés.

Chapitre 3. Analyse critique du terrain

3.1. Articulations des conceptualisations de la finance et du climat dans l'agenda normatif et extension des modèles de la relation finance-entreprise

Qu'apportent les modèles de la relation finance-entreprise pour comprendre les conceptualisations de la finance climat dans l'agenda normatif ?

Méthode : Analyse des données de terrain à l'aide du cadre théorique (les modèles de la relation finance-entreprise)

➔ La conceptualisation du climat portée par la branche risque découle du modèle moderne de la relation finance-entreprise : le but de la finance est de maximiser la création de valeur, donc le changement climatique est un risque qui se pose à cette création de valeur

➔ La conceptualisation du climat portée par la branche réformiste (celle d'un budget carbone) dicte une conceptualisation particulière de la finance : une finance qui finance les activités de décarbonisation des entreprises. Mais la branche réformiste manque pour l'heure d'une théorisation cohérente de cette finance-qui-finance. Deux problématiques ressortent en particulier de l'analyse : quel concept pour penser la 'traduction' financière des objectifs climatiques autrement que via la notion de 'risque' ? Et quelle théorie pour penser une finance dont le but ne serait plus la maximisation des rendements financiers mais la satisfaction des besoins de financement des entreprises ?

➔ Le Chapitre 4 de la thèse sera dédié au développement d'une proposition théorique à même de répondre à ces problématiques. Mais d'abord, si la branche moderne s'ancre, elle, dans une théorisation cohérente, pourquoi vouloir lui trouver une alternative ?

La seconde section du chapitre investigue la capacité de la branche moderne à contribuer réellement à la décarbonisation de l'économie

3.2. Analyse critique de la branche moderne et désirabilité de la branche réformiste

Quelles sont les conditions nécessaires au succès de la branche moderne ? Quelles conséquences d'une non-réalisation de ces conditions ?

Méthode : Analyses de la littérature & Explicitation des partis-pris normatifs

➔ Cette section analyse les deux postulats qui sous-tendent l'idée que les normes de la branche moderne pourraient permettre le financement de la décarbonisation de l'économie : croyance en un 'win win' et en un partage des tâches entre finance valorisatrice et état interventionniste.

➔ La section montre d'abord l'improbabilité d'un 'win win' et les conséquences profondes qui découleraient de sa non-matérialisation. On recommande donc une **approche de précaution**, consistant à subordonner la création de valeur financière des entreprises (et donc les gains de leurs investisseurs) au respect des limites écologiques.

➔ La section montre aussi en quoi l'idée qu'il serait possible et souhaitable de financer la décarbonisation de l'économie sans remise en cause politique du modèle financier moderne repose sur des postulats erronés : celui que la finance moderne finance efficacement l'économie, et celui que la théorie financière et, plus spécifiquement, la comptabilité financière, sont des techniques neutres qui ne devraient pas servir des objectifs politiques. On argue à l'inverse qu'une **intégration de l'ambition de neutralité carbone au cœur même de la comptabilité financière constituerait une piste normative féconde à même d'opérationnaliser le principe de précaution**. C'est l'ambition du Chapitre 4 de développer cette piste normative.

Figure 34 Synthèse du Chapitre 3

Dans le chapitre précédent, nous avons déroulé la première partie de notre analyse abductive. Il s'agissait de documenter empiriquement comment les normalisateurs européens ont progressivement 'mis en forme', ou 'conceptualisé', l'enjeu finance climat pour le transformer en un problème solutionnable. Dans un second temps, ce travail devait nous permettre de comprendre ce que chacune de ces mises en forme doit à la conception de la relation finance-entreprise portée par les normalisateurs – c'est donc à ce premier objectif que va se consacrer le début du Chapitre 3.

Nous allons tout d'abord revenir sur les différentes branches normatives identifiées plus haut pour tâcher de répondre aux questions suivantes : quel rôle a joué la conceptualisation du lien finance-entreprise dans ces mises en forme – les modèles préexistants (introduits dans le Chapitre 1) ont-ils 'facilité' la mise en forme de l'enjeu finance climat ou, au contraire, l'enjeu finance climat a-t-il bousculé ces modèles ? Comment ces conceptualisations de la finance se sont-elles articulées à celles du climat, et à quel point ces articulations sont-elles abouties ? Cette analyse nous permettra d'étendre les modèles introduits dans le Chapitre 1 en y incluant l'enjeu climatique. Notre méthode consistera ici en un croisement des éléments de l'analyse de terrain du Chapitre 2 avec les modèles de la relation finance-entreprise du Chapitre 1.

Dans un second temps, nous conduirons une analyse critique des branches normatives pour nous aider à déterminer l'horizon auquel cette thèse entend contribuer : faciliter le développement de la branche réformiste ou celui de la branche moderne ? Lequel est le plus *désirable* – au sens introduit dans le Chapitre 1 (deuxième niveau de normativité de la thèse en Figure 10) ? Notre méthode d'analyse consistera en une mobilisation de la littérature pour examiner les postulats qui sous-tendent la branche moderne – non seulement les acquis des champs des SSFs et de la financiarisation capturés par le modèle moderne de la relation finance-entreprise (Figure 12), mais aussi d'autres éléments de littératures gestionnaires et économiques qui seront introduits quand cela s'avèrera nécessaire. Ces éléments de littérature, croisés avec des partis pris éthiques que nous exposerons, nous permettrons de trancher quant à la désirabilité des deux branches normatives.

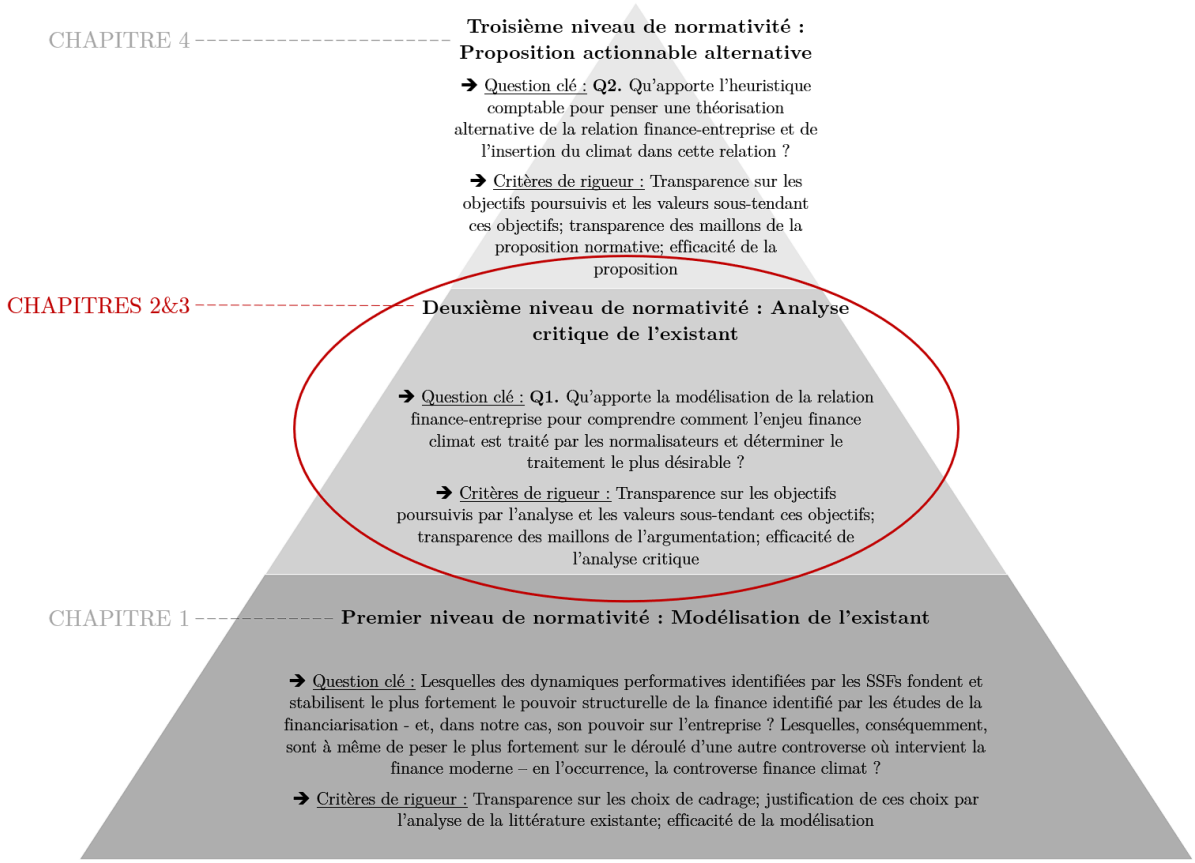


Figure 35 Les trois niveaux de normativité de la thèse et le positionnement du Chapitre 3

3.1. Articulations des conceptualisations de la finance et du climat dans l'agenda normatif et extension des modèles de la relation finance-entreprise

Comme expliqué au début du chapitre précédent, l'objectif initial de notre travail de terrain était de comprendre en quoi l'agenda normatif de la finance climat découle, au moins partiellement, de la relation qu'entretiennent la finance et l'économie réelle. L'analyse de terrain était ainsi *motivée* par l'ambition normative de la thèse : puisque l'ambition de la thèse est de comprendre ce qu'un nouveau cadre comptable peut apporter à la résolution de la controverse finance climat, alors nous sommes partis en quête des composantes de cette controverse qui découlent et/ou dépendent de la manière dont la finance connecte aux entreprises.

En lien avec cet objectif de l'analyse empirique, nous avions formulé deux postulats (Section 2.2.3). D'une part, nous supposions qu'à chacun des modèles conceptuels introduits dans le Chapitre 1 allait correspondre une conceptualisation particulière du climat, et que la compréhension de l'articulation du climat dans ces modèles allait nous donner des clés utiles pour analyser l'état actuel de l'agenda normatif – autrement dit, pour répondre aux questions avec lesquelles nous avons conclu le Chapitre 2. D'autre part, nous nous attendions à rencontrer bien plus de marqueurs de 'finance qui valorise' (ou 'finance moderne') que de marqueurs de

‘finance-outil’ dans l’analyse de terrain, du fait de l’histoire financière présentée dans le Chapitre 1 : le système financier fonctionne désormais très largement selon un modèle moderne. Nous souhaitions donc comprendre si la conception d’une ‘finance-outil’ se manifesterait dans l’agenda normatif et si oui, quelle forme elle prendrait.

Qu’en est-il donc de ces postulats, maintenant l’analyse de terrain conduite ?

Reprenons l’analyse présentée dans le Chapitre 2 pour porter une attention particulière à la façon dont les conceptualisations de la finance et du climat s’articulent dans chacune des branches.

Le constat qu’il nous est possible d’établir, c’est que chacune des deux branches normatives (moderne et réformiste) nait dans un contexte où l’une des entités en présence (le climat ou la finance) bénéficie d’une place plus ‘solide’ que l’autre et se trouve en situation de dicter les termes de la rencontre à l’autre entité. Chaque branche prend ainsi pour point de départ une certaine *vision de ce qu’est la finance idéale* (dans le cas de la branche ‘moderne’) ou une certaine *vision de ce qu’est le climat idéal* (dans le cas de la branche réformiste), et de ces visions de la finance ou du climat idéal vont découler la conception du climat ou de la finance correspondante.

3.1.1. L’articulation de la finance et du climat dans la branche moderne

Prenons tout d’abord le cas de la branche risque. Comme nous l’avons vu dans le Chapitre 2[152], les normes qui fondent cette branche naissent dans un contexte où domine une conception moderne de la finance – le fonctionnariat financier. L’enjeu climatique rencontre des acteurs profondément convaincus que le rôle de la finance est de gérer les risques pour maximiser la création de valeur financière. C’est donc très logiquement qu’ils opèrent une ‘traduction’ de l’enjeu climatique (initialement pensé par la communauté internationale comme un enjeu de respect d’un budget carbone global) en un concept qu’ils savent prendre en charge : un risque financier. Trop certains de la pertinence de leur conception de la finance pour envisager l’altérer, c’est au climat qu’ils demandent de muter.

Le discours fondateur de Mark Carney au Lloys offre un enchainement logique particulièrement intéressant pour comprendre cette dynamique de ‘mise en forme’ :

> « [Il commence par introduire le défi climatique en recourant au cadrage qui en est donné par les scientifiques : celui des budgets carbone] *The desirability of restricting climate change to 2 degrees above pre-industrial levels leads to the notion of a carbon ‘budget’, an assessment of the amount of emissions the world can ‘afford’. Such a budget - like the one produced by the IPCC13 - highlights the consequences of inaction today for the scale of reaction required tomorrow.*
>
> [Il évoque le rôle des gouvernements, le défi climatique est toujours conceptualisé comme une limite à ne pas dépasser] *These actions will be influenced by policy choices that are rightly the*

[152] Voir Chapitre 2, section « La première grande vague de normalisation : le climat comme risque financier »

responsibility of elected governments, advised by scientific experts. In ten weeks representatives of 196 countries will gather in Paris at the COP21 summit to consider the world's response to climate change. It is governments who must choose whether, and how, to pursue that 2 degree world.

[Il se penche ensuite sur le rôle de la finance : le défi climatique est désormais conceptualisé comme un risque financier à gérer et non plus comme un budget carbone à respecter] *And the role of finance? Earlier this year, G20 Finance Ministers asked the Financial Stability Board to consider how the financial sector could take account of the risks climate change poses to our financial system. As Chair of the FSB I hosted a meeting last week where the private and public sectors discussed the current and prospective financial stability risks from climate change and what might be done to mitigate them. I want to share some thoughts on the way forward after providing some context beginning with lessons from the insurance sector. »* (Carney 2015)

Cette séquence illustre une dynamique récurrente dans l'agenda quant à la façon dont la conceptualisation de l'objet 'climat' et celle de l'objet 'finance' évoluent au moment où ces deux objets se rencontrent : pour que la rencontre ait lieu, l'un des objets tend à se 'fondre' dans l'autre : pour que l'objet hybride 'finance climat' naisse, il faut que la définition du climat 'mute' pour s'intégrer à celle de la finance – qui elle ne bouge pas ; ou, inversement, que la définition de la finance 'mute' pour s'intégrer à celle du climat, qui reste alors statique. Dans cette première branche normative, c'est au climat de muter : de budget carbone, il devient risque financier. La finance, elle, ne bouge pas. Avant de rencontrer le climat, c'était une industrie dont le but était de gérer les risques pour dégager les profits. Après sa rencontre avec le climat, elle reste une industrie de gestion des risques, climat inclus.

On retrouve ce même processus de mise en forme dans un autre texte clé de la branche risque : les recommandations de la TCFD. L'extrait suivant illustre ce glissement d'un problème encore trop vague, trop *informel*, pour donner lieu à des actions concrètes (« *helping businesses disclose climate-related financial information* ») à un problème mis en forme, vis-à-vis duquel il devient possible d'agir (« *disclosing [...] information about the risks and opportunities presented by climate change* ») – passage, donc, d'un climat informel à un climat mis en forme, et ainsi actionnable (italique d'italique et commentaires ajoutés par l'autrice) :

« I am pleased to present this final report setting out our recommendations for helping businesses disclose climate-related financial information [climat non mis en forme].

As you know, warming of the planet caused by greenhouse gas emissions poses serious risks to the global economy and will have an impact across many economic sectors. It is difficult for investors to know which companies are most at risk from climate change, which are best prepared, and which are taking action.

The Task Force's report establishes recommendations for disclosing clear, comparable and consistent information about the risks and opportunities presented by climate change [climat mis en forme]. *»* (TCFD 2017)

Prenons un dernier exemple de cette dynamique de mise en forme, tiré de l'entretien avec l'interviewé 5 :

> *« Je reviens sur quelque chose que vous avez dit au début de votre introduction, c'est « mettre le secteur financier au service de la transition ». En fait, il ne s'agit pas tant de mettre le secteur financier au service de la transition. Il s'agit de faire en sorte que le secteur financier puisse jouer son rôle vis-à-vis de la transition. C'est-à-dire qu'il n'y a pas un changement de finalité du secteur financier. Il fait son job. Il y a juste une vision de « Qu'est-ce qui manque pour que ça se passe ? » […] Ma conviction profonde à l'époque, c'est que, honnêtement, on peut déjà faire beaucoup de choses sans changer rien dans la réglementation. C'est vraiment… Et c'est la beauté, quelque part, de prendre l'angle des risques, parce que toute la réglementation financière est faite pour prendre en compte ces risques »* (Interviewé 5)

Pourquoi cette rencontre se passe-t-elle ainsi ? Quelle force cohésive permet à l'objet finance de ne même pas vaciller quand il rencontre la menace existentielle qu'est le changement climatique ? D'où vient donc cette « *conviction profonde* » de l'interviewé 5[153] ?

Se révèle ici l'utilité du travail théorique réalisé dans le Chapitre 1 : notre revue des travaux de SSFs et sa synthèse en deux modèles (modèles de la finance moderne et de la finance-outil) nous apporte une réponse simple à cette question : Cette « *conviction profonde* » du normalisateur provient de ce que la vision de la finance qu'il défend domine la sphère financière depuis le siècle passé. Si la manière dont les fonctionnaires du trésor conçoivent la finance et son rôle ne bouge pas quand ils se trouvent confrontés pour la première fois au défi climatique, c'est qu'elle est bien trop stable, ancrée depuis des années déjà dans la multitude d'actants qui rendent performatifs les axiomes listés en Tableau 6 (Chapitre 1) – par exemple, outils de gestion de portefeuilles basés sur la formule du MEDAF ; formules de valorisation des produits dérivés inspirées de Black & Scholes ; manuels d'enseignements basés sur les axiomes susmentionnés ; etc.

La branche risque propose ainsi une extension évidente du modèle moderne de la relation finance entreprise introduite dans le Chapitre 1, illustrée par la Figure 36 ci-dessous : le changement climatique risque de causer l'altération de certains des biens et services générateurs de valeur qui constituent l'entreprise (A sur la Figure 36) et de nuire ainsi à la rémunération de ses actionnaires-propriétaires (D sur la Figure 36). Il convient donc d'engager des dépenses d'adaptation au risque climatique pour réduire cette vulnérabilité et maintenir la création de valeur (E sur la Figure 36). Notons que la comptabilité IFRS étant statique, elle ne garde pas de trace des dépenses et des activités financées par ces dépenses. Les 'dépenses' de décarbonation sont donc, comptablement, enregistrées comme des compensations entre certains comptes d'actifs qui perdent de la valeur (ex. les disponibilités perdent de la valeur à l'achat d'une nouvelle machine) pour que d'autres n'en perde pas à cause des risques climat (ex. le compte de machine ne perdra pas de valeur dans le futur grâce à l'achat d'une machine résiliente aux risques climatiques).

[153] Ou ce que l'interviewé 14 *« croit profondément »* : *« Le rôle de la finance, c'est ce que je crois profondément, c'est de diffuser les risques »*

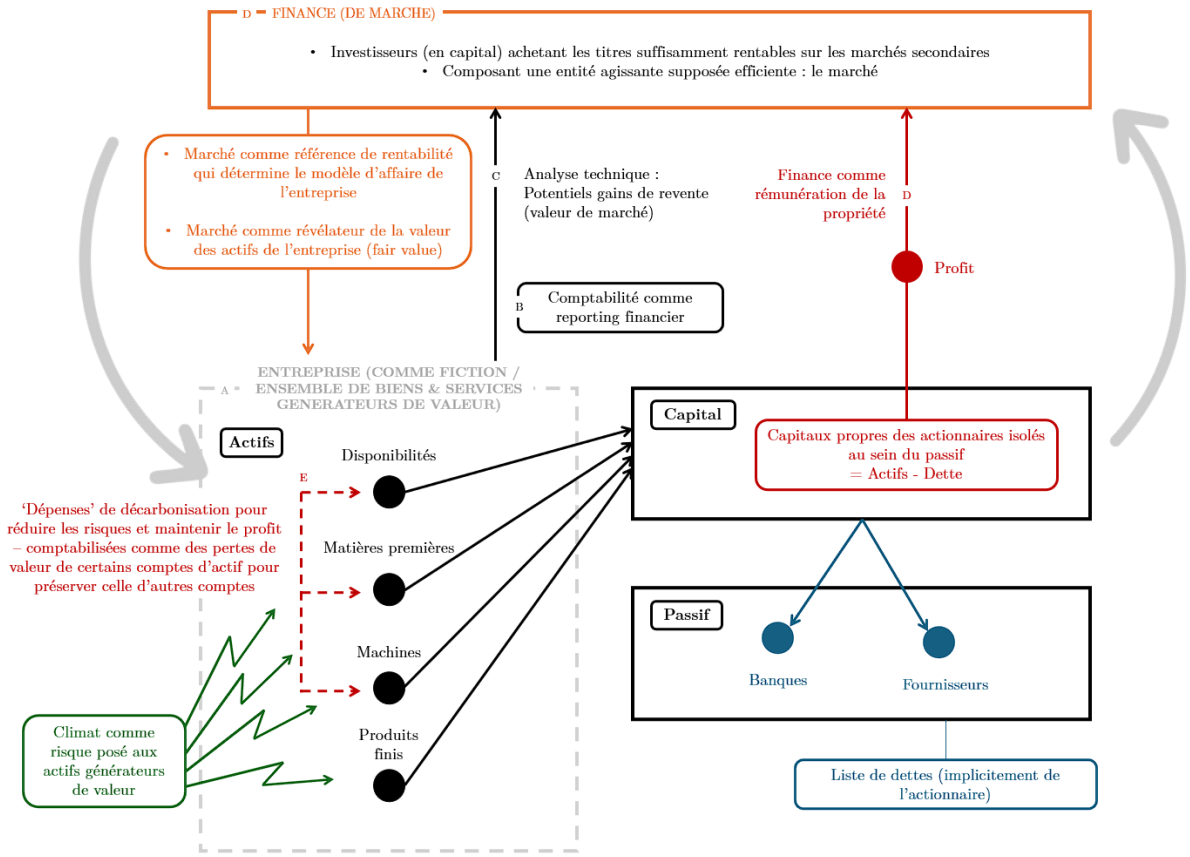


Figure 36 L'extension du modèle moderne de la relation finance entreprise – le changement climatique est un risque et/ou une opportunité qui se pose aux actifs générateurs de valeur, et les 'dépenses' de décarbonation des compensations entre comptes d'actifs

La branche risque s'appuie donc sur une modélisation cohérente de l'intégration du climat dans la relation finance-entreprise : le 'climat comme risque' s'intègre sans heurts aux rouages de la finance moderne représentés sur la Figure 36. Reste maintenant à savoir si ce modèle est désirable, nous y viendrons plus bas.

Qu'en est-il de la branche réformiste ?

3.1.2. L'articulation de la finance et du climat dans la branche réformiste

La conceptualisation du climat dicte celle de la finance…

Dans la branche réformiste (Net Zero[154] initialement, puis dans la branche européenne post-2021[155]) on observe le mouvement inverse à celui de la branche risque : C'est l'enjeu de neutralité carbone (i.e. de respect d'un budget d'émissions) qui est pris pour point de départ par les normalisateurs, et à la conceptualisation de la finance que l'on demande de s'adapter, au moins sur le papier.

[154] Voir Chapitre 2, section « Naissance des Alliances Net Zéro »

[155] Voir Chapitre 2, section « Le Green Deal et la révision de la stratégie finance climat européenne »

L'exemple de la révision du plan d'action européen, détaillé en section « Le Green Deal et la révision de la stratégie finance climat européenne » du Chapitre 2, est à ce titre parlant : est tout d'abord posée par le législateur la nécessité de la neutralité carbone, via le Green Deal puis la loi européenne sur le climat. En découle ensuite la nécessité de financer l'atteinte de cet objectif puis, enfin, le constat qu'il va pour cela falloir penser des outils de financement adaptés hors du cadre de la finance moderne (voir Section « Le Green Deal et la révision de la stratégie finance climat européenne » du Chapitre 2).

L'interviewé 15 expliquait ainsi que le Green Deal avait entrainé un glissement, dans la stratégie de finance durable européenne, d'un objectif d'accompagnement du marché – dont le fonctionnement global n'avait pas à changer, à un objectif plus prescriptif, visant à une transformation structurelle de la finance :

> *"We were organizing the financial system in a way that it could deliver green if people wanted to invest in green. If you didn't want to invest in green, go and do something else, invest in something else. That was the whole logic […] So we entered 2020 with a sort of half-finished framework. But not a particular urgency because the urgency was coming from a desire not to have greenwashing, but we were still okay. What happened in 2020, of course, was that the new president arrived and along with her came the Green Deal. And so we became then connected to the Green Deal. And the Green Deal started legislating targets and 2050 became the deadline, not whenever we could get it done. So everything had to sort of speed up and everything became much more sort of normative to put it that way. Now you cannot direct flows using a regulatory environment but you can incentivize flows using a regulatory environment, so I suppose we began to drift from the just accommodating to the slightly incentivizing. Everything speeded up so we had to put all the other parts in place as quickly as possible."* – Interviewé 15

> *"I think what changed was the Green Deal. And the Green Deal, it had targets. Before the Green Deal, our job was just to make sure that if you wanted to invest in green, you invest in green. But when you start setting 2050 as a target and you have fit for 55 in the back of your head, you have to start thinking of the way the regulatory framework not only impacts this sort of… the balance sheet of companies etc., how it impacts the behavior."*– Interviewé 15

Cet objectif de changement structurel se traduit par les propositions normatives que nous avons présenté dans le Chapitre 2, dont l'évolution du devoir fiduciaire pour y introduire la nécessité de gérer ses impacts 'Inside-Out' sur l'environnement[156] (Section « Le Green Deal et la révision de la stratégie finance climat européenne »), ou l'encouragement à développer des produits financiers explicitement dédiés au financement des plans de transition des entreprises (comme

[156] "*To enhance their contribution to the Green Deal targets, it is critical that the fiduciary duties of investors and pension funds towards members and beneficiaries also reflect the inside-out ESG risks [ndla : matérialité impact] of investments as part of investment decision-making processes. The Commission will ask EIOPA to assess the potential need to broaden the concept of the 'long-term best interest of members and beneficiaries' and introduce the obligation to consider sustainability impacts in the pension investment framework."* (European Commission 2021a)

les Sustainability-Linked Bonds – Section « Le Green Deal et la révision de la stratégie finance climat européenne »).

La conceptualisation de la finance en tant qu'outil émerge donc de ce processus de mise en forme comme une conséquence : puisqu'il nous faut financer la décarbonation de nos économies, alors il nous faut construire un système financier à même de financer cette décarbonation.

On trouvait la même dynamique de mise en forme dans les normes des Alliances Net Zero (Section « Les Alliances Net Zéro »): c'est de l'objectif climatique tel que défini par la communauté politico-scientifique (objectif de neutralité carbone) que découlait la conception de la finance portée par les protocoles. On y découvrait l'idée d'une finance *activement normative*, qui s'est choisi un cap (l'atteinte de la neutralité carbone) et entend inciter les entreprises à atteindre ce cap via diverses interventions actives. Le cadre de target setting de la NZAOA, publié début 2021, présentait par exemple une liste détaillée des mécanismes à la disposition des détenteurs d'actifs pour impacter les émissions des entreprises investies.

La 'finance-outil' est donc, dans ces deux cas, le point d'arrivée et non de départ. Mais un point d'arrivée encore assez flou, comme nous l'avons vu dans les sections dédiées du Chapitre 2 : si les ambitions sont claires, les modalités concrètes de cette mutation de la finance et de son articulation avec l'enjeu climatique le sont moins. Le codage des données de terrain (et plus particulièrement des 'conditions d'efficacité' des conceptualisations relevées en Chapitre 2 – cf. 2.2.3) nous a ainsi permis de relever plusieurs limites à la conceptualisation du problème finance climat portée par les normes réformistes.

…Mais l'articulation entre finance et climat n'est pas pleinement aboutie

Limites relatives à l'insertion du climat dans la relation finance entreprise : quelle traduction financière ?

La première limite relative à l'articulation des conceptualisations de la finance et du climat dans la branche réformiste a trait à la 'traduction' du climat dans un langage qui permettrait sa gestion par les financiers. On a vu dans le Chapitre 2 que, contrairement à la branche moderne qui traduit d'emblée le climat dans le langage financier – via le concept de risque, la branche moderne s'en tient à une conceptualisation 'biophysique' : notion de budget carbone en particulier. En collant à ce cadrage 'scientifico-politique' de l'enjeu climatique, on évite à première vue le principal écueil de la notion de 'risque' : rendre l'objectif des 2° soluble dans les arbitrages financiers. On perd cependant son avantage majeur : faire du climat un enjeu que l'on « sait gérer » – comme le disait l'interviewé 5 de la notion de risque. Un budget carbone, les financiers ne savent pas comment le 'gérer' – c'est là la première limite de l'articulation de la finance et du climat proposée par la branche réformiste. On a observé au cours des développements normatifs présentés dans le Chapitre 2 différentes façons dont les normalisateurs de la branche réformiste ont tâché de 'gérer' ce concept de 'climat comme budget', dont sont rapidement apparues les limites.

Certaines normes ont tout d'abord tâché de faire du budget carbone ou de l'objectif de température associé un objectif contraignant pour l'allocation des portefeuilles – une contrainte non financière qui venait s'ajouter aux contraintes classiques des processus d'investissement : c'était là le cas des méthodes d'alignement de portefeuilles et des engagements associés des Alliances Net Zero (Section 2.3.5). Mais comme on va le rappeler dans la sous-section qui suit, on retombait alors sur le problème classique de la non-monétarisation des objectifs socio environnementaux (Costanza et al. 1997; Sandel 2013) : dans un système de décision dominé par des indicateurs monétaires – comme c'est le cas au cours des processus d'investissement, tout ce qui n'est pas exprimé en unités monétaires fini par être évacué des considérations. Lorsqu'a fini par se poser un arbitrage entre objectifs financiers et objectif climatique, c'est l'objectif climatique qui a été abandonné. On retombe finalement sur la même problématique que les normes de la branche moderne.

Les normes européennes – et en particulier la CSRD ont, elles aussi, tâché de faire coexister données biophysiques (volet 'matérialité impact' du reporting) et données financières (volet 'matérialité risque'). Mais en l'absence de réflexion quant à la traduction 'monétaire' des données biophysique et des objectifs associés s'est rapidement posé un problème que nous avons documenté en fin de Chapitre 2 : une confusion croissante entre risques financier et implications financières d'un impact, qui mettait en danger la notion de 'matérialité impact'. On rencontrait ainsi ce type de raisonnements :

> *« Je vous disais, selon moi, tous les impacts significatifs matériels ont des conséquences financières, contrairement à ce que certains théoriciens pensent. […] si vous avez un impact significatif qui n'a pas de conséquences financières, pouvez-vous m'expliquer pourquoi l'entreprise… continuerait à avoir un impact négatif sans conséquences financières, alors que ça ne lui coûte rien. […] Bon, alors donc, si vous voulez, la théorie pour moi, c'est que tous les impacts significatifs ont un impact financier. Que ce soit sous forme de CAPEX, d'OPEX,… c'est-à-dire de modification du fonctionnement ou d'investissement nécessaire. […] Ça, c'était ma première proposition. Ma seconde proposition, c'est que la matérialité financière, c'est la contrepartie. Elle ne peut ignorer les impacts. Puisqu'on […] a été d'accord pour dire il y a trois minutes, que tous les impacts avaient des conséquences financières. Donc, pour faire des conséquences financières, on doit commencer par regarder les impacts que l'on a. Donc, la théorie de l'investor focus, que d'aucuns confondent avec la matérialité financière, à mon avis, elle est conceptuellement mal fondée. […] La financial materiality, elle doit commencer par se poser la question « quelles sont les conséquences financières des impacts que moi, l'entreprise, j'ai ». Et deuxièmement, elle doit chercher les autres causes de risques financiers, notamment ce qu'on appelle les dependencies, ce à quoi je suis soumis en termes de… parce que je suis dépendant par exemple du climat. Dans le climat, on distingue à juste titre climate mitigation, ça c'est la réduction des impacts, et climate adaptation, parce que je peux ne pas avoir d'impact significatif et néanmoins souffrir du climat. […] Donc, la matérialité financière a deux sources qui sont les impacts et les dependencies. Voilà. Et donc, quand on essaie d'opposer single versus double materiality, à mon avis, on n'est conceptuellement pas très subtil. »* (Interviewé 16) ;

> *« La matérialité financière recouvre l'ensemble des phénomènes 'outside-in' (un développement 'outside-in' matériel a des implications au titre de l'analyse financière, c'est typiquement l'idée*

de "risque physique") et une grande partie des phénomènes 'inside-out' (les impacts sont l'origine de la notion de "risque de transition" lié à la réponse réglementaire ou des clients ou des parties prenantes à un impact jugé problématique). Si un impact est évalué comme non matériel d'un point de vue financier, c'est qu'il est communément jugé comme inévitable ou admissible de sorte qu'on n'anticipe pas qu'il faille le corriger, même à long terme. Mais, honnêtement, les cas de figure où un impact serait matériel (c'est-à-dire qu'il mérite d'être corrigé) sans être financièrement matériel (c'est-à-dire que sa correction n'aurait d'impact ni sur le résultat ni sur le bilan et pourrait être ignoré par l'analyse financière) ne sont-ils pas très hypothétiques ? (À tout le moins, l'analyste financier serait intéressé à en avoir connaissance au détour d'une note de bas de page...). Contrairement à ce que suggère le débat sur la 'double matérialité' vs. une matérialité financière simple, il n'y a pas une différence de nature mais un débat sur le filtre de matérialité financière à appliquer (quel horizon de temps considérer ? quelle probabilité de 'correction' prendre en compte ?). » - extrait d'un post Linkedin de l'un des interviewés[157]

En l'absence de concept pour désigner les implications financières d'un impact – et en particulier les coûts nécessaires à sa gestion, ces dernières tendaient ainsi à être confondues avec les risques financiers induits par le changement climatique lui-même – il n'y aurait, comme l'explique la citation ci-dessus pas de « *différence de nature* » entre les deux notions, et pas de raison, donc, de préserver la distinction conceptuelle entre 'matérialité impact' et 'matérialité risque'.

C'est donc la première limite de l'articulation entre finance et climat dans la branche réformiste : la théorisation non aboutie de l'insertion du climat dans la relation finance entreprise. Comment le budget carbone devient-il financier ? Comment lui accorde-t-on une 'valeur' financière pour l'insérer pleinement dans le fonctionnement des entreprises et en tirer les conséquences financières qui s'imposent ? Ce sont des questions sur lesquelles nous nous pencherons dans le Chapitre 4.

Limites relatives à la relation finance-entreprise – quels fondements théoriques pour une 'finance qui finance' ?

La seconde limite de l'articulation entre finance et climat dans la branche réformiste a trait à la conceptualisation de la finance. Si l'ambition de faire advenir une 'finance qui finance' la décarbonation des entreprises est claire, la manière dont cette nouvelle finance pourrait advenir et s'affranchir du fonctionnement actuel de l'industrie financière n'est pas élaborée par les normes réformistes.

Primauté de l'objectif de maximisation des rendements financiers

Premier obstacle rencontré par les normes de la branche réformiste : la primauté de l'objectif de maximisation des rendements financiers dans le fonctionnement actuel de l'industrie.

[157] https://www.linkedin.com/posts/jeanboissinot_double-mat%C3%A9rialit%C3%A9-sortir-de-la-confusion-activity-7218673132180549633-BC36/?originalSubdomain=fr

Comment, en effet, concilier volonté de financer activement la décarbonation des entreprises et/ou d'investir dans des entreprises en transition avec les ambitions financières ?

On donnait ainsi l'exemple du devoir fiduciaire et du projet d'étude 'A legal framework for impact', qui concluait à l'impossibilité, en l'état actuel des réglementations, de poursuivre des objectifs d'impact s'ils nuisent aux gains financiers (Section « Les Alliances Net Zéro » : "*Options include changing investors' legal duties and discretions and how they are understood in ways that facilitate IFSI (such as allowing the pursuit of sustainability goals* as long as financial return goals are prioritised*)"* (UNEPFI 2021) – italique d'italique ajouté par l'autrice.

Nous présentions aussi les sorties récentes de responsables hauts placés des Alliances Net Zero, désormais convaincus de l'impossibilité de concilier devoir fiduciaire et décarbonation des portefeuilles. L'intervention du chief responsible investment officer des UNPRI à l'Oxford Sustainable Finance Summit était à ce titre éclairante (Section 0): *"The idea that a manager with a corporate ownership, who serves millions of different individual clients, can set its own 2050 target and faithfully implement that – supposedly on somebody's behalf – was frankly never going to work."* (Sophie Robinson-Tillett 2023). Il y synthétisait de façon particulièrement claire les raisons qui poussent les institutions démissionnaires à quitter les Alliances Net Zero : l'économie réelle ne se décarbonant pas suffisamment rapidement, il est impossible pour les institutions financières de décarboner leurs portefeuilles tout en respectant leurs objectifs financiers – c.-à-d. en maximisant les rendements financiers pour leurs clients :

> « "*We may once have thought that the key lever to a more sustainable economy was altering the cost of capital, but I'm not sure that's right anymore. [...] the idea that sustainable investing is consistently cheaper [for companies], or provides lower returns to investors in order to achieve a substantial economic restructure [...] actually has some problems for the investors." In recent years, some mainstream investors have had to defend themselves over accusations that by improving the cost of capital for companies that pursue sustainability objectives – by, for example, accepting a lower coupon for green bonds compared with conventional paper they are trading financial returns for environmental and social performance. "So we've got to really think carefully about the cost of capital side [of the argument]," said Fabian."* (Sophie Robinson-Tillett 2023)

Nombre de produits financiers se réclamant d'offrir un financement 'additionnel'[158] fléché vers des activités positives pour le climat et d''impacter' activement la stratégie climatique des entreprises financées présentaient alors en réalité les mêmes caractéristiques financières que les produits standards[159].

---

[158] C'est-à-dire qui n'aurait pas existé en l'absence du financement en question.

[159] Un rapport de 2018 avait ainsi posé ce constat pour les green bonds et lancé un débat sur leur réel impact[159]. La question de savoir si les green bonds font l'objet d'un premium positif ou négatif (i.e. d'une différence de rendement positive ou négative par rapport aux obligations classiques) fait désormais l'objet de nombreuses recherches et méta analyses (Drempetic, Klein, et Zwergel 2020; Wongaree et al. 2025; Zerbib 2019), concluant généralement à un premium légèrement négatif. Notons cependant que la plupart des études s'intéressant au 'greenium' n'étudient que les marchés secondaires – et ne disent donc rien du coût de financement pour l'entreprise émettrice. Et même dans

Autre obstacle à l'ambition de financement des normes réformiste : la prédominance des marchés secondaires et d'une approche 'investisseur' de l'entreprise.

Prenons tout d'abord l'exemple de l'Écolabel pour les produits financiers qui, rappelons-le, ambitionnait de "*allow retail investors concerned with the environmental impact of their investment to rely on a trusted and credible (third party verified) label when investing in green financial products and avoid "greenwashing"."* (EU Joint Research Center 2019) – une ambition d'impact, donc, similaire à celle des Alliances Net Zero. Néanmoins, après plusieurs versions provisoires du label, le JRC reconnaissait dans son troisième rapport la difficulté structurelle à identifier des produits générant réellement un impact, au vu de sa focalisation sur les fonds UCITS[160] – fonds composés d'actifs 'classiques' échangés sur les marchés secondaires (italique d'italique ajouté par l'autrice) :

> *"Capital allocation allows investors to benefit from interest payments, dividend payments and/or fluctuations in the value or yield derived from investments made. If companies are well managed and succeed in maintaining or improving their market position then they will generate sufficient returns to be able to repay debtors, pay out dividends and make new investments. Shareholders may therefore seek to benefit from the success and stability offered by green (or greener) companies, but because the equity share of debt, they are purchasing is likely to have already been issued their impact as an investor may be limited unless, in the case of equities, they then choose to use their shareholder rights (see mechanism 1). This is because the capital has already been raised from the equity shares (or bonds) issued and the company may subsequently have achieved a credit rating that facilitates ease of access to debt instruments. In the context of the EU Ecolabel, recent market research has shown that retail investors may be interested in the growth of companies greener than market average and/or in incentivising a change (transition) from brown towards environmentally sustainable activities.* In order to contribute to the growth of companies, research evidence suggests that the companies targeted must have constrained access to capital. In this sense, capital allocation can be a vehicle to support change, but this more usually associated with higher risk investments of the kind supported in the early stages of growth by venture capital funds or unlisted equity shares. Capital allocation may also be more effective for small capitalisation companies making their first public listing. Models suggest that companies may be incentivised to implement changes so that they become eligible for finance. *If the EU Ecolabel criteria require an investment strategy that actively identifies companies with a clear direction of travel to become listed (i.e. make an initial public offering), this could help to support companies seeking to grow and invest to increase their market share. There is also the*

le cas où un 'greenium' est détecté sur les marchés primaires, cette baisse du coût de financement n'est aucunement 'calibrée' sur les besoins de financement réels de l'entreprise qui émet l'obligation. Ce sont, d'après les auteurs des articles cités plus haut, des facteurs financiers 'classiques' qui déterminent cette baisse (d'ailleurs toujours minime) – risque de défaut, qualité du 'rating' de l'obligation, utilité de l'obligation pour les stratégies de gestion des risques de taux, etc. Le coût du financement apporté par ces obligations à l'entreprise n'est donc aucunement une conséquence des caractéristiques spécifiques des projets qu'elle entend financer – plutôt de celles de l'entreprise émettrice et du marché régional.

[160] Undertakings for Collective Investments in Transferable Securities

potential to identify activities that are projected to have a shortfall of capital investment and to support mechanisms designed to overcome any associated barriers – for example, the aggregation of many small projects in order to mitigate risks and improve their access to finance. These types of investments can be packaged to manage their risk profile in a way that makes them more suitable for investors, e.g. in the case of renewable energy investment vehicles. On the other hand, and considering the focus of the EU Ecolabel on UCITS equity funds, there is limited research evidence to date that capital allocation has an effect on firm growth in very liquid markets such as publicly listed equity or for large capitalisation companies. *This is in part because these companies may already have access to the financial markets and therefore are not affected by green requirements linked to capital allocation."* (EU Joint Research Center 2020)

On trouve une réflexion similaire sur le potentiel d'impact des investissements sur marchés secondaires dans la 'Grille d'échelle d'évaluation du potentiel de contribution du fonds à la transformation durable'[161] de l'Institut de la Finance Durable, issue de plusieurs mois de réflexion d'un groupe de travail mêlant divers praticiens de la finance durable et visant à proposer une définition de la finance à impact[162] (Finance for Tomorrow 2021) :

> *« La grille vise à évaluer le potentiel d'impact/contribution des fonds et non pas le potentiel d'impact/contribution des entités investies par le fonds. Le distinguo est important car investir dans des entités à impact positif n'est pas gage d'un impact positif pour l'investisseur.* Si, par son investissement, l'entité investie n'améliore pas son impact sur l'environnement ou la société, alors l'impact (direct) de l'investisseur est nul. Le problème se pose avec acuité notamment pour les investissements sur le marché secondaire (qui ne débouchent pas directement sur des financements pour les entités investies) *»* - italique d'italique ajouté par l'autrice

La Commission Européenne reconnaissait elle aussi implicitement l'impossibilité de recourir à la plupart des produits financiers existants pour financer activement les entreprises en transition en ne recommandant, dans ses « Recommandations on facilitating finance for the transition to a sustainable economy » (European Commission 2023b), que des produits financiers 'primaires' : émission de nouveaux 'green' ou 'sustainability-linked' bonds ; « new capital market issuances » et autres « specialised lending solutions ».

À cette prédominance des marchés secondaires se rattache également la conception de l'entreprise comme 'panier d'actifs' générateur de valeur typique du modèle moderne de la relation finance-entreprise introduit dans le Chapitre 1 : Ainsi, la rhétorique des green bonds et de la taxonomie consistait à prétendre permettre de flécher le financement vers les activités durables, mais ni l'une ni l'autre des propositions normatives n'avait en pratique les moyens de ce fléchage. Il aurait fallu pour cela pouvoir analyser l'insertion des activités que ces outils promettaient d'identifier ou de financer dans le modèle d'affaire général de l'entreprise – impossible en l'absence de comptabilité dédiée. La conséquence de ces outils était donc une réflexion 'hors sol' sur la durabilité de l'activité financée, déconnectée du contexte spécifique

[161] https://institutdelafinancedurable.com/grille-dechelle-devaluation-du-potentiel-de-contribution-du-fonds-a-la-transformation-durable/

[162] https://institutdelafinancedurable.com/finance-a-impact-publication-des-premiers-travaux-du-groupe-de-place/

de l'entreprise[163]. Ces normes permettaient d'« investir dans le vert » (« invest in green »), pour reprendre les mots de l'interviewé 15, pas de 'financer le vert'.

Synthèse des limites de l'articulation entre finance et climat dans la branche réformiste

Ainsi, si le rejet du modèle moderne de la finance par la branche réformiste est clair, tout comme le sont les fonctions que sa remplaçante devrait remplir, son fonctionnement concret n'est développé par aucun des cadres.

Quel concept pour penser la 'traduction' financière des objectifs climatiques ? Quelle théorie pour penser une finance dont le but ne serait plus la maximisation de la création de valeur financière mais la satisfaction des besoins de financement des entreprises ? Quelle infrastructure concrète pour rendre cette théorie opérante et remplacer la finance moderne – quelle comptabilité, quels droits de propriété, quels produits financiers, quelles règles de mise en marché, quel devoir fiduciaire ? Aucune de ces questions n'est pour l'heure traitée par les normalisateurs de la branche réformiste, et ces manques expliquent à notre avis en partie les difficultés que rencontrent ces normes à produire les effets désirés.

	Questions non résolues par les normes réformistes
Mode d'insertion du climat dans la relation finance entreprise	Quel concept pour penser la 'traduction' financière des objectifs climatiques et permettre leur gestion par les financiers ?
Mode de relation finance-entreprise	Quelle théorie pour penser une finance dont le but ne serait plus la maximisation des rendements financiers mais la satisfaction des besoins de financement des entreprises ?

Tableau 18 Synthèse des limites de l'articulation entre finance et climat dans la branche réformiste

Ainsi, nous supposions au début de l'analyse de terrain que de chacun des modèles de la relation finance-entreprise introduits dans le Chapitre 1 allait découler une conceptualisation spécifique du climat. En vérité, ce que nous apprend l'analyse de terrain, c'est qu'il n'y a que l'un des deux modèles comptable qui a servi de point de départ à une mise en forme de l'enjeu climatique : le modèle moderne. Pour ce qui est du modèle 'finance-outil', nous avons certes rencontré des mises en forme de l'enjeu climatique s'y apparentant, mais la conceptualisation 'outil' de la finance était alors l'aboutissement du processus de mise en forme plutôt que son point de départ. C'est la conceptualisation spécifique du climat en tant que budget carbone à respecter qui, logiquement, aboutissait à la nécessité de remettre en question la finance moderne et d'inventer une 'finance qui finance', et non l'inverse. La branche réformiste ne semble pour

[163] Pour prendre une analogie parlante avec la comptabilité financière, évaluer la durabilité d'une activité sans s'intéresser au contexte d'entreprise dans lequel elle se déroule revient à décréter que l'activité de boulangerie est toujours rentable, quelle que soit l'entreprise considérée.

l'heure pas avoir pris conscience qu'il existe déjà un mode de relation finance-entreprise pouvant servir ses ambitions : la finance traditionnelle qui s'est trouvée peu à peu délaissée au tournant des années 70. La connexion entre le modèle traditionnel de la relation finance-entreprise et les ambitions de la branche réformiste n'a pas encore eu lieu – impossible donc, pour l'heure, de reprendre la Figure 37 pour y inclure l'enjeu climatique. Ce sera l'enjeu du chapitre suivant de proposer cette extension.

Mais reste d'abord une question à trancher : Est-il vraiment nécessaire de dédier nos efforts de recherche à l'étayage théorique de la branche normative réformiste ? La branche moderne ne peut-elle pas suffire à résoudre l'enjeu de financement de l'action climatique, elle qui s'articule si bien avec le fonctionnement actuel des systèmes financiers ?

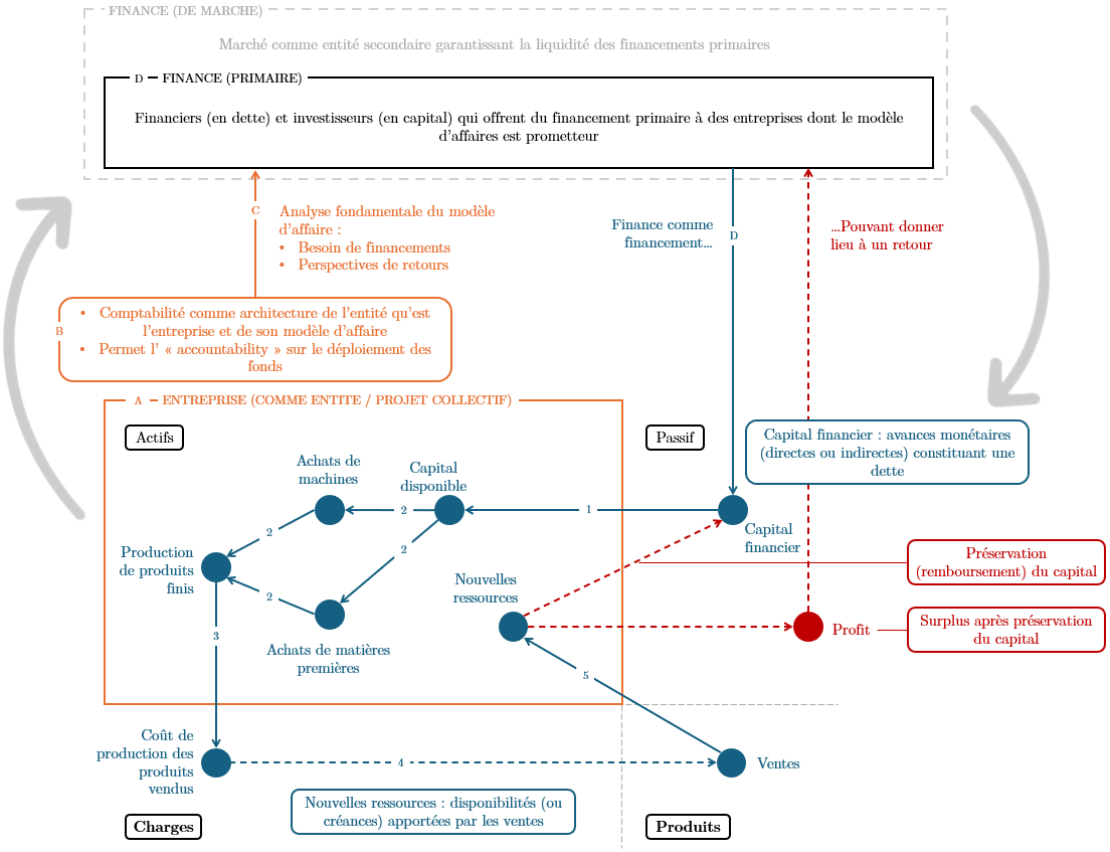


Figure 37 Rappel du modèle traditionnel de la relation finance-entreprise

3.2. Analyse critique de la branche moderne – la désirabilité de la branche réformiste

Ainsi, la branche réformiste manque pour l'instant de fondements théoriques et d'une infrastructure gestionnaire à même de matérialiser ces fondements, et un travail de recherche comme le nôtre pourrait contribuer à combler ce manque. Mais afin de s'assurer que notre travail de recherche sera bien employé s'il devait l'être à cette fin, reste une question à traiter : pourquoi ne pas plutôt soutenir la branche normative moderne ? Si elle s'ancre, elle, dans un

modèle cohérent du lien finance-entreprise, et qu'elle rencontre pour l'heure bien moins d'obstacles que la branche réformiste, pourquoi vouloir à tout prix une alternative ? Pourquoi ces normes ne sont-elles pas à même de mobiliser la finance pour la décarbonation de nos économies ? À la section qui suit revient la tâche de lever cette interrogation.

L'idée que les normes de la branche moderne pourraient suffire à financer la décarbonation des entreprises repose sur deux postulats clés, que nous avons mis à jour en fin de Chapitre 2 (Section « La matérialité financière & le retour en force de la finance moderne ») :

- Postulat n°1 : le 'win win'. La décarbonation de l'économie va majoritairement s'avérer rentable et pourra donc être prise en charge par l'industrie financière sans altération significative de son fonctionnement (axé, rappelons-le, sur la maximisation de la valeur financière) ;
- Postulat n°2 : le partage des tâches entre finance et état. L'idée est ici que le rôle de la finance est uniquement d'allouer les ressources financières là où elles créeront de la valeur – charge à l'état de créer les conditions de rentabilité qui permettent une intervention des marchés.

Il serait donc tout à fait possible de concilier l'existence d'une industrie financière axée sur la maximisation du profit et l'atteinte de la neutralité carbone – ça ne serait qu'un enjeu d'intervention bien placée de l'État.

Dans les sections qui suivent, nous allons proposer une analyse critique de ces deux postulats. Nous mobiliserons pour cela divers champs de littérature. Dans le cas du postulat n°1, nous explorerons des pans de la littérature non encore étudiés dans le Chapitre 1 – travaux gestionnaires et microéconomiques analysant le nexus durabilité - performances financières, et travaux macroéconomiques analysant la compatibilité entre respect des 2° et croissance de la création de valeur. Dans le cas du postulat n°2, nous nous appuierons essentiellement sur la littérature incorporée dans les modèles de la relation finance-entreprise introduits dans le Chapitre 1 – le champ des SSFs et les travaux portant sur la financiarisation. À la fin de chacune des sections, nous exposerons les partis-pris éthiques qui nous conduisent à interpréter ces éléments de littérature comme nous le faisons (cf. Figure 10).

3.2.1. Postulat n°1 : le 'win win' – la transition climatique sera majoritairement rentable

Rappel du postulat

Commençons tout d'abord par rappeler ce postulat qui occupe le cœur de la branche risque : la croyance de décarbonation de l'économie et maximisation des retours marchent main dans la main.

L'idée cœur de la branche risque, rappelons-le, est de considérer le changement climatique sous le double prisme d'un risque qui se pose à la création de valeur et d'une potentielle opportunité

pour celle-ci. La création de valeur est donc vue ici comme un processus qu'il convient de maximiser en tirant parti des opportunités d'investissements climatiques et de préserver de ses potentiels effets néfastes, et non comme le résultat potentiel d'un processus de financement (contrairement au modèle traditionnel).

Le postulat du 'win win' consiste à penser que c'est ce comportement 'maximisateur' des financiers qui permettra le financement de la transition : C'est ainsi « *la matérialité des marchés financiers […] et elle seule, qui pourra réorienter des milliers de milliards d'euros en faveur de la transition dans le temps imparti.* » (Faber 2023)[164].

L'idée est la suivante : puisque le changement climatique et les politiques liées vont impacter la capacité des entreprises à créer de la valeur, il est financièrement rationnel pour les entreprises de réduire leurs émissions en anticipation de ces impacts[165]. Nul besoin donc, pour guider les financements, de mettre en place des plans de décarbonation alignés avec un objectif exogène (par exemple net zero) : la logique de gestion du risque des marchés va les pousser à acheter les titres des entreprises décarbonées, en prévision de leur rentabilité future. Le nœud de l'argument se trouve dans le *degré de profitabilité* de la décarbonation : cette théorie n'est valable que s'il est effectivement profitable pour une entreprise de se décarboner.

Ainsi, si les tenants de la branche risque considèrent que la matérialité financière sera à même de « *réorienter des milliers de milliards d'euros en faveur de la transition* » c'est que cette transition est supposée majoritairement rentable et donc financièrement rationnelle, comme l'illustre la Figure 38 (cas 1) – et, par ailleurs, que l'on considère que les marchés 'financent' les entreprises, autre point questionnable dont nous discuterons plus bas.

---

[164] *« Détourner ne serait-ce que 1 % de la capitalisation financière mondiale chaque année grâce à de nouvelles normes comptables financerait les 4 000 milliards d'euros nécessaires à une transition juste à l'échelle de la planète. » ; « Ce mépris à l'égard de la matérialité des marchés financiers est dangereux, car c'est bien elle, et elle seule, qui pourra réorienter des milliers de milliards d'euros en faveur de la transition dans le temps imparti. »* (Faber 2023)

[165] *«« L'entreprise et ses ressources et relations tout au long de sa chaîne de valeur forment ensemble un système interdépendant (…), ce qui contribue à leur préservation, leur régénération et leur développement, ou à leur dégradation et leur épuisement (…) et sa capacité à créer de la valeur pour elle-même est inextricablement liée à la valeur qu'elle crée, protège ou érode pour les autres » [extrait de la norme IFRS S]. Il peut donc devenir comptablement pertinent pour l'entreprise de veiller à la régénération des capitaux humains, sociaux et naturels qu'elle mobilise. »* (Faber 2023)

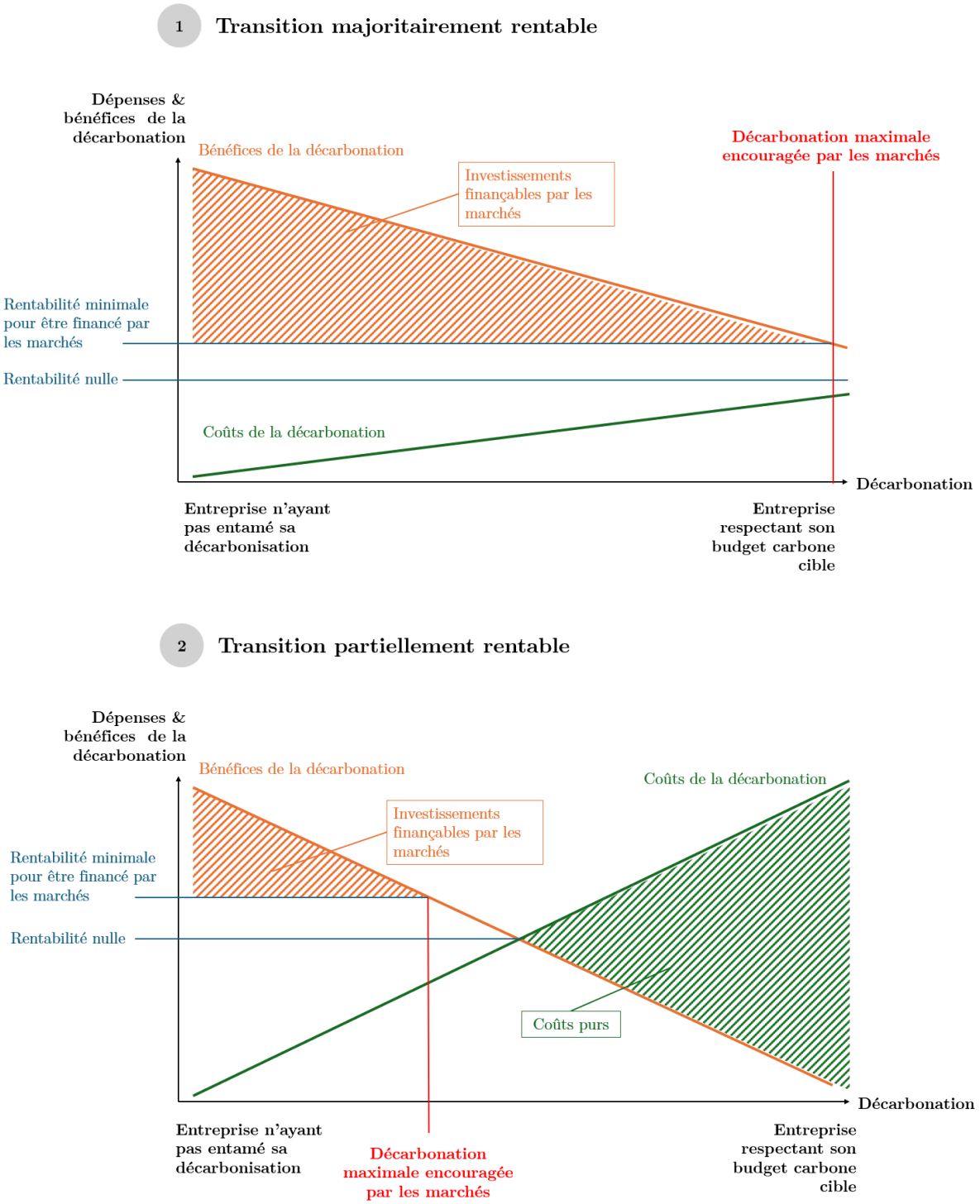


Figure 38 Degré de financement de la décarbonation des entreprises par les marchés selon le niveau de rentabilité de la transition

Qu'en est-il donc vraiment ? Sur quelles preuves repose cet argument ?

Dans la section qui suit, nous allons conduire une analyse d'articles de recherche issus de grandes revues de finance ou de gestion axée sur deux questions :

1. Quels sont les niveaux de décarbonation considérées par cette littérature ? Autrement dit, les papiers de recherche s'intéressent-ils à la rentabilité d'une décarbonation marginale, partielle ou complète ?
2. Quel est le proxy utilisé pour mesurer cette profitabilité ? Est-il, en particulier, basé sur des mesures comptables ou de marché ?

Une fois cette analyse menée à bien, nous nous tournerons vers des papiers de recherche absents des justifications de l'écosystème finance-climat et appartenant à un autre champ disciplinaire (la macroéconomie), que nous pensons à même de proposer des pistes de réponse éclairantes.

Tout ceci devrait nous permettre d'y voir plus clair quant au postulat du 'win win'.

État actuel de la littérature académique et praticienne

Analyses gestionnaires : le lien décarbonation – rentabilité à l'échelle de l'entreprise

Les méta-analyses

Commençons par nous pencher sur les articles de recherche s'intéressant au lien décarbonation - rentabilité à l'échelle de l'entreprise[166]. Nous avons, pour aborder cette littérature, commencé par une requête large sur Web of Science, nous permettant d'obtenir les méta-analyses (le champ étant suffisamment riche pour bénéficier de méta-analyses de qualité) présentant dans leurs titres, leurs mots clés ou leur abstract la conjonction des mots clés présentés en Tableau 19 (recherche n°1) :

Mots clés « climat »	**Mots clés « rentabilité »**	**Mots clés « entreprise »**
• "climate change" • carbon • decarboni*ation • climate AND ("paris agreement" OR transition OR "low carbon" OR emission*)	• profitability • rentability • solvability • "economic performance" • "financial performance" • "value creation" • cost*	• firm • compan* • corporate* • business*

Tableau 19 Mots clés de la requête n°1 sur WoS

Devant le nombre limité de résultats, nous avons recommencé la même recherche avec le mot clé « sustainability » pour remplacer les mots clés climatiques (recherche n°2).

Ces deux recherches donnaient respectivement (en Avril 2025) 81 et 102 résultats. Nous avons ensuite analysé chacun des abstracts de ces articles pour éliminer tous les faux positifs (articles

[166] C'est en effet à cette échelle plutôt qu'à celle du portefeuille que l'on peut mesurer un degré de 'décarbonation' réel – la décarbonation d'un portefeuille étant une notion sujette à débat et renvoyant à des conventions d'allocation plus qu'à de réelles baisses d'émissions 'sur le terrain' (voir Chapitre 2). La profitabilité d'un portefeuille sur le long terme dérivant nécessairement de la situation financière des entreprises qui le compose et de celle de l'économie dans son ensemble, ce niveau d'analyse sera suffisant pour éclairer l'hypothèse de 'win win'.

qui ne sont pas réellement des méta-analyses, articles qui présentent des mots clés climatiques ou de soutenabilité dans leurs mot clés sans pour autant traiter du sujet, etc.). Ne restent alors que 3 articles pour la première requête et 4 pour la suivante.

Pour chaque article, nous avons relevé le type d'analyse conduit (par exemple, économétrique ou théorique), le ou les proxys utilisés pour mesurer la performance de décarbonation, le ou les proxys utilisés pour mesurer la performance financière, la nature de la relation trouvée, l'explication apportée à cette relation, et la présence ou l'absence d'une limite pour contextualiser le proxy climatique (ex. mention d'un degré de décarbonation vis-à-vis d'un budget).

Le Tableau 20 et le Tableau 21 ci-dessous en présentent les principales caractéristiques.

Titre	**Revisiting the Impact of Corporate Carbon Management Strategies on Corporate Financial Performance: A Systematic Literature Review**	**A meta-analysis of the relationship between companies' greenhouse gas emissions and financial performance**	**Financial effects of carbon risk and carbon disclosure: A review**
Date	2023	2021	2023
Lien	https://www.mdpi.com/2227-7099/11/6/171	https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/abdf08	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/acfi.13090
Type d'analyse	Analyse économétrique	Analyse économétrique	Analyse économétrique
Proxy climat	Variable selon les études incluses dans la méta-analyse : Emissions de GHG; émissions rapportées à un proxy financier; intensité énergétique ; variation des émissions; score de disclosure climat; « carbon performance » sans plus de précisions	Variable selon les études incluses dans la méta-analyse : Emissions relatives ou absolues	Variable selon les études incluses dans la méta-analyse : Emissions relatives ou absolues; chocs climatiques (ex. adoption de Kyoto); scores de disclosure
Proxy performance financière	Mix d'indicateurs comptables de profitabilité (ROA, ROE, ROS, ROI; Ventes; profitabilité; intensité d'investissement; amélioration de productivité) et de valeur de marché (Ex. Abnormal stock returns; market valuation; Tobin's Q)	Mix d'indicateurs comptables de profitabilité (ROE, ROA, EBITDA, Coût de la dette, etc.) et de valeur de marché (ex. Tobin's Q, MVE, MKTE, etc.)	Indicateurs de marché (Financial performance, valuation, cost of capital, risk profile)

Relation trouvée	Positive dans 50% des cas, négative dans 27%, positive sur le long terme mais négative court terme 9%, U shape 9%	Positive (statistiquement significatif), pas d'influence des proxy utilisés.	Non conclusive
Explication de la relation trouvée ?	Non. Seul commentaire : Constat que les entreprises déjà peu carbonées tirent plus de bénéfices de la décarbonation	Non. Seul commentaire : L'effet positif est d'autant plus fort que les entreprises opèrent dans des pays avec des politiques climatiques fortes	Le résultat non conclusif s'expliquerait par la diversité des proxys, des modèles utilisés et des scopes géographiques
Présence d'une limite pour contextualiser le proxy climatique ?	Non	Non	Non

Tableau 20 Principales caractéristiques des articles issus de la recherche Web of Science [climat + performance financière + entreprises]

Titre	**Corporate sustainability and financial performance: A hybrid literature review**	**The Impact of Sustainability Practices on Corporate Financial Performance: Literature Trends and Future Research Potential**	**When Does It Pay to be Good? Moderators and Mediators in the Corporate Sustainability–Corporate Financial Performance Relationship: A Critical Review**	**Sustainability and Firm Performance: A Review and Analysis Using Algorithmic Pathways in the Throughput Model**
Date	2023	2018	2015	2019
Lien	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/csr.2600	https://www.mdpi.com/2071-1050/10/2/494	https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-015-2852-5	https://www.mdpi.com/2071-1050/11/14/3783
Type d'analyse	Analyse économétrique	Analyse économétrique	Analyse économétrique	Analyse économétrique
Proxy sustainability	Non précisé	Combinaison variable de proxy, classés en 3 dimensions : sociale, environnementale et économique. Nombre extrêmement élevé de proxys pour chaque dimension.	Très grande variété de proxys, essentiellement des ratings agrégeant des dimensions sociales et environnementales	Extrême variété de proxys : Sustainability reporting; CSR scores; environmental disclosure; social disclosure; etc.
Proxy performance financière	Non précisé	Mix d'indicateurs comptables de profitabilité (ROE, ROA, etc.)	Mix d'indicateurs comptables de profitabilité (ROE, ROA, etc.) et de valeur	Non précisé

		et de valeur de marché (ex. Tobin's Q, P/E, etc.)	de marché (ex. Tobin's Q, P/E, etc.)	
Relation trouvée	Variable, majoritairement positive	78% des articles trouvent une relation positive	Concentrent leur analyse sur les modérateurs de la relation	Non conclusive
Explication de la relation ?	Importance de l'environnement macroéconomique pour expliquer la relation trouvée	Non	Importance de différents facteurs internes et externes pour modérer la relation	Non
Présence d'une limite pour contextualiser la performance socio-environnementale ?	Non	Non	Non	Non

Tableau 21 Principales caractéristiques des articles issus de la recherche Web of Science [soutenabilité + performance financière + entreprises]

Comme l'illustrent les Tableaux ci-dessus, toutes les méta-analyses trouvées se concentrent sur des articles proposant des analyses économétriques du lien performance climatique - performance financière. Il ne semble ainsi pas exister de revues de littérature incluant dans leurs analyses des investigations qualitatives de ce nexus.

Toutes ces méta-analyses concluent à une relation soit positive soit non conclusive entre performance financière et climatique et/ou de durabilité – expliquant ainsi que cette littérature économétrique puisse servir de base aux argumentaires 'win win' des acteurs de l'écosystème finance climat.

Il est toutefois deux points majeurs qui ne sont discutés par aucun de ces articles :

1. Les proxys utilisés pour mesurer la performance climatique et/ou de durabilité ne sont jamais contextualisés par une limite et ne permettent donc pas de comprendre l'impact d'une décarbonation avancée sur la profitabilité.
2. Ces proxys ne disent rien du processus de décarbonation (ou de transition vers la soutenabilité pour la recherche n°2) des entreprises et ne permettent donc pas de comprendre l'impact de la décarbonation (ou de la transition vers la soutenabilité) sur leur profitabilité.

Dans le cas climatique, les proxys utilisés incluent ainsi les émissions de CO2, divers types d'intensités d'émissions voir, dans certains cas, des scores de 'disclosure', sans qu'il n'y ait jamais comparaison de ces indicateurs à un budget carbone qui permettrait de comprendre le

degré d'avancement de l'entreprise dans sa décarbonation. On note aussi l'absence d'analyse de l'évolution au cours du temps des émissions d'une même entreprise. Ainsi, on compare la profitabilité de différentes entreprises avec un niveau d'émission donné à un moment X, mais l'on ne s'intéresse jamais à l'évolution de la profitabilité d'une même entreprise au fur et à mesure de son processus de décarbonation. Il en va bien évidemment de même pour la recherche avec le mot clé « sustainability », notion floue mesurée à l'aide d'un nombre de proxys aussi élevé que celui des articles inclus dans les analyses et donc impossible à contextualiser par une quelconque limite scientifique.

Ainsi, si ces méta-analyses nous permettent de supposer une légère surperformance financière (à nuancer par le type d'indicateurs financiers choisis – nous y viendrons dans un instant) des entreprises légèrement moins carbonées et/ou légèrement plus 'durables' (quoi que cela veuille dire) que les autres, aucune ne permet de tirer de conclusions quant à l'impact financier d'un processus de décarbonation, encore moins d'un processus de décarbonation avancé. On ne peut donc en tirer de conclusions pertinentes pour éclairer le postulat (2).

Dernière remarque avant de passer à l'étape suivante de notre recherche : toutes ces revues de littérature mélangent dans une même analyse des articles qui mesurent la performance financière à l'aide de proxys comptables et des articles qui la mesurent à l'aide de proxys de marché. Au sein même des proxys comptables se mélangent indicateurs comptables 'traditionnels' (ex. l'EBITDA) et indicateurs 'financiers', issus de l'évolution de la comptabilité d'entreprise comptée dans le Chapitre 1 (ex. ROE). L'analyse de l'histoire de la finance moderne nous avait permis de comprendre qu'il ne fait aucunement sens de mélanger ces deux types de mesures, qui relèvent de deux visions opposées de la performance de l'entreprise – l'une moderne (au sens de 'finance moderne'), l'autre traditionnelle. Dans un cas, on mesure la capacité d'une entreprise à générer un revenu une fois toutes ses dettes remboursées – une réelle 'création de valeur' ; dans l'autre, on mesure sa capacité à rendre ses titres attractifs sur un marché secondaire – rien à voir donc avec une quelconque 'création de valeur' dans l'économie réelle.

Ainsi, si certaines de ces méta-analyses concluent à une petite surperformance financière des entreprises légèrement moins carbonées et/ou légèrement plus 'durables', impossible de savoir de quel type de 'performance' il s'agit – il va donc nous falloir partir en quête d'autres types d'analyses si l'on veut lever le flou qui plane sur notre postulat du 'win win'.

Les articles faisant mention d'une limite climatique

Nous venons de conclure à l'impossibilité, dans les méta-analyses étudiées, de tirer des conclusions quant à l'impact financier d'un processus de décarbonation, encore moins d'un processus de décarbonation avancé, faute de recours à un indicateur approprié.

Nous avons donc ensuite lancé une recherche similaire à la recherche n°1 (toujours sur WoS), mais en utilisant cette fois des mots clés renvoyant à la décarbonation en tant que processus (plutôt qu'à un niveau d'émissions X) et/ou à l'atteinte d'une cible d'émissions scientifiquement

définie. Le filtre 'méta analyse' a également été supprimé – nous n'obtenions sinon aucun résultat pertinent.

Mots clés « climat »	Mots clés « rentabilité »	Mots clés « entreprise »
• "science-based" • "carbon budget" • "carbon neutral" • "net-zero" • "decarboni*ation	• profitability • rentability • solvability • "economic performance" • "financial performance" • "value creation" • cost*	• firm • compan* • corporate* • business*

Tableau 22 Mots clés de la requête n°3 sur WoS

La recherche donnait 236 résultats en Avril 2025. Nous avons ensuite analysé chacun des abstracts de ces articles pour éliminer tous les faux positifs (c'est-à-dire tous les articles qui n'analysent pas l'impact financier d'une décarbonation, que ce soit de manière quantitative ou qualitative – énormément de papiers ont par exemple « net zero » dans leurs mots clés, sans pour autant s'intéresser à l'atteinte de la neutralité carbone). Restaient alors 7 papiers pertinents.

Pour les papiers proposant une analyse économétrique, nous avons appliqué les mêmes critères d'analyse que pour les articles précédents (Tableau 23). Pour les papiers réalisant une analyse prospective et/ou qualitative, nous avons relevé la présence ou l'absence d'une contextualisation de l'analyse par rapport à une limite d'émission, et proposé quelques commentaires ad-hocs de l'article (Tableau 24).

Titre	**The role of science-based targets on carbon mitigation: Addressing the tension between net zero anxiety and economic growth**	**Does it pay to be science-based green? The impact of science-based emission-reduction targets on corporate financial performance**	**Corporate carbon emissions, science-based targets initiatives and firm performance: evidence from India**
Date	2025	2022	2024
Lien	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0890838924002713?via%3Dihub	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jiec.13341	https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ijlma-05-2024-0161/full/html
Type d'analyse	Analyse économétrique	Analyse économétrique	Analyse économétrique
Proxy climat	Adoption d'une SBT	Intensité carbone et delta d'intensité carbone pour les entreprises avec une SBT	Emissions de CO2 et adoption d'une SBT comme modérateur
Proxy performance financière	Gross margins	Comptable (ROA) et de marché (Tobin's Q)	Pas d'accès à l'article

Relation trouvée	Neutre	Positive : “We conclude that it pays for firms to decarbonize, supporting the win–win hypothesis between climate action and CFP.”	Positive : “The findings support the “win-win” hypothesis and confirm that reducing carbon emissions can improve the financial performance of Indian firms”
Explication de la relation	Expliquent cette relation neutre par le fait que les coûts de la décarbonation sont contrebalancés par un bénéfice réputationnel, en particulier auprès des investisseurs	Décarboner permettrait de réduire les coûts énergétiques; de vendre plus de produits car ils deviendront plus attractifs; de prouver sa bonne gestion des risques aux investisseurs et de les convaincre de la capacité de l’entreprise à générer un ‘competitive edge’	Pas d’accès à l’article
Analyse du degré d’implément-ation de la SBT / du degré de respect de la SBT	Non, seule l’adoption d’une SBT est considérée, pas son respect ou non-respect.	Non, seule l’adoption d’une SBT est considérée, pas son respect ou non-respect.	Non, seule l’adoption d’une SBT est considérée, pas son respect ou non-respect.

Tableau 23 Principales caractéristiques des articles économétriques issus de la recherche Web of Science [budget carbone + performance financière + entreprises]

Titre	**Low-carbon transition model for power generation companies in China: A case study**	**Net-zero aviation: Time for a new business model?**	**Low-carbon business models: Review and typology**	**Emission reduction strategies in the EU steel industry: Implications for business model innovation**
Date	2022	2023	2024	2021
Lien	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S235248472300598X?via%3Dihub	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699722001727?via%3Dihub	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850124001627?via%3Dihub	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jiec.13124
Type d’analyse	Cas d’étude prospectif	Cas d’étude prospectif	Typologie qualitative issue d’une revue de la littérature	Cas d’étude prospectif
Analyse contextualisée par rapport à une limite d'émissions	Oui : respect des 1.5° et ‘pathways’ technologiques associés	Oui : respect des 1.5°	Non : s’intéressent à des business models moins polluants mais pas de notion de neutralité / respect d’un budget	Oui : respect des 1.5° et ‘pathways’ technologiques associés

Commentaire	L'étude propose un modèle d'optimisation pour simuler la décarbonation de l'industrie. Les coûts de la décarbonation sont estimés.	L'article appelle le secteur à changer de business model sur la base d'une analyse des technologies de décarbonation, de leur coût et de la profitabilité actuelle du secteur. Conclusion : il est impossible de concilier modèle d'affaires actuel et respect des 1.5°.	Typologie qui se concentre sur les façons de 'créer de la valeur' dans un monde bas carbone, mais n'interroge donc pas la capacité d'entreprises initialement carbonées à rester profitables en se décarbonant. La création de valeur est un présupposé.	Pas réellement d'analyse de l'impact des changements de modèles d'affaires sur la profitabilité mais analyse intéressante des stratégies de décarbonation disponibles et leur impact sur les modèles d'affaires.

Tableau 24 Principales caractéristiques des articles prospectifs issus de la recherche Web of Science [budget carbone + performance financière + entreprises]

Commençons par commenter le Tableau 23. La recherche n°3 a donné trois articles économétriques, s'intéressant tous à la profitabilité des entreprises ayant adopté des SBTs (science-based targets, cf. « Annexe 4. Désagrégation des budgets carbone : principes et méthodes ») – cela semble à priori utile pour éclairer nos questionnements. Cependant, ces trois articles, bien qu'ils prétendent chacun étudier « l'impact d'une réduction d'émission science-based » sur la profitabilité des entreprises, ne s'intéressent en réalité qu'à l'impact financier de la *déclaration d'adoption* d'une SBT. Dans un cas, c'est l'impact de l'adoption elle-même qui est analysé, dans les deux autres, cette adoption est utilisée comme modérateur des émissions de CO2. Ainsi, ne sont posées ni la question de savoir si la SBT adoptée est effectivement respectée, ni la question du degré de décarbonation de l'entreprise : a-t-elle adopté la SBT hier (auquel cas son processus de décarbonation est à peine entamé) ou il y a déjà quelques années ? Là encore, on observe un effet légèrement positif des proxys climatiques sur les proxys utilisés pour mesurer la performance financière, mais impossible donc de savoir si cet effet est attribuable à une déclaration d'intentions, ou à la décarbonation elle-même.

Finalement, il n'y a rien de très étonnant à ce qu'il ne semble pas exister d'articles évaluant économétriquement l'impact financier d'une décarbonation avancée et/ou aboutie : les entreprises ayant réussi à mener à bien un processus de décarbonation de leurs activités initialement carbonées sont encore très rares, probablement trop rares pour constituer une cohorte d'analyse statistique. La réponse au postulat (2) est donc peut être plutôt à chercher dans des cas d'études individuels ou dans des réflexions prospectives – penchons-nous ainsi sur le Tableau 24.

La requête n°3, en plus des trois articles économétriques qui viennent d'être évoqués, a ainsi donné quelques résultats d'un tout autre type : trois cas d'études prospectifs et une typologie des modèles d'affaires issue d'une analyse de littérature.

Dans la typologie des modèles d'affaires, le but est de comprendre les stratégies via lesquelles une entreprise peut 'créer de la valeur' dans une société décarbonée. Si ce type d'analyses est très utile pour éclairer des entrepreneurs souhaitant lancer un business 'durable', ou pour aider la direction d'une entreprise existante à se représenter son futur modèle d'affaires décarboné, elle ne dit cependant rien de la capacité d'entreprises initialement carbonées à rester profitable en se décarbonant – la 'création de valeur' est ici un présupposé. Se fait donc sentir le besoin d'analyses centrées non pas sur la situation 'finale' (l'entreprise décarbonée et profitable) mais sur le processus : comment décarbone-t-on ? Et à quel coût ?

Les trois cas d'études prospectifs, même si de natures différentes (l'un se base sur un modèle d'optimisation, les deux autres sur une analyse qualitative des leviers de décarbonation sectoriels), proposent tout trois une réponse à ces questions. On trouve, dans chacun de ces papiers, une réflexion concernant les changements de modèles d'affaires qui s'avèreront nécessaires pour parvenir à la décarbonation complète des entreprises et/ou des secteurs considérés, et, dans deux articles sur trois, une évaluation des *coûts* associés.

Ainsi, si aucun des articles n'est capable de répondre aussi clairement que le font les articles économétriques à la question du 'win win' (ils ne peuvent affirmer qu'il sera profitable de se décarboner), ils sont en revanche à même d'éclairer les *conditions* de cette profitabilité : les entreprises étudiées (production électrique, trafic aérien et aciérie) ne resteront profitables qu'à condition d'être capables de générer des revenus couvrant les coûts de décarbonation estimés.

Cette approche axée sur l'estimation des coûts d'un plan de décarbonation nous semble bien plus fructueuse pour répondre au postulat du 'win win' que les approches économétriques présentées précédemment : en l'absence d'une cohorte d'entreprises décarbonées suffisamment importante pour en tirer des conclusions statistiques, seule une réflexion prospective nous parait à même d'évaluer la capacité d'une entreprise à 'créer de la valeur' en se décarbonant.

Conclusion de l'analyse des articles gestionnaires

La section précédente nous a permis de comprendre d'où provient la croyance en la profitabilité de la transition qui domine l'écosystème de la finance climat. Les articles qui considèrent l'avoir démontré sont effectivement légion. Nous avons toutefois montré qu'aucun de ces articles n'étudie l'impact financier d'un *processus* de décarbonation, encore moins d'un processus aboutit, se concentrant plutôt sur les performances comparatives d'entreprises plus ou moins carbonées. S'il est donc possible d'utiliser cette littérature pour conclure qu'il est financièrement handicapant d'être une entreprise très carbonée (modulo le commentaire fait précédemment quant à la nature des indicateurs financiers considérés), impossible d'en tirer des conclusions quant au postulat du 'win win'. Cette absence d'analyses économétriques du lien profitabilité - décarbonation avancé n'a finalement rien d'étonnant : les entreprises ayant réussi à mener à bien un processus de décarbonation de leurs activités initialement carbonées sont encore trop rares pour constituer une cohorte solide.

Nous nous sommes donc tournés vers une autre piste d'analyse : celle des raisonnements prospectifs évaluant les coûts associés à un plan de décarbonation. Si les rares papiers mobilisant cette approche ne permettent pas de conclure quant à la validité du postulat du 'win win', ils permettent de poser la question des conditions sous lesquelles ce postulat pourrait se vérifier – conditions dont on comprend alors qu'elles ne sont pas acquises mais bien *à construire*. La décarbonation peut, sous certaines conditions, mener à des modèles d'affaires profitables, mais ce 'win win' n'a rien d'aussi certain que les analyses économétriques pourraient le laisser penser.

Ce que cette branche naissante de littérature dédiée à la décarbonation des modèles d'affaires nous invite à creuser, c'est finalement la question de l'origine de la 'création de valeur' : d'où vient la profitabilité d'une entreprise, et comment ces sources de profits vont-elles être impactées par la décarbonation ?

S'il n'existe pour l'instant pas de champ de recherche développé à même de structurer la réponse à ces questions à l'échelle d'une entreprise – nous tâcherons d'y pallier dans le Chapitre 4 en proposant un cadre théorique comptable dédié, il est un autre domaine qui propose des pistes de réflexion plus abouties dont nous pourrons tirer des conclusions utiles pour le cas qui nous occupe : la macroéconomie[167].

Finance & comptabilité moderne	**Finance & comptabilité écologique**
Entreprises	
La décarbonisation de l'économie sera-t-elle profitable pour les entreprises ?	
• Cadrage théorique : Entreprise néoclassique • Analyses empiriques : Evaluation économétrique du lien proxy financiers – proxy d'émissions • Analyses prospectives : N/A	• Cadrage théorique : A construire • Analyses empiriques : N/A, trop peu d'entreprises entièrement décarbonées • Analyses prospectives : Quelques cas d'études à systématiser
Conclusions de la revue de littérature	
Analyses empiriques ne permettent pas de répondre à la question; cas d'étude prospectifs révèlent que les conditions de cette profitabilité n'ont rien d'acquises.	

Figure 39 La décarbonation de l'économie sera-t-elle profitable pour les entreprises ? Conclusions de l'analyse de la littérature gestionnaire à l'échelle des entreprises

Analyses macroéconomiques : le lien décarbonation - croissance à l'échelle planétaire

Penchons-nous maintenant sur le pendant macro-économique du débat que nous venons de présenter à l'échelle des entreprises. La question était alors « la décarbonation est-elle ou non profitable ? » – nous venons de voir que tout dépend des sources de profit actuelles de

[167] Bien que s'écartant du champ gestionnaire de cette thèse, il nous a semblé pertinent de présenter cette littérature en ce qu'elle complémente utilement les réflexions qui viennent d'être présentées. Le but de la section qui suit est donc d'enrichir notre perspective gestionnaire par quelques éléments provenant du champ économique, et nullement d'inscrire cette thèse dans ce domaine.

l'entreprise et de leur dépendance au climat ; elle est désormais : « la décarbonation de l'économie est-elle compatible avec la croissance économique ? » (ce que, rappelons-le, supposent nombre de cadres normatifs de l'agenda de la finance climat).

Cette question, longtemps cantonnée aux sphères activistes, fait depuis quelques années l'objet de discussions au sein même des instances étudiées dans cette thèse. Notons par exemple le rapport « Decoupling debunked – Evidence and arguments against green growth as a sole strategy for sustainability » de l'European Environmental Bureau en 2019 (Parrique T. et al. 2019), le brief « Growth without economic growth » de l'European Environmental Agency (European Environmental Agency 2020), la note « Beyond growth : Pathways towards sustainable prosperity in the EU » du service de recherche du parlement européen en 2023 (European Parliament. Directorate General for Parliamentary Research Services. 2023), ou encore la conférence du même nom organisée par le Parlement fin 2023[168]. Si ces occurrences n'avaient jusqu'à maintenant pas fait leur chemin jusque dans cette thèse, c'est qu'aucune n'a donné lieu à des discussions au sein de la Commission – organe à l'origine de tous les développements normatifs européens que nous avons étudiés, et que la question de la post-croissance n'a donc pas encore rencontré celle de la finance durable dans l'esprit des normalisateurs. Nous allons pourtant bientôt comprendre qu'elles sont indissociables.

Ces questions sont traitées de manières profondément distinctes par des courants de pensée économique que l'on peut organiser en deux chapelles théoriques : la macroéconomie mainstream, orientée vers un objectif de croissance, et le champ de la 'post-croissance' ('post-growth' en anglais). Penchons-nous donc sur ce débat théorique.

Nous n'aurons pas, pour explorer cette littérature de manière rigoureuse, à conduire une revue sur Web of Science comme réalisée pour les études précédentes : une méta-analyse du champ ayant été publiée par le journal Lancet Planet Health quelques mois seulement avant la rédaction de ces lignes. Il s'agit de la première revue de littérature des questions qui occupent ce champ encore jeune, conduite par les grands noms du domaine : « Post-growth: the science of wellbeing within planetary boundaries ». Cette revue, bien que dédiée à l'analyse du champ de la post-croissance, traite également en profondeur de l'économie néoclassique – le champ s'étant structuré en réponse aux problèmes posés par le cadre classique pour prendre en compte les enjeux écologiques. Nous nous appuierons donc sur ce travail de synthèse pour exposer les éléments du débat.

Commençons par présenter brièvement le champ de recherche 'post-croissance', en empruntant à ces auteurs :

> *« Post-growth research can be seen as part of sustainability science that is influenced by—but not constrained within—ecological economics, drawing from different traditions and contributing to the construction of a new economics that brings interdisciplinary (eg, ecological,*

[168] https://www.beyond-growth-2023.eu/

anthropological, historical, sociological, and political) insights into our understandings of how human provisioning works. Post-growth emphasises independence from—or prosperity without —growth, and serves as an umbrella term encompassing research in Doughnut and wellbeing economics, steady-state economics, and degrowth. » (Kallis et al. 2025)

Dans leur revue du domaine, les auteurs s'intéressent à deux questions – un résumé des débats à l'origine du champ et une cartographie de ses principaux apports actuels : « *First, we explain how postgrowth research has evolved within planetary sustainability science, engaging with ongoing debates about ecological, social, and economic limits to growth. Second, we provide an overview of controversies, advances, and breakthroughs in the field in the past 5 years and identify remaining knowledge gaps.*». Au nombre des « ongoing debates » abordés par le papier se trouve donc bien sûr la question de la possibilité d'une croissance verte – question qui nous occupe ici. Concentrons-nous donc sur ce point, et gardons pour de futures sections de cette thèse les autres apports de cette revue de littérature – en particulier, la question des dépendances à la croissance.

La possibilité d'une croissance verte (ou d'une croissance tout court)

Comme l'expliquent les auteurs, « *Much of the research on reconciling economic growth with planetary boundaries has been framed as a question of whether it is possible to achieve green growth—ie, to decouple GDP from carbon emissions and material use […] This literature distinguishes between relative decoupling, which is a decline in the material or carbon intensity of GDP, where GDP grows faster than material use and emissions; absolute decoupling, which is when GDP grows while material use and emissions decline; and sufficient absolute decoupling or genuine green growth, which is when GDP grows while material use and emissions decline enough to keep the economy within planetary boundaries* ».

Les auteurs résument ensuite différentes branches de travaux historiques et prospectifs récents.

Pour ce qui est de l'empreinte matérielle de nos économies (« *the biomass, minerals, metals, and fossil fuels required to support the final consumption of goods and services* »), les auteurs concluent : *"The consensus from recent reviews and meta-analyses is that while relative decoupling of GDP from material use is common, there is no evidence of sustained absolute decoupling. Moreover, modelled projections indicate that at the global scale, absolute decoupling is unlikely to occur even with optimistic assumptions about technology."*. Les auteurs présentent ensuite deux pistes d'explication à ces observations : l'effet rebond (une hausse d'efficacité énergétique mène à une hausse d'usage qui contrebalance la hausse d'efficacité) et le commerce international (les pays les plus développés sont certes plus axés sur les services et donc moins consommateurs de ressources, mais ils ont pour cela externalisé leurs productions matériels à d'autres pays auxquels ils achètent désormais leurs biens et services – leur empreinte environnementale ne change donc que peu).

Pour ce qui est des émissions de CO2, l'image est plus nuancée du fait de la substitution possible par des énergies propres. Les auteurs commencent par évoquer les analyses historiques,

et notent ainsi qu'un découplage absolu a été observé dans divers pays développés sur la période 2005-2015. Ils remarquent toutefois que ce découplage n'a eu lieu que lors de période de récession massive – « *suggesting that while decoupling is possible, the rate of growth still matters, and the lower it is, the more feasible absolute decoupling becomes* ». Les auteurs notent également que ces découplages ont été observés dans des pays qui, certes, réduisent leurs émissions, mais pas à un rythme suffisant pour respecter l'Accord de Paris et les principes de justice qui le sous-tendent (c.-à-d. nécessité pour les pays ayant historiquement le plus contribué au changement climatique de diminuer leurs émissions bien plus rapidement que les autres).

Sont ensuite discutées les analyses prospectives permettant d'éclairer le débat. Toute supposition sur ce que sera le futur se base nécessairement sur une représentation théorique du fonctionnement présent de nos sociétés – représentation généralement formalisée par des 'modèles' mathématiques (voir encart ci-dessous), c'est donc au niveau de ces analyses prospectives que se ressent le plus fortement l'influence des chapelles théoriques sur l'adhésion ou non à la croissance verte. Les auteurs commencent par évoquer les modèles les plus largement répandus, servant en particulier de base aux scénarios de décarbonation du GIEC : les scénarios des IAMs (Integrated Assessment Models). Ces modèles traitent la croissance comme une contrainte de modélisation (le raisonnement est ici légèrement simplifié, voir l'encart pour plus de nuance) et modélisent ensuite le chemin économique et technique (ex. niveau de prix du carbone, mix énergétique, etc.) rendant possible le respect de l'objectif de décarbonation. Comme le notent les auteurs de la métanalyse, le respect des 2° sous contrainte de croissance n'est possible, dans ces modèles, que sous des hypothèses technologiques très ambitieuses : « *These scenarios reconcile economic growth with climate goals by relying on hypothetical large-scale negative emissions technologies with CO2 removal schemes developed in the future, unprecedented energy efficiency improvements, or both. These scenarios also ignore climate impacts on the economy and society.*». Sont ensuite présentées plusieurs études récentes, conduites avec un type différent de modèle (voir encart) montrant "*how reductions in aggregate output make achieving climate objectives easier, without having to rely on possibly unrealistic assumptions about technological change.*".

Après avoir présenté divers autres débats quant à la possibilité que la transition vers la durabilité devienne un moteur de croissance, les auteurs concluent à l'absence de consensus concernant la possibilité d'une croissance durable et, au vu de l'immensité des risques encours en cas de dépassement massif des limites planétaires, appellent à une approche de précaution :

> « *In summary, there is little agreement as to whether sufficient absolute decoupling is feasible. One can note a schism on this question between mainstream and ecological economics, and green growth versus postgrowth approaches in sustainability science. Although green growth is theoretically possible, and inadequate progress in the past is no proof of future impossibility, the post-growth field suggests taking a precautionary approach, given the historical record and the rapid narrowing of the window to prevent ecological breakdown. Post-growth, it should be emphasised, does not state that decoupling economic activity from emissions and getting to net zero emissions is impossible, just that it is made harder by economic growth. For energy and*

material use, which can only be reduced and never brought to zero, the necessary reductions are easier to achieve with post-growth. »

Suit alors une section qui, si elle n'est pas directement liée aux enjeux climatiques, pose la question de la possibilité même d'une croissance continue et de la pertinence d'une approche de la transition climatique centrée sur cette croissance. Les auteurs exposent ainsi le ralentissement économique majeur (dans certains cas, la stagnation) qui concerne d'ores et déjà plusieurs pays développés (par exemple les États-Unis ou le Japon) ainsi que les diverses explications communément mises en avant pour expliquer cette tendance. Au vu de cette incertitude quant à la possibilité même d'une continuation de la croissance dans les économies développées, leur position est la suivante : plutôt que de faire du retour et du 'verdissement' de la croissance un objectif politique central, tâchons plutôt d'apprendre à vivre sans – crises écologiques ou pas, nous n'aurons peut-être pas d'autres choix : "*From a post-growth perspective, the problem then is not that growth might be coming to an end, but rather that, given that economic and political systems are dependent on growth for their stability, stagnation under capitalism poses substantial risks to institutional stability. How to prosper without growth therefore becomes a crucial question.*"

Encart n°4 : Les modélisations des futurs climatiques et leur traitement de la croissance

---

Toute supposition sur ce que sera le futur implique une représentation stylisée du fonctionnement présent de nos sociétés. Pour rendre ces représentations complexes aisément manipulables, la communauté des économistes prospectivistes a recours à la mathématisation de ces représentations sous forme de 'modèles'.

Les 'modélisations' mentionnées plus haut sont donc des représentations stylisées de systèmes complexes via des relations mathématiques entre des inputs, des paramètres et des variables de résultat. Le fonctionnement du système est alors représenté par les fonctions mathématiques qui représentent l'interaction entre les variables et les paramètres (Figure 40).

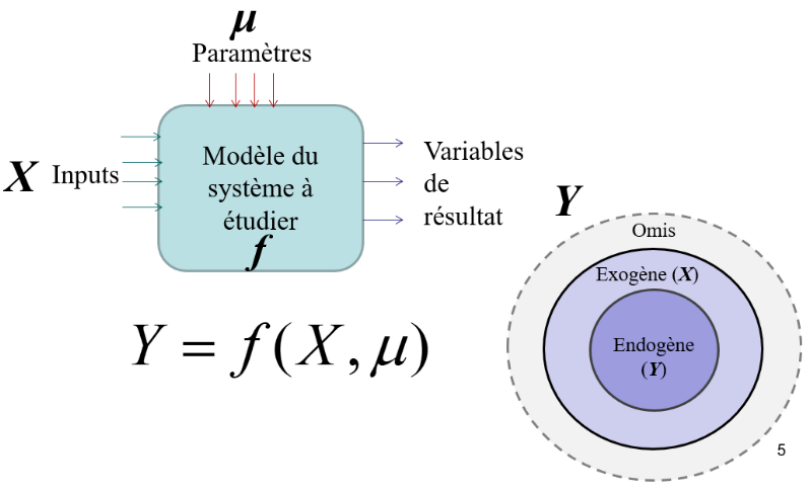


Figure 40 Modélisation économique : une représentation stylisée de systèmes complexes via des relations mathématiques entre inputs, paramètres et variables de résultat

Ces modèles sont généralement tellement gros qu'ils ne sont pas solubles analytiquement, on en simule donc les résultats numériquement.

Il existe une multitude de modèles représentant le fonctionnement de divers systèmes d'intérêt particulièrement fort pour les questions qui nous occupent : des modèles qui simulent le fonctionnement de l'économie, le fonctionnement des marchés de l'énergie, le fonctionnement du système climatique, etc.

Dans les années 2000 ont commencé à être développés des modèles qui 'couplent' tout ces modules spécialisés sous forme d'un gros modèle unique – ce que l'on appelle désormais les Integrated Assessment Models (IAMs). Leur but est de simuler des trajectoires de décarbonation en analysant les couplages entre systèmes économiques, techniques et climatiques.

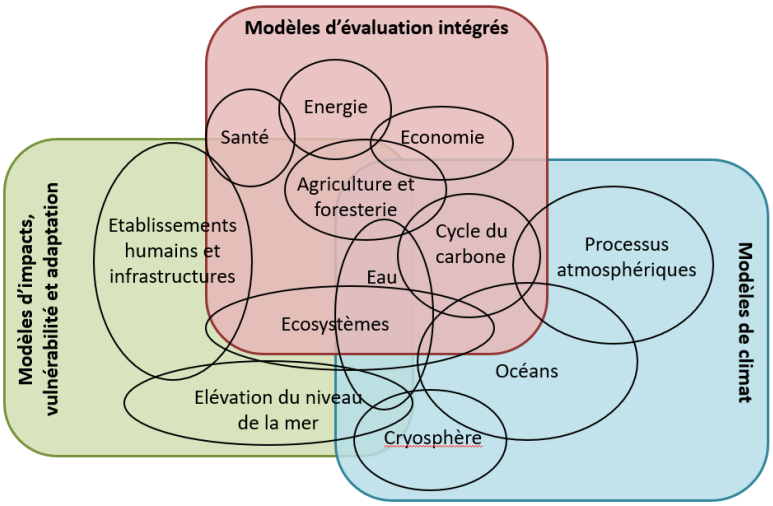


Figure 41 Les modules des modèles IAMs (Moss et al. 2010)

La communauté des modélisateurs IAMs, constituée majoritairement d'économistes, utilise ensuite ces modèles pour définir des trajectoires de décarbonation se voulant 'optimales', c'est-à-dire se voulant technologiquement réalistes, économiquement efficaces, climatiquement sensés, etc., numérique du modèle. Ce sont ces trajectoires – que l'on nomme « scénarios », qui alimentent ensuite les analyses prospectives du GIEC (Moss et al. 2010).

~

Quel est donc le statut de la croissance du PIB dans ces modèles ? Comment l'expliquent Cointe et Pottier (2023) et Skaf (2025), il existe des modèles considérant la croissance comme une donnée exogène (X sur la Figure 40) et d'autre la traitant comme un facteur endogène (Y sur la Figure 40).

Dans le premier cas, Cointe et Pottier (2023) comme Skaf (2025) font le constat que l'ensemble des scénarios reposant sur des modèles à la croissance exogène utilisés par le GIEC postulent une trajectoire de croissance positive – la croissance verte y est donc 'forcée' de manière exogène.

Dans le second cas (croissance endogène), le déterminant principal de la croissance dans ces modèles (la productivité des facteurs) est calibré ex-ante pour rendre la croissance possible dans les scénarios de mitigation, et n'est ensuite pas modifié par les modèles (la croissance est endogène, la productivité des facteurs ne l'est pas) – la croissance n'est donc en réalité pas vraiment endogène, en ce qu'elle découle d'un déterminant qui est lui, déterminé pour croitre ex-ante.

Mais pourquoi la croissance de la productivité des facteurs entraine-t-elle toujours une croissance du PIB dans ces modèles à croissance endogène ? Pourquoi n'est-elle pas, par exemple, utilisée pour faire décroitre le temps de travail ? Il faut, pour comprendre cela, porter attention aux équations qui régissent le fonctionnement du modèle (f sur la Figure 40) et à la manière dont elles sont résolues. D'où viennent-elles ? Ces équations correspondent, en fait, à des représentations théoriques simplifiées du fonctionnement de nos économies. Chaque équation équivaut à une hypothèse concernant la manière dont un processus économique fonctionne – par exemple le lien entre production et travail, entre bien-être et production, etc. Chaque IAM possède des équations différentes, dérivant des théories économiques qui ont informé le modèle. Et chaque modèle possède, aussi, une variable objectif que la résolution des équations doit permettre de maximiser. C'est là que l'on trouve l'explication de la croissance systématique dans tous ces modèles : peu importe les équations qu'ils utilisent pour représenter le fonctionnement de l'économie, ces modèles ont toujours pour objectif la maximisation de l'utilité (c'est-à-dire, schématiquement, du pouvoir de consommation des ménages) sous contrainte de respect du budget carbone cible. Il pourrait bien sûr exister bien d'autres variables objectifs – par exemple, minimisation des inégalités, ou minimisation du temps de travail, mais la structure actuelle d'équations de ces modèles exclue ces possibilités – *ces processus ne sont pas modélisés*. Si le but des modèles est de maximiser la consommation, il est donc parfaitement

logique que la croissance de la productivité des facteurs (fixée de manière exogène, rappelons-le) soit utilisée pour faire croire le PIB plutôt que, par exemple, pour faire décroitre le temps de travail, qui n'existe pas dans les équations.

Il existe donc deux raisons principales expliquant que les modèles IAMs postulent toujours une trajectoire de croissance du PIB. D'une part, leur structure mathématique repose sur des hypothèses théoriques majoritairement dérivées de la théorie économique néoclassique, pour laquelle bien-être = consommation de biens marchands, incompatibles donc avec un monde décroissant[169]. D'autre part, les modélisateurs 'nourrissent' systématiquement ces modèles avec des hypothèses exogènes de croissance du PIB et/ou de croissance de la productivité des facteurs. L'explication de ce deuxième fait est, d'après Cointe et Pottier (2023), à trouver dans la coordination de cette communauté de recherche autour de sets d'hypothèses d'entrée standardisées (les Shares Socioeconomic Pathways – SSPs) dont sont pour instant exclus les scénarios de post-croissance.

Si ces modèles concluent à la possibilité d'une croissance verte, ça n'est donc nullement une preuve objective de cette possibilité, et encore moins une preuve de la supériorité de la croissance verte sur un scénario post-croissance – cela signifie simplement que, si *l'économie fonctionne tel que le supposent les théories économiques qui alimentent ces modèles* (majoritairement l'économie néoclassique), alors on arrivera à respecter nos objectifs climatiques *tout en s'imposant une contrainte de croissance*.

Au vu de ce constat, le débat académique commence à enfler quant à la nécessité de construire des scénarios basés sur des hypothèses de croissance plus diversifiées que les SSPs actuelles et issus de modèles inspirés par des théories économiques concurrentes à la théorie néoclassique (Cointe et Pottier 2023; Skaf 2025). Commencent déjà à émerger de tels modèles qui remplacent l'optimisation mono-objectif (ex. maximisation de l'utilité) des modèles IAMs classiques par une optimisation multiobjectifs (ex. objectifs écologiques, de bien-être humain, d'égalité, etc.) (Hardt et O'Neill 2017), mais les communautés de recherche qui les portent sont loin de bénéficier de la visibilité de la communauté IAM. C'est dans l'optique de permettre le renforcement de ces scénarios alternatifs que l'Europe a débloqué en 2023 le financement d'un projet de recherche courant jusqu'en 2029, intitulé REAL, dédié, entre autres objectifs, à la construction des modèles et de scénarios de post-croissance[170].

Fin de l'encart

---

[169] Pour une analyse des conséquences massives de bouclage théoriques alternatifs sur les résultats de ces modèles, voir cet article auquel j'ai contribué : « Closing models, opening debates: theoretical uncertainty and the low-carbon transition » (Ghersi et al. 2024)

[170] https://www.realpostgrowth.eu/fr/home-fra/

Ainsi, il n'existe actuellement aucun consensus quant à la possibilité de poursuivre conjointement croissance économique et réencastrement de nos économies dans les limites planétaires, et nombre d'arguments remettant en cause cette possibilité[171].

Se pose donc la question de la désirabilité des deux chantiers : si l'on ne peut à la fois décarboner (ou, mieux, écologiser) nos économies et en relancer la croissance, que choisir ? C'est ici qu'entre en jeu l'étape clé d'une recherche normative telle que définie dans le Chapitre 1 : l'explicitation de ses partis-pris éthiques (Section 1.3.1). Exposons donc les nôtres :

Côté pile : le bénéfice d'une augmentation de la croissance une fois dépassé un certain niveau de prospérité est très largement débattu. Ainsi, les auteurs de la revue de littérature évoquée ci-dessus listent une palette d'arguments montrant qu'au-delà d'un certain niveau de PIB, une augmentation de la croissance n'augmente plus le bien-être des populations – diverses explications sont proposées pour expliquer ce fait (que nous ne résumerons pas ici, voir page 6 de l'article). Cependant, comme le note les auteurs « *even if growth above a certain level of income does not improve wellbeing, this does not imply that negative growth benefits wellbeing* » – et de remarquer donc que l'enjeu sociétal majeur dans les pays du Nord n'est ni de relancer la croissance ni de volontairement la contraindre, mais de chercher à comprendre « *under which social conditions and with what types of policies could high levels of wellbeing be sustained at low levels of output and resource use.* ».

Côté face désormais : les conséquences profondes d'un dépassement des limites planétaire et, dans le cas qui nous occupe ici, d'un réchauffement moyen largement supérieur à 2° sont indiscutablement établies. Ce constat étant désormais suffisamment consensuel pour ne pas nécessiter une présentation approfondie, contentons-nous de reproduire ci-dessous la Figure SPM.3 sur rapport AR6 du GIEC (Calvin et al. 2023).

[171] Rappelons que cette thèse se donne l'Europe pour périmètre d'analyse, ce qui suit vaut donc pour les pays développés.

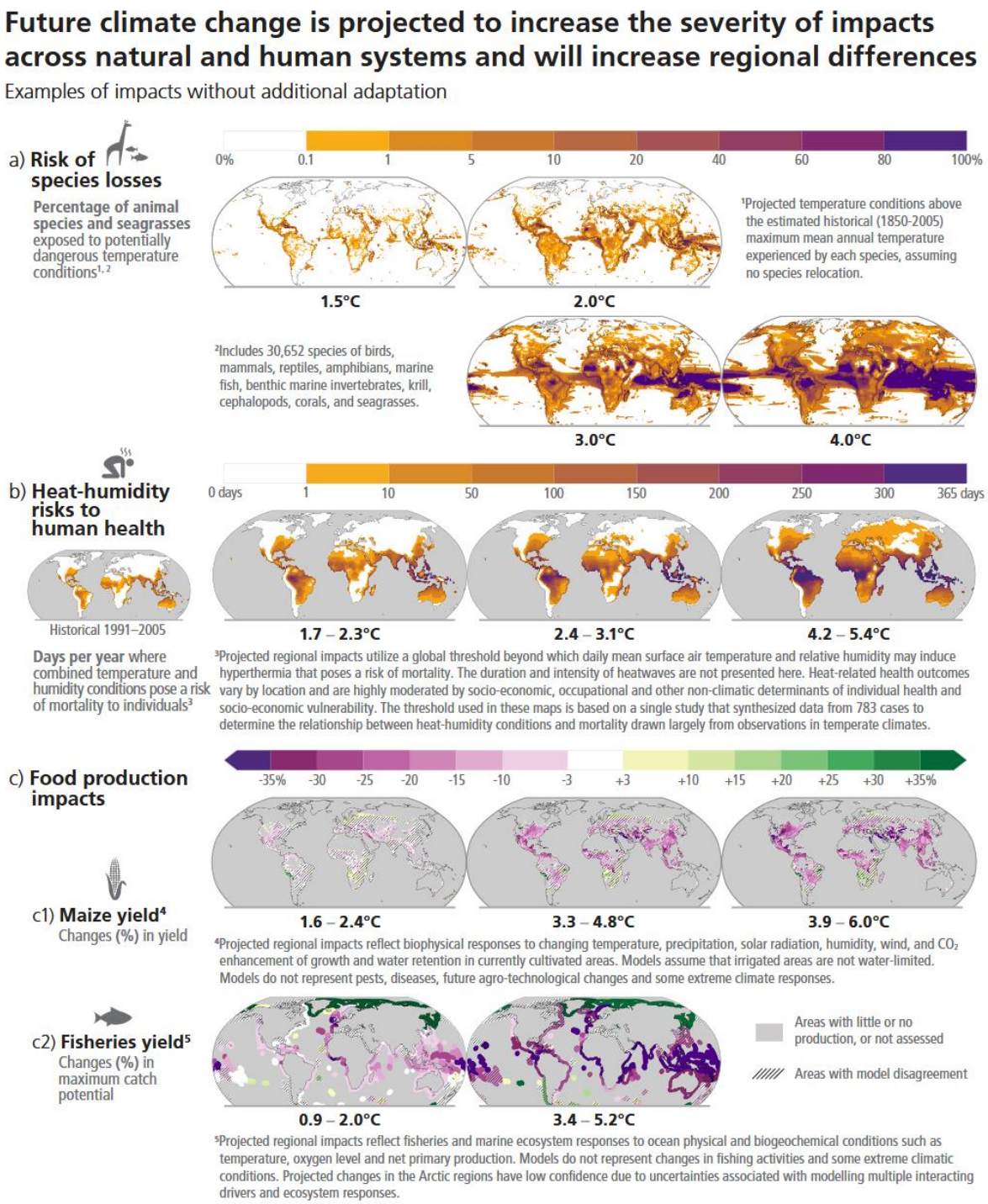


Figure 42 Reproduction de la Figure SPM.3 de l'AR6 (Calvin et al. 2023) : Projected risks and impacts of climate change on natural and human systems at different global warming levels (GWLs) relative to 1850-1900 levels. Projected risks and impacts shown on the maps are based on outputs from different subsets of Earth system and impact models that were used to project each impact indicator without additional adaptation. WGII provides further assessment of the impacts on human and natural systems using these projections and additional lines of evidence. (a) Risks of species losses as indicated by the percentage of assessed species exposed to potentially dangerous temperature conditions, as defined by conditions beyond the estimated historical (1850–2005) maximum mean annual temperature experienced by each species, at GWLs of 1.5°C, 2°C, 3°C and 4°C. Underpinning projections of temperature are from 21 Earth system models and do not consider extreme events impacting ecosystems such as the Arctic. (b)

Risks to human health as indicated by the days per year of population exposure to hyperthermic conditions that pose a risk of mortality from surface air temperature and humidity conditions for historical period (1991–2005) and at GWLs of 1.7°C–2.3°C (mean = 1.9°C; 13 climate models), 2.4°C–3.1°C (2.7°C; 16 climate models) and 4.2°C–5.4°C (4.7°C; 15 climate models). Interquartile ranges of GWLs by 2081–2100 under RCP2.6, RCP4.5 and RCP8.5. The presented index is consistent with common features found in many indices included within WGI and WGII assessments. (c) Impacts on food production: (c1) Changes in maize yield by 2080–2099 relative to 1986–2005 at projected GWLs of 1.6°C–2.4°C (2.0°C), 3.3°C–4.8°C (4.1°C) and 3.9°C–6.0°C (4.9°C). Median yield changes from an ensemble of 12 crop models, each driven by bias-adjusted outputs from 5 Earth system models, from the Agricultural Model Intercomparison and Improvement Project (AgMIP) and the Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project (ISIMIP). Maps depict 2080–2099 compared to 1986–2005 for current growing regions (>10 ha), with the corresponding range of future global warming levels shown under SSP1-2.6, SSP3-7.0 and SSP5-8.5, respectively. Hatching indicates areas where <70% of the climate-crop model combinations agree on the sign of impact. (c2) Change in maximum fisheries catch potential by 2081–2099 relative to 1986–2005 at projected GWLs of 0.9°C–2.0°C (1.5°C) and 3.4°C–5.2°C (4.3°C). GWLs by 2081–2100 under RCP2.6 and RCP8.5. Hatching indicates where the two climate-fisheries models disagree in the direction of change. Large relative changes in low yielding regions may correspond to small absolute changes. Biodiversity and fisheries in Antarctica were not analysed due to data limitations. Food security is also affected by crop and fishery failures not presented here. {3.1.2, Figure 3.2, Cross-Section Box.2} (Box SPM.1)

Revenons-en à notre question : S'il s'avérait impossible d'à la fois décarboner (ou, mieux, écologiser) nos économies et d'en relancer la croissance, que choisir ? Il nous semble que les quelques éléments présentés ci-dessus suffisent à trancher : entre risques existentiels pour une large partie de l'humanité et bénéfices incertains d'une continuation de la croissance économique, le choix serait simple.

Ainsi, le débat quant à la possibilité d'un 'win win' à l'échelle macroéconomique (c'est-à-dire d'une croissance économique 'durable') est encore largement ouvert. Les conséquences profondes d'un dépassement des limites planétaires et, en particulier, des limites climatiques sont en revanche indiscutables. Au vu de ce déséquilibre, les académiques du champ de la 'post croissance' appellent ainsi à l'adoption d'un principe de précaution, solution traditionnellement préconisée dans des situations où une forte incertitude côtoie des risques majeurs (Godard 2006) : l'idée est donc de « *take planetary boundaries as a precautionary objective, and then ask whether it is possible to return to or stay inside planetary boundaries with continued economic growth* » (Kallis et al. 2025). La croissance, dans cette optique, n'est nullement diabolisée, mais la possibilité de sa continuation est conditionnée au respect préalable des diverses limites planétaires. Ainsi, "*Reducing GDP is not a goal of these approaches, however, but, it is seen as something that economies need to be made resilient to"* (Kallis et al. 2025).

Reste néanmoins un problème majeur : nos économies étant actuellement entièrement construites pour un monde en croissance, l'abandon de la croissance poserait des problèmes majeurs pour divers piliers de nos sociétés – systèmes de santé, régimes de retraites mais aussi, bien sûr, systèmes financiers. Loin de nous donc l'idée de prétendre que le principe de précaution suggéré ci-dessus ne pose aucun problème pratique s'il venait à conduire à une

stagnation de long terme : le fait que nous vivions dans un monde construit pour que croisse la valeur économique au détriment de l'équilibre des écosystèmes est sans conteste un problème majeur – mais à notre avis un problème solutionnable, contrairement à ceux que poserait un changement climatique non contrôlé. Les auteurs de la méta-analyse citée plus haut proposent ainsi diverses pistes de réponse à cette question – nous y reviendrons en discussion de cette thèse.

Principe de précaution : réencastrons le profit dans les limites collectivement définies

Que nous ont donc appris toutes les lectures ci-dessus quant au postulat du 'win win' ? Les analyses des littératures gestionnaires et économiques qui précèdent nous permettent de conclure ceci :

Il existe des méta-analyses basées sur des analyses économétriques du lien émissions de CO2 – profitabilité permettant de conclure que les entreprises légèrement moins carbonées performent légèrement mieux que les entreprises très carbonées, sans qu'il ne soit possible de préciser le type de performance en question, les méta-analyses mélangeant divers types d'indicateurs comptables et de marché ne mesurant pas les mêmes choses.

Il n'existe en revanche aucun article économétrique investiguant l'impact financier d'une décarbonation avancée – ce qui doit sûrement au très faible nombre d'entreprises ayant d'ores et déjà mené à bien un processus de décarbonation.

Ainsi, pour évaluer les conséquences financières de la décarbonation totale d'une entreprise et/ou de l'économie dans son ensemble, il nous faut nous tourner vers les analyses prospectives.

À l'échelle des entreprises, les quelques articles identifiés proposent une analyse des modèles d'affaires des entreprises axée sur l'identification de l'origine actuelle de leurs profits, ainsi qu'une estimation des coûts associés au levier de décarbonation de ces modèles d'affaires. Cette approche, si elle ne permet pas de proposer une réponse tranchée à la question du 'win win', permet néanmoins d'expliciter les conditions sous lesquelles une entreprise décarbonée pourrait rester profitable et de comprendre que ces conditions ne sont en rien acquises. Aucun des articles analysés ne propose un cadre systématique pour investiguer les conditions de cette profitabilité – ce que le cadre comptable que nous introduirons dans le Chapitre 4 permettra de faire.

À l'échelle macroéconomique, nous disposons de diverses modélisations de la décarbonation de nos économies qui nous permettent de comprendre (i) que l'atteinte de la neutralité carbone tout en préservant la croissance du PIB (c'est-à-dire la croissance de la somme des valeurs ajoutées des activités de production) n'est possible qu'à condition que se vérifient des paris technologiques très risqués (déploiement massif de technologies de capture de CO2 et améliorations sans précédent de l'efficacité énergétique) et (ii) que si l'on abandonne la

contrainte de croissance du PIB, l'atteinte de la neutralité carbone est très largement facilitée et ne dépend plus d'hypothèses si exigeantes.

Ainsi, si cette analyse de la littérature ne nous a pas permis de valider ni d'infirmer strictement le postulat du 'win win', un constat clair en ressort : il est très incertain que ce postulat soit vrai et, en revanche, extrêmement certain qu'un échec de la décarbonation de nos économies s'avèrerait lourd de conséquences. Il nous apparait donc déraisonnable de conditionner cette décarbonation à la validité du postulat du 'win win', et il nous semble préférable d'opter pour une approche de précaution.

Finance & comptabilité moderne	**Finance & comptabilité écologique**
Entreprises	
La décarbonisation de l'économie sera-t-elle profitable pour les entreprises ?	
• Cadrage théorique : Entreprise néoclassique • Analyses empiriques : Evaluation économétrique du lien proxy financiers – proxy d'émissions • Analyses prospectives : N/A	• Cadrage théorique : A construire • Analyses empiriques : N/A, trop peu d'entreprises entièrement décarbonées • Analyses prospectives : Quelques cas d'études à systématiser
Conclusions de la revue de littérature	
Analyses empiriques ne permettent pas de répondre à la question; cas d'étude prospectifs révèlent que les conditions de cette profitabilité n'ont rien d'acquises.	

Economie moderne ('mainstream')	**Economie écologique**
Economie dans son ensemble	
La décarbonisation de l'économie sera-t-elle compatible avec la croissance économique ?	
• Cadrage théorique : Economie néoclassique • Analyses empiriques : évaluations du lien PIB – émissions de CO2 • Analyses prospectives : Modélisations IAMs	• Cadrage théorique : Economie post-croissance • Analyses empiriques : évaluations du lien PIB – émissions de CO2 • Analyses prospectives : Ecological macroeconomics models
Conclusions de la revue de littérature	
Découplage observé uniquement en période de récession et pour des niveaux de réductions d'émissions incompatibles avec les Accords de Paris ; Croissance du PIB et décarbonisation conciliables dans les modélisations uniquement au prix d'hypothèses technologiques très fortes et d'une estimation des dommages climatiques incompatible avec les travaux du GIEC. Respect des limites planétaires largement facilité par l'abandon de l'obligation de la croissance du PIB.	

Figure 43 Conclusions de la revue de littérature gestionnaire & macroéconomique sur le 'win win'

~

Revenons en maintenant à nos propositions normatives : comment la branche risque dépendait-elle de ce postulat, et quelles seraient les conséquences de sa non-validité sur le succès de la branche ? L'idée était que le comportement maximisateur des institutions financières, une fois au courant des risques et opportunités liés au changement climatique, allait automatiquement les pousser à investir dans la transition – celle-ci étant supposée financièrement profitable.

Si ce postulat ne se vérifiait pas et que la décarbonation s'avérait financièrement défavorable une fois passé un certain stade, la conséquence serait simplement un retrait des investisseurs des entreprises avancées dans leur décarbonation.

Ainsi, sans remise en cause de la primauté de l'objectif de maximisation de la création de valeur financière sur celui de financement des entreprises, et à moins que ne se vérifient les improbables paris qui sous-tendent l'espoir d'une croissance verte, la situation de blocage semble inévitable. Au vu des conséquences d'un tel blocage (en l'absence de participation du système financier à la transition, il est fort à parier qu'il n'y ait tout simplement pas de transition – voir section qui suit), la solution de raison nous semble être celle de la précaution : subordonner la création de valeur financière des entreprises (et donc les gains de leurs investisseurs) au respect des limites écologiques. Ainsi, si la transition s'avérait effectivement profitable et la croissance verte possible, l'industrie financière continuerait à prospérer, mais dans le cas contraire, la transition n'en serait pas pour autant inhibée. C'est cette proposition que nous allons étayer dans le Chapitre 4.

Mais avant cela, il nous reste à traiter un deuxième postulat clé de l'agenda : celui du partage des rôles entre finance privée et intervention étatique.

3.2.2. Postulat n°2 : le partage des tâches entre finance et état – à la finance la maximisation de la richesse, à l'état les objectifs politiques

Rappel du postulat

Ainsi, peut-être l'idée que la décarbonation de l'économie s'avèrera profitable découle-t-elle d'un optimisme excessivement risqué. Mais, après tout, nous dirons les financiers modernes convaincus, peu importe si le 'win win' ne se vérifie pas : ça n'est pas le rôle de la finance de se préoccuper de ce qui n'est pas profitable. Dans cette optique, même si la situation 2 de la Figure 38 venait à se matérialiser, la logique de la branche risque n'en resterait pas moins valable : à la finance de supporter les entreprises les plus profitables, à l'état d'aider celles en difficulté à prendre en charges les coûts de la décarbonation.

Cet argument revêt différentes formes dans l'agenda normatif. La conviction, d'abord, qu'il n'est pas du ressort des marchés mais de l'état de prendre en charge la part non rentable de la décarbonation des entreprises. Ainsi, comme nous le documentions dans le Chapitre 2 (Section « Le désengagement des Alliances Net Zero »), plusieurs officiels des Alliances Net Zero se sont ralliés à la branche normative moderne en reconnaissant l'impossibilité pour les signataires des alliances de remplir les objectifs de réallocations de portefeuilles tout en respectant les mandats financiers, en appelaient ainsi à l'intervention de l'état. Le Chief Responsible Investment Officer des PRI souhaitait par exemple un retour des alliances à de simples objectifs de transparence (exactement la même chose que la branche risque) et notait : *« influencing governments to adopt decarbonisation targets and develop sector level policies and subsidies [is] one more*

effective lever [to have a real world impact]. » (Sophie Robinson-Tillett 2023). Loin d'être le fait d'un acteur isolé, cette opinion s'est peu à peu répandue dans toutes les Alliances Net Zero au cours de la dernière année – là encore, voir le Chapitre 2 pour plus de détail. Ainsi, l'état n'a pas à compter sur la finance pour inciter les entreprises à la décarbonation au-delà du seuil de rentabilité, c'est à lui de se charger de cette incitation. Mais via quels outils ?

C'est là le deuxième argument porté par les tenants de la branche risque : surtout pas via des outils supposés 'financiers' dont, en particulier, le reporting. Ainsi, le directeur de l'ISSB expliquait, en référence à la CSRD, que ça n'est pas le rôle du reporting que de se préoccuper des impacts environnementaux non pertinents pour la valeur actionnariale. La fixation d'un objectif de décarbonation coercitif est du ressort de la réglementation étatique. Le reporting, lui, n'a pour seul objectif que d'informer les acteurs de marchés et de motiver une décision d'achat ou de vente de titres[172]. Or, ce qui compte pour la prise de décision des acteurs de marché, ce sont les informations financièrement matérielles (c.-à-d. qui permettent d'évaluer la capacité de l'entreprise à produire de la valeur actionnariale). D'après l'ISSB, il ne sert donc à rien de vouloir inclure dans le reporting des entreprises des informations concernant leurs impacts extrafinanciers, qui n'intéressent pas les investisseurs.

Nous allons donc étudier ces deux 'sous-postulats' dans la section qui suit :

1. Il est normal que les marchés ne financent que ce qui est rentable et que l'état se charge du reste
2. Le reporting étant un outil à destination des marchés, il n'est pas pertinent de l'utiliser pour imposer un objectif politique.

Comme nous allons le voir, ces arguments s'appuient sur une conception erronée du fonctionnement actuel de la finance et de la nature de la comptabilité que les littératures synthétisées dans les modèles de la relation finance-entreprise introduits dans le Chapitre 1 vont nous permettre d'analyser.

---

[172] *« La première illusion est que la puissance performative de la matérialité serait en soi transposable hors de l'économie. Séduisant, mais piégeux. La matérialité d'une information sur les marchés est sanctionnée par une décision immédiate, claire et forte : acheter ou vendre. Or, le volet non économique d'une double matérialité ne motive aucune sanction immédiate, claire ou forte. [...] il n'y a pas de dénominateur commun des préoccupations, et donc pas de matérialité stable, mais seulement une myriade d'utilisations parcellaires de l'information, dont l'impact est infime en comparaison de la puissance de la matérialité qui dirige les flux des marchés financiers. » ; « Car la troisième illusion est que la double matérialité serait coercitive pour les entreprises, et donc efficace en soi. On entend souvent qu'elle seule conduirait les entreprises à se conformer aux accords de Paris sur le climat. C'est inexact : pas plus qu'une norme comptable ne peut obtenir d'une entreprise qu'elle augmente son bénéfice de 10 %, une norme extracomptable, même en double matérialité, ne peut obtenir qu'elle réduise ses émissions de 10 %. La double matérialité n'est donc pas un Graal, et ne doit pas occulter le besoin d'ambition politique pour la transition »* (Faber 2023)

Sous-postulat n°1 : Il est normal que les marchés ne financent que ce qui est rentable

Ainsi, il serait normal que les marchés ne financent que ce qui est rentable et que l'état se charge du reste. Derrière cet argument se trouve, premièrement, le postulat que l'industrie financière moderne est effectivement un outil de financement des entreprises. Qu'en est-il donc ?

La partie de l'analyse de terrain du Chapitre 2 dédiée aux propositions de la branche risque est riche en exemples de ce présupposé. En introduction des recommandations de la TCFD, on trouve ainsi des affirmations telles que :

> "*One of the essential functions of financial markets is to price risk to support informed, efficient capital-allocation decisions. […] Without the right information, investors and others may incorrectly price or value assets, leading to a misallocation of capital"* (TCFD 2017)

Côté ISSB, Emmanuel Faber affirme de même :

> « *Détourner ne serait-ce que 1 % de la capitalisation financière mondiale chaque année grâce à de nouvelles normes comptables financerait les 4 000 milliards d'euros nécessaires à une transition juste à l'échelle de la planète.* » (Faber 2023)

> « *Ce mépris à l'égard de la matérialité des marchés financiers est dangereux, car c'est bien elle, et elle seule, qui pourra réorienter des milliers de milliards d'euros en faveur de la transition dans le temps imparti.* » (Faber 2023)

Point de doutes, donc, dans l'esprit des tenants de la branche finance moderne : la finance finance effectivement l'économie. Comme l'exprime clairement l'interviewé 5, elle « joue son rôle », elle fait le job :

> *« Je reviens sur quelque chose que vous avez dit au début de votre introduction, c'est « mettre le secteur financier au service de la transition ». En fait, il ne s'agit pas tant de mettre le secteur financier au service de la transition. Il s'agit de faire en sorte que le secteur financier puisse jouer son rôle vis-à-vis de la transition. C'est-à-dire qu'il n'y a pas un changement de finalité du secteur financier. Il fait son job. Il y a juste une vision de « Qu'est-ce qui manque pour que ça se passe ? » […] Ma conviction profonde à l'époque, c'est que, honnêtement, on peut déjà faire beaucoup de choses sans changer rien dans la réglementation. C'est vraiment… Et c'est la beauté, quelque part, de prendre l'angle des risques, parce que toute la réglementation financière est faite pour prendre en compte ces risques »* (Interviewé 5)

Ainsi, dans cette optique, un partage des tâches finance - État fait effectivement sens : si la finance est capable de fournir aux entreprises les financements dont elles ont besoin pour effectuer leur transition en échange d'un retour financier, ne revient à l'État que la charge de subventionner la transition pour qu'elle soit profitable.

Mais c'est là ignorer ce que les littératures qui ont servi à construire les modèles de la relation finance-entreprise introduits dans le Chapitre 1 nous ont permis de comprendre (voir les éléments surlignés en jaune dans la Figure 44 ci-dessous). Si le rôle affiché de la finance est certes toujours celui de satisfaire les besoins de financement des entreprises tout en prodiguant

un retour aux financeurs (Section 1.2.2 du Chapitre 1), la réalité est devenue tout autre. La finance traditionnelle des années 30, pensée comme un outil de financement des entreprises sur le long terme, a laissé place au fil des décennies 50-80 à une industrie axée sur la création de valeur financière de court terme pour le compte des actionnaires – le modèle moderne. Comme nous l'avons vu alors (Section 1.2.2 du Chapitre 1), toutes les branches de la finance académique (y compris celle normalement dédiée à la satisfaction des besoins de l'entreprise – la finance d'entreprise ; et y comprit aussi la comptabilité d'entreprise) se sont graduellement concentrées sur la satisfaction des besoins des actionnaires-propriétaires au détriment de tous les autres acteurs et de toutes les autres priorités. Cette évolution académique, combinée à l'explosion du pouvoir social des actionnaires grâce à l'avènement des fonds de pension, a fait advenir une vision de l'entreprise comme panier d'actifs productifs dédiée à la création de valeur actionnariale, et non plus du tout comme une entité autonome, disposant de projets propres que l'industrie financière l'aide à financer contre rétribution (Section 1.2.2 du Chapitre 1). Les actionnaires ont désormais la capacité de dicter aux entreprises leurs exigences de rentabilité – directement tirées des opportunités d'investissement disponibles sur les marchés (voir éléments surlignés en jaune sur la Figure 44). On avait ainsi compris que la finance de marché 'moderne', plutôt que de financer les entreprises et leurs projets propres (dont la décarbonation), les transforme en source de valeur – une mutation qui, loin d'être constaté par les seuls économistes 'critiques', l'était aussi par nombre de praticiens financiers et de chercheurs néoclassiques (Albouy 2012; Artus et Boone 2017).

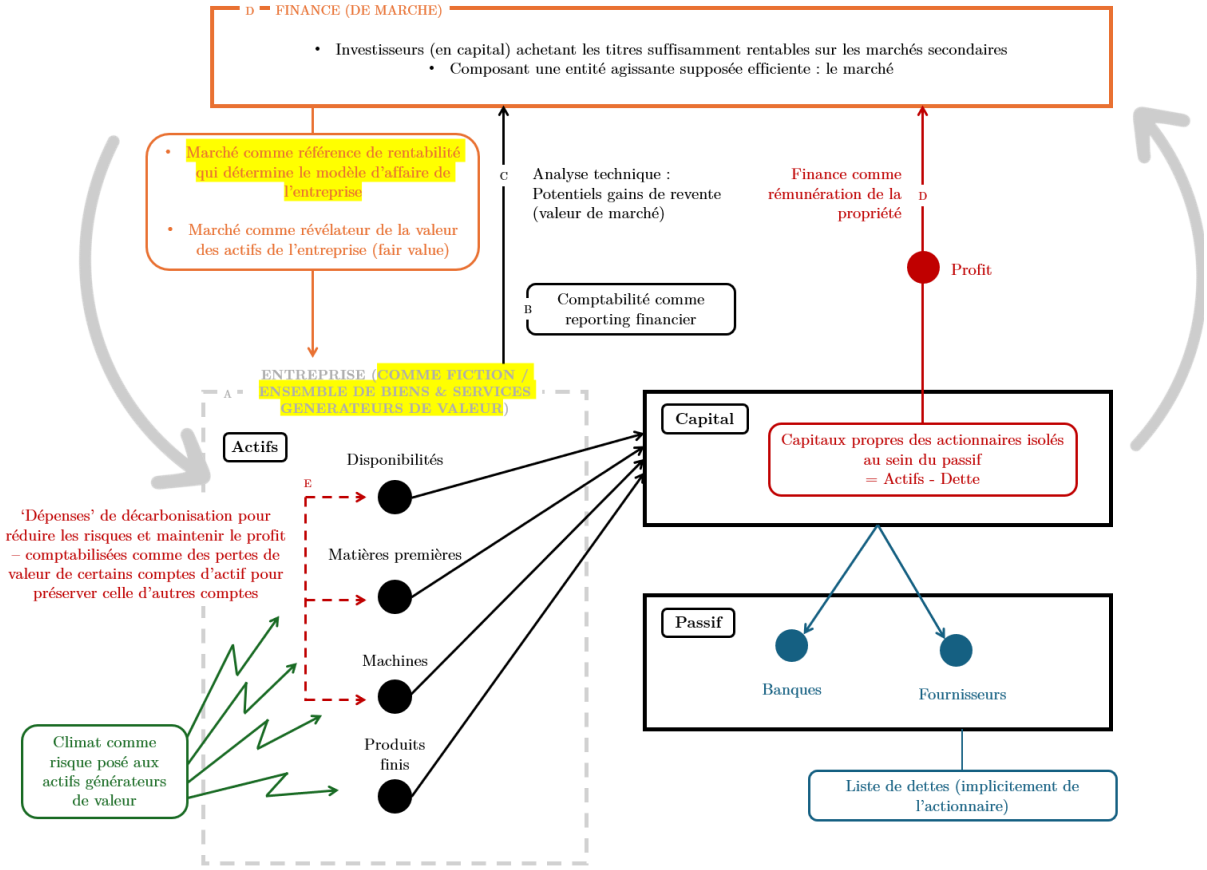


Figure 44 Le modèle moderne de la relation finance-entreprise (mise en exergue des éléments contraignant la capacité de la branche normative moderne à réellement financer les entreprises)

Comment, dès lors, espérer qu'une continuation du 'business as usual' simplement agrémentée de quelques subventions de l'État puisse conduire, comme l'espère le directeur de l'ISSB, à « *financ[er] les 4 000 milliards d'euros nécessaires à une transition juste à l'échelle de la planète* » (Faber 2023) ? Ce serait réaliste, peut-être, si la finance moderne servait effectivement à financer les priorités de long terme des entreprises et ne leur imposait pas des objectifs de rentabilités déconnectés de la réalité de leurs modèles d'affaires – mais ça n'est plus le cas depuis longtemps. Si l'on souhaite que la finance finance effectivement la décarbonation des entreprises, il va nous falloir la remettre à sa place de simple outil de mise en relation entre porteur de projets et détenteur de capitaux – ce que souhaite la branche réformiste de l'agenda de la finance climat et que le modèle traditionnel de la relation finance-entreprise va nous permettre d'opérationnaliser.

Quant à l'autre face de l'argument « il est normal que les marchés ne financent que ce qui est rentable et que l'état se charge du reste », à savoir l'idée que l'état serait en mesure d'initier une décarbonation de l'économie néfaste à la création de valeur financière sans modifier pour autant le fonctionnement du système financier, le champ de la financiarisation mobilisé dans le Chapitre 1 nous offre ici aussi des arguments convaincants : l'action publique est, depuis la conversion des États européens au financement par le marché (dans les années 70 pour la France), elle aussi soumise aux exigences des marchés (Lemoine 2011) – ce que reconnaissaient

d'ailleurs plusieurs des initiateurs de l'agenda normatif de la finance climat en souhaitant l'entrée en scène de la finance privée (Sections « Les premiers cadres normatifs de finance-climat » et « 2010-2015 : l'ère post-Copenhague »). Il est ainsi pour le moins surprenant d'entendre des financiers réclamer la montée au créneau de l'État pour financer ce qu'ils ne peuvent financer eux-mêmes quand l'ombre de la réaction des marchés obligataires plane sur toutes les prises d'initiatives étatiques ambitieuses (qu'elles soient en ligne avec la philosophie de cette thèse, telle que l'annulation de la dette détenue par la BCE[173]; ou en complète opposition, telles que les récentes initiatives commerciales de Donald Trump[174]).

Ainsi, l'idée cœur de la branche finance moderne (une finance 'business as usual' pour financer la part profitable de la transition couplée à une action de l'état pour inciter et subventionner la transition) apparait-elle incompatible avec la réalité de ce qu'est aujourd'hui l'industrie financière, capturée par le modèle moderne introduit dans le Chapitre 1 : un système entièrement tourné vers la maximisation de la création de valeur contraignant les capacités d'action des entreprises et de l'état, capable de censurer toute initiative qui ne servirait pas ses objectifs financiers – or, nous l'avons vu, la décarbonation de l'économie ne servira probablement pas la création de valeur financière. Croire ou feindre de croire en un partage des tâches finance moderne - État, c'est nier le considérable pouvoir social qu'a acquis la finance au cours du siècle dernier.

Il nous semble donc indispensable à la décarbonation de nos économies de réformer le fonctionnement du système financier pour le remettre à la place d'un simple outil de financement des entreprises. Mais quel outil pour cela ? Le levier choisi par l'Union européenne pour amorcer ce changement – le reporting, est-il pertinent ?

Sous-postulat n°2 : Le reporting ne doit pas être utilisé pour des fins politiques

Dans les deux dernières années de l'agenda normatif, l'ambition réformiste de l'Union européenne s'est trouvée incarnée dans un nouvel outil normatif : la comptabilité – plus exactement, pour l'heure, le reporting, mais nous allons voir bientôt qu'il n'y a là qu'une apparente séparation. A ainsi émergé le débat présenté dans le Chapitre 2 (Section 0), opposant tenants de la « double matérialité », considérant qu'il est nécessaire d'inclure dans les cadres de reporting tant des informations relatives aux risques financiers posés par le changement

[173] Quelques exemples d'articles de presse traitant de la manière dont la réaction des marchés contraint l'action publique : https://www.la-croix.com/Economie/Faut-annuler-dette-cles-dun-debat-divise-economistes-2021-02-28-1201143001 ; https://www.lesechos.fr/patrimoine/mon-budget/annuler-la-dette-publique-pour-ou-contre-1291354 ; https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/05/26/l-annulation-de-la-dette-publique-detenue-par-la-bce-libererait-les-acteurs-economiques-de-la-crainte-d-une-future-augmentation-d-impots_6040748_3232.html

[174] Quelques exemples d'articles de presse traitant de la manière dont la réaction des marchés contraint l'action publique : https://www.latribune.fr/idees/tribunes/opinion-quand-le-marche-financier-parle-donald-trump-ecoute-1022624.html ; https://www.tradingsat.com/actualites/marches-financiers/comment-le-marche-obligataire-a-fait-plier-trump-sur-les-droits-de-douane-1136409.html ; https://investir.lesechos.fr/marches-indices/les-points-bourse/la-volte-face-de-donald-trump-sur-les-droits-de-douane-fait-retomber-la-pression-sur-le-marche-obligataire-2159255

climatique à l'entreprise que des informations relatives aux impacts de l'entreprise sur le changement climatique, et tenants de la « simple matérialité », arguant que le second type d'information n'a rien à faire dans un cadre de reporting.

Venons-en donc à ce point : le patron de l'ISSB n'a-t-il pas raison d'affirmer que le reporting n'a pour seul objectif que d'informer les acteurs de marchés et de motiver une décision d'achat ou de vente de titres, et n'a à ce titre aucune raison d'inclure des informations relatives à l'impact climatique des entreprises, qui n'intéressent pas les investisseurs (contrairement aux risques climatiques) ?

L'amalgame comptabilité-reporting est une invention de la finance moderne

Premier constat que nos modèles de la relation finance-entreprise permettent de poser : Considérer la comptabilité comme un simple outil d'information 'neutre' à destination des actionnaires (de 'reporting', donc), c'est une invention du modèle moderne de la relation finance-entreprise (cf. surlignage en jaune sur la Figure 44).

Comme nous l'avions vu dans le Chapitre 1, cette conception du rôle de la comptabilité repose sur deux des piliers de la théorie financière moderne : la théorie du propriétaire et la juste valeur (découlant de l'hypothèse d'efficience des marchés).

Commençons par le premier point. Puisque l'entreprise est, selon les IFRS, conçue comme la propriété de l'actionnaire et non comme une entité autonome, cela conduit logiquement à une redéfinition des objectifs de la comptabilité pour la mettre au service de ce nouveau public – or ce dont a besoin ce public, c'est d'information l'aidant à motiver ses décisions d'investissement. William Scott détaille ainsi, dans un manuel de référence présentant le modèle comptable moderne, le concept d' « utilité » de la comptabilité et la nature des utilisateurs considérés (Scott 2015) : "*All accountants agree that financial statements should be useful. This leads to an important concept in accounting: decision usefulness – that is, the ability of financial accounting information to help users make good decisions*". Est plus loin spécifiée la nature de ces "users" : "*the objective of financial statements is to provide financial information that is useful to present and potential investors, lenders, and other creditors about providing*". Autrement dit, ce concept de « usefulness » est "*primarily oriented to investors and other capital providers*" : "*decision usefulness implies that it is the investor who makes the decision, and that the role of financial reporting is to supply useful information for this purpose.*"

On a là une vision de l'objectif de la comptabilité et de son public cible parfaitement alignée avec celle de l'ISSB (cf. Figure 45 en dessous) – c'est logique au vu du rattachement de l'ISSB aux standards IFRS.

general purpose financial reports	Reports that provide financial information about a reporting entity that is useful to **primary users** in making decisions relating to providing resources to the entity. Those decisions involve decisions about: (a) buying, selling or holding equity and debt instruments; (b) providing or selling loans and other forms of credit; or (c) exercising rights to vote on, or otherwise influence, the entity's management's actions that affect the use of the entity's economic resources. General purpose financial reports include—but are not restricted to—an entity's general purpose financial statements and sustainability-related financial disclosures.
primary users of general purpose financial reports (primary users)	Existing and potential investors, lenders and other creditors.

Figure 45 Figure 10 Extrait du glossaire du standard IFRS S2 dédié au changement climatique

L'autre argument porté par l'ISSB, c'est celui d'une 'neutralité' de l'information comptable – la comptabilité n'est que le simple reflet de la vraie valeur d'une entreprise, et n'est donc nullement à même de matérialiser des ambitions politiques. Comme le disait Emmanuel Faber : « *Pas plus qu'une norme comptable ne peut obtenir d'une entreprise qu'elle augmente son bénéfice de 10 %, une norme extracomptable, même en double matérialité, ne peut obtenir qu'elle réduise ses émissions de 10 %.* » (Faber 2023) – un exemple qui pourrait paraitre censé, mais dont nous verrons bientôt qu'il est très mal choisi. Voilà une certitude qui découle directement de l'autre des piliers de la comptabilité financière moderne : la croyance en l'existence d'une 'juste valeur' contenue dans les prix de marché, dont la comptabilité ne devrait être que le neutre reflet (cf. Section 1.2.2 du Chapitre 1).

Ainsi, la comptabilité, selon le modèle moderne, est neutre, simple outil d'information à destination des actionnaires quant à la 'vraie valeur' de leur entreprise.

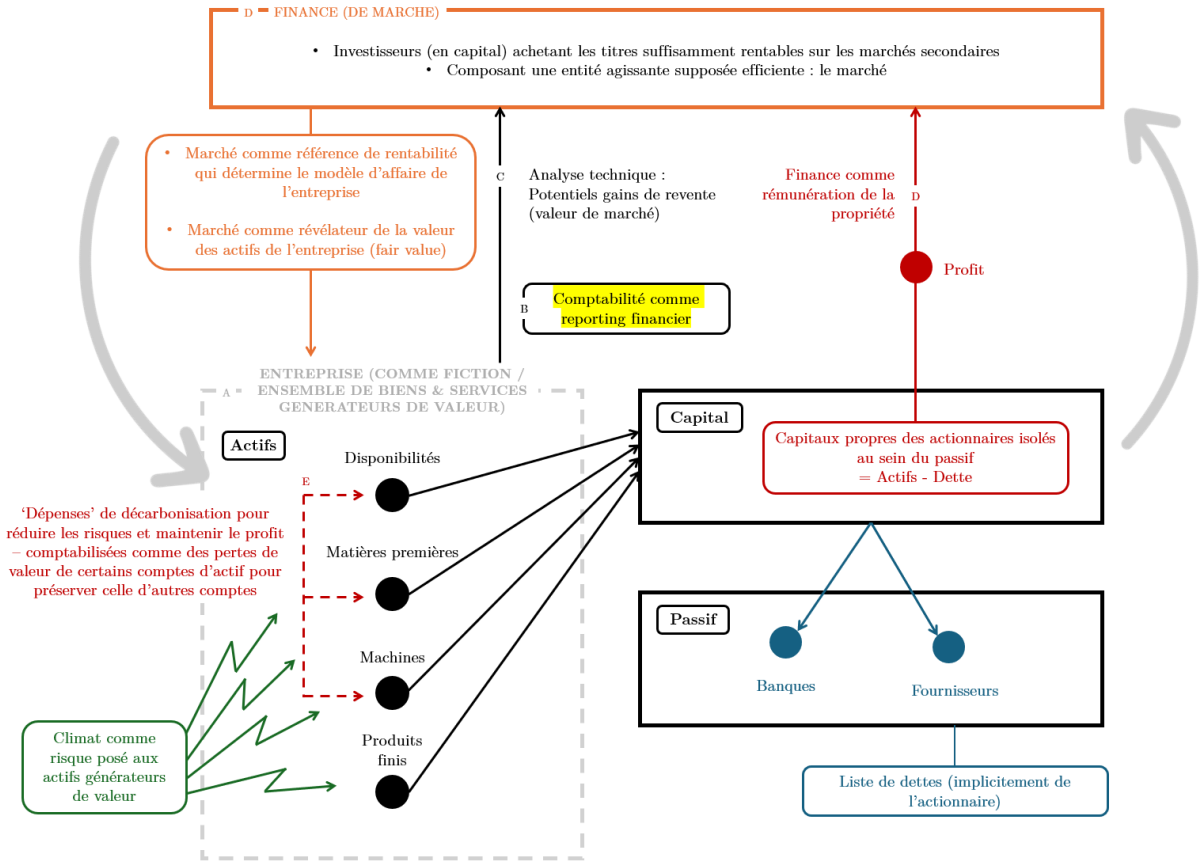


Figure 46 Le modèle moderne de la relation finance-entreprise (mise en exergue des éléments contraignant l'efficacité de la branche normative moderne)

Mais, comme nous l'avons vu dans le Chapitre 1, cette conception de la comptabilité n'a rien de naturel ni d'universel. Elle renvoie en fait à une déclinaison très spécifique des fonctions qu'a endossé la comptabilité depuis son invention, et que les travaux communs de la Chaire Comptabilité Écologique proposent de résumer ainsi (Rambaud 2022) :

- Prendre en compte : la comptabilité est avant tout un système de représentation, de modélisation et de classification des événements et des informations considérés comme significatifs, entre l'organisation et son environnement socio-économique.
- Être comptable (de ses actions) : les systèmes comptables agencent ensuite les régimes de redevabilités (accountability) des organisations, c'est-à-dire énoncent qui est responsable, envers qui/quoi et pourquoi. En cela, la comptabilité établit un lien étroit avec le droit.
- Compter : les systèmes comptables fournissent en outre des métriques particulières, quantitatives et qualitatives, monétaires ou non, aptes à rendre commensurables certaines informations considérées comme importantes. La question centrale posée par cette fonction comptable renvoie à la façon dont le chiffre est construit, c'est-à-dire sur quelles conventions il repose et pourquoi il est créé.
- Rendre compte : la comptabilité organise enfin la communication et la discussion autour de ces informations, en fonction des acteurs identifiés comme destinataires privilégiés

de celles-ci. En cela, elle participe à la définition et la stabilisation des modalités de 'gouvernance' des organisations, autour de ces acteurs privilégiés.

Chaque civilisation a développé ses propres systèmes comptables en mobilisant ces fonctions de façon différente selon sa culture, sa vision de l'économie et du monde. Le manuel de comptabilité financière codirigé par Jacques Richard, Didier Bensadon et Alexandre Rambaud propose ainsi une classification d'une dizaine de systèmes comptables ayant existé dans nos sociétés modernes (Richard, Bensadon, et Rambaud 2018, 20), correspondant chacune à un système politique particulier – et c'est là sans compter les modèles comptables prémodernes.

Et, point central, chacun de ces systèmes comptables a participé à instituer et développer opérationnellement les sociétés qui les ont inventés. Les modèles comptables, loin d'être neutres comme le postule le modèle moderne, contribuent ainsi à façonner le fonctionnement des entreprises et de la société dans son ensemble (Hines 1988; Ordelheide 2004; Schoun et al. 2012). Nous avions, dans le Chapitre 1, donné l'exemple célèbre du débat initié au 19e siècle par Weber et Sombart (Haber 2017) quant à la centralité de la comptabilité dans l'émergence du capitalisme. Nous pouvons aussi citer ici les travaux de Jacques Richard, qui a montré comment les différents modèles comptables qui se sont succédés en Europe et aux États-Unis depuis la révolution industrielle, du fait que leurs concepts et leurs principes clés se sont adaptés aux intérêts des groupes sociaux les plus puissants à chaque période, ont mené à une augmentation de plus en plus rapide de la distribution des bénéfices aux apporteurs de capitaux (Richard 2015).

Cela rend particulièrement caduc l'exemple proposé par le directeur de l'ISSB : « *Pas plus qu'une norme comptable ne peut obtenir d'une entreprise qu'elle augmente son bénéfice de 10 %, une norme extracomptable, même en double matérialité, ne peut obtenir qu'elle réduise ses émissions de 10 %.* » (Faber 2023) – Si, justement, une norme comptable a le pouvoir d'augmenter le bénéfice d'une entreprise de 10%, car le bénéfice n'est pas un concept 'neutre', 'naturel' ou 'apolitique' : c'est une convention sociale que la comptabilité vient incarner par ses principes de mesure. La comptabilité, du fait qu'elle constitue l'architecture des activités humaines organisées, est profondément politique : selon pour qui et par qui elle est pensée, elle a le pouvoir de faire advenir des réalités économiques (et, comme on va le voir, écologiques) très différentes.

Ainsi, si la comptabilité a le pouvoir de redéfinir le concept de 'bénéfice', elle a aussi celui de faire baisser les émissions de CO2, tout simplement parce qu'elle a le pouvoir de faire de la baisse des émissions de CO2 un prérequis au calcul des bénéfices d'une entreprise[175] – nous allons y venir dans le Chapitre 4.

[175]Exemple historique de l'impact d'un nouveau calcul du bénéfice sur les pratiques des concrètes des entreprises : L'introduction des IFRS 16 en 2019 a, du fait de ses nouvelles règles comptables, gommé l'avantage comptable

Le modèle comptable moderne, dérivé de la théorie financière moderne et adapté aux intérêts des actionnaires, n'est donc qu'un modèle comptable parmi d'autres. La comptabilité n'est pas, comme le défend la branche normative moderne, 'par nature' un outil à destination des investisseurs ne devant donc refléter que l'information qui leur est utile : c'est à nous de collectivement décider qui cet outil devrait servir, et s'il nous semble pertinent d'y intégrer des informations relatives à l'impact climatique d'une activité.

Mais reste une dernière objection à lever : La CSRD n'est pas une norme comptable, mais bien une norme de reporting extrafinancière. Autrement dit, elle n'intègre pas les données relatives à l'impact environnemental d'une entreprise et les données financières : les émissions de CO2 n'impactent pas le calcul du profit.

C'est pour l'heure tout à fait exact, mais il nous semble qu'objecter cela revient à nier qu'une norme de reporting extrafinancière puisse constituer le premier jalon d'un processus de normalisation comptable, or c'est précisément l'ambition que nourrissaient les experts dont le rapport a constitué le point de départ de l'agenda normatif européen sur le sujet de la finance climat – le « High Level Expert Group on Sustainable Finance » de 2018. Ils écrivaient alors (HLEG 2018):

> *"While there are numerous initiatives on sustainability reporting, the ultimate ambition has to be convergence or integration of financial and non-financial or sustainability information, which should be subject to the same assurance rigour as audit requirements for financial information. Integrated reporting supports this convergence qualitatively through reporting that links sustainability factors with company strategy. The EU has itself made great strides towards non-financial reporting, notably via the Non-Financial Reporting Directive, which amended the Directive on annual statements, consolidated financial statements and related reports of certain types of undertakings."*

Emmanuel Faber expliquait que « *L'illusion est que la double matérialité serait coercitive pour les entreprises, et donc efficace en soi. […] C'est inexact […] et ne doit pas occulter le besoin d'ambition politique pour la transition »* (Faber 2023) » : mais pourquoi donc cette « ambition politique » ne passerait-elle pas justement par l'intégration de la double matérialité à la comptabilité financière pour la rendre coercitive[176] ? Ce qui est certain, c'est que plaider pour un abandon de la double matérialité dans la CSRD revient à s'assurer contre cette éventualité.

Il nous semble pourtant que cette piste permettrait non seulement de répondre à l'objection ci-dessus, mais permettrait du même coup d'opérationnaliser les deux objectifs dont nous pensons avoir montré la désirabilité plus haut dans ce chapitre : subordonner la création de valeur financière des entreprises (et donc les gains de leurs investisseurs) au respect des limites

historique de la location (qui était 'hors bilan') par rapport à l'achats. S'en est suivi une modification des arbitrages entre recours à l'achat vs à la location dans différents secteurs industriels (Chen et Wu 2023; Lau 2022).

[176] C'est la proposition d'une comptabilité socio-environnementale 'intégrée' que nous développerons en Chapitre 4 et qui permet de palier aux limites du reporting extra-financier pointées par le président de l'ISSB et, avant lui, par bien des travaux académiques (Baret et Helfrich 2019; Rambaud et Richard 2015; Richard 2012).

écologiques[177] et remettre la finance à la place d'un simple outil de financement des entreprises. Le but du Chapitre 4 sera de développer cette proposition normative.

3.3. Synthèse du Chapitre 3

Nous avions conclu le Chapitre 2 sur plusieurs questions auxquelles notre heuristique comptable devait nous permettre d'apporter des réponses actionnables : Pourquoi la branche réformiste peine-t-elle à s'imposer ? Que lui manque-t-il pour réussir à matérialiser ses ambitions ? La branche moderne ne peut-elle pas suffire à résoudre l'enjeu de financement de l'action climatique ?

Nous avons tout d'abord montré que si la branche risque s'appuie sur une modélisation cohérente de l'intégration du climat dans la relation finance-entreprise (le 'climat comme risque' s'intègre sans heurts aux rouages de la finance moderne), la branche réformiste, elle, manque d'une telle cohérence théorique. Les normalisateurs de la branche réformiste (l'Union européenne et, jusqu'à récemment, les Alliances Net Zero), se sont fixés pour ambition de transformer le fonctionnement de l'industrie financière, sans pour autant avoir développé une vision étayée de ce à quoi devrait concrètement ressembler l'alternative qu'ils entendent bâtir. Ainsi, si leur rejet du modèle moderne de la finance est clair, tout comme le sont les fonctions que sa remplaçante devrait remplir, son fonctionnement concret n'est abordé par aucun des cadres.

Afin de nous assurer que nos efforts seraient bien employés si la fin de cette thèse devait contribuer à proposer des fondements théoriques pour les normes réformistes, nous avons dédié la fin du chapitre à lever une interrogation : pourquoi ne pas plutôt soutenir la branche normative moderne ? Si elle s'ancre, elle, dans un modèle cohérent du lien finance-entreprise, et qu'elle rencontre pour l'heure bien moins d'obstacles que la branche réformiste, pourquoi vouloir à tout prix une alternative ? Pourquoi ces normes ne sont-elles pas à même de mobiliser la finance pour la décarbonation de nos économies ?

La fin du Chapitre 3 nous a donc permis d'examiner successivement les deux postulats clés sur lesquels repose l'idée que les normes de finance climat 'modernes' pourraient permettre un financement efficace de la décarbonation de nos économies : la croyance en un possible 'win win' entre décarbonation et création de valeur financière, et l'idée d'un partage des tâches entre finance moderne chargée de créer de la valeur et État chargé de prendre en charge les coûts de décarbonation. Nous avons tout d'abord montré l'improbabilité d'un 'win win' et les conséquences profondes qui découleraient de sa non-matérialisation dans le cas où les seules politiques de finance climat seraient celles de la branche moderne. Nous avons donc recommandé une approche de précaution, consistant à subordonner la création de valeur financière des entreprises (et donc les gains de leurs investisseurs) au respect des limites écologiques. Dans un second temps, nous avons montré en quoi l'idée qu'il serait possible et

[177] Et la comptabilité nous semble pour cela bien mieux placée que la solution politique favorite de la branche risque : le prix du carbone.

souhaitable de financer la décarbonation de l'économie sans remise en cause politique du modèle financier moderne repose sur des postulats erronés : celui que la finance moderne finance effectivement l'économie, et celui que la théorie financière et, plus spécifiquement, la comptabilité financière, sont des techniques neutres qui ne devraient pas servir des objectifs politiques. Nous avons à l'inverse argué qu'une intégration de l'ambition de neutralité carbone au cœur même de la comptabilité financière constituerait une piste normative féconde à même d'opérationnaliser le principe de précaution recommandé plus haut.

Dans le chapitre suivant, nous allons ainsi tâcher de montrer en quoi un cadre cohérent de comptabilité écologique, le cadre de CARE, est à même de poser les bases d'une théorie financière écologique, et de fournir en cela à la branche normative réformiste le fondement théorique qui lui manque – répondant ainsi aux questions listées en Tableau 18, déjà introduit plus haut et reproduit ci-dessous.

	Questions non résolues par les normes réformistes
Mode d'insertion du climat dans la relation finance entreprise	Quel concept pour penser la 'traduction' financière des objectifs climatiques et permettre leur gestion par les financiers ?
Mode de relation finance-entreprise	Quelle théorie pour penser une finance dont le but ne serait plus la maximisation des rendements financiers mais la satisfaction des besoins de financement des entreprises ?

Chapitre 4. Proposition normative : Une comptabilité écologique pour fonder une finance écologique

Q2. Qu'apporte l'heuristique comptable pour penser une théorisation alternative de la relation finance-entreprise et de l'insertion du climat dans cette relation ?

4.1. Rappels de la posture normative de la thèse

➔ La section rappelle la posture normative de la thèse et le rôle spécifique du Chapitre 4 : le développement d'une proposition normative alternative au modèle moderne de la relation finance-entreprise, susceptible d'offrir un fondement théorique à la branche réformiste

➔ La section spécifie la nature de la proposition normative qui sera développée : un cadre conceptuel comptable permettant de penser l'insertion du climat dans le modèle traditionnel de relation finance-entreprise, duquel seront déductibles des méthodes susceptibles de structurer les pratiques financières

Méthode du Chapitre : Analyse déductive à partir d'un cadre comptable existant : le cadre de CARE

La proposition normative s'ancre dans le cadre de CARE, qui étend le modèle comptable traditionnel aux enjeux écologiques

4.2. Présentation du cadre comptable CARE

➔ Le modèle CARE permet l'extension du modèle comptable traditionnel aux enjeux écologiques

➔ C'est un modèle comptable multi-capitaux intégré, permettant de faire entrer les entités naturelles et humaines en comptabilité 'pour elles-mêmes', sans dénaturation de leur ontologie propre. CARE les considère pour cela comme des 'capitaux', dégradés par l'entreprise et devant être 'remboursés' (préservés) par celle-ci pour qu'elle puisse être considérée solvable. Le coût de cette préservation est utilisé pour 'intégrer' le capital naturel dans la comptabilité financière.

➔ Le cadre de CARE repose sur une typologie des différentes activités qui structurent le modèle d'affaires des entreprises et leur usage des capitaux naturels, typologie qui se reflète dans la structuration des comptes

➔ La section présente les axiomes du modèles CARE, les principes de modélisation qui en découlent, et l'application méthodologique au cas du capital climatique

La section qui suit analyse, par déduction, les implications de l'heuristique de CARE pour la finance

4.3. Les implications de l'heuristique de CARE pour repenser la théorie financière

➔ Par déduction à partir de l'heuristique de CARE, la section propose des principes de fonctionnement pour une finance écologique qui répondent aux problématiques de la branche réformiste mises en évidence en Chapitre 3.

➔ On montre d'abord en quoi l'intégration du climat à la comptabilité financière via la notion de coûts de préservation permet de redéfinir la notion de 'rendement' d'un financement en la conditionnant au respect des limites écologique. On répond ainsi aux deux premières problématiques que rencontrait la branche réformiste : quel concept pour penser la 'traduction' financière des objectifs climatiques autrement que via la notion de 'risque' ? Et comment penser une finance affranchie de l'objectif de maximisation des rendements financiers ?

➔ On montre ensuite en quoi l'identification précise des activités nécessaires au fonctionnement et à la décarbonisation des entreprises via l'heuristique de CARE permet (i) d'imaginer des outils de financement adaptés à chacune de ces activités, (ii) de définir des règles de distribution du résultat reflétant la contribution réelle de chaque type d'activités à ce résultat et (iii) de réfléchir aux types d'acteurs financiers à même de financer chaque activité. On répond ainsi à la dernière problématique que rencontrait la branche réformiste : quels principes de fonctionnement pour une finance centrée sur la satisfaction des besoins de financement des entreprises ?

La dernière section discute des conditions nécessaires à une institutionnalisation de la proposition normative et en présente les limites

4.4. Perspectives et limites de la proposition normative

➔ La proposition normative développée dans la thèse est-elle utopique ? Pour répondre à cette question, la section revient sur l'analyse de l'avènement de la finance moderne présentée en Chapitre 1. On met en évidence les conditions qui ont permis l'avènement de la finance moderne, et on en tire des leçons quant aux leviers d'action que les académiques souhaitant faire advenir un nouveau modèle financier écologique pourraient mobiliser

➔ La section discute ensuite des limites de la proposition normative

Figure 47 Synthèse du Chapitre 4

4.1. Rappels de la méthode normative de la thèse et positionnement du Chapitre

4.1.1. Rappels de la posture normative de la thèse

La normativité de la thèse jusqu'à maintenant

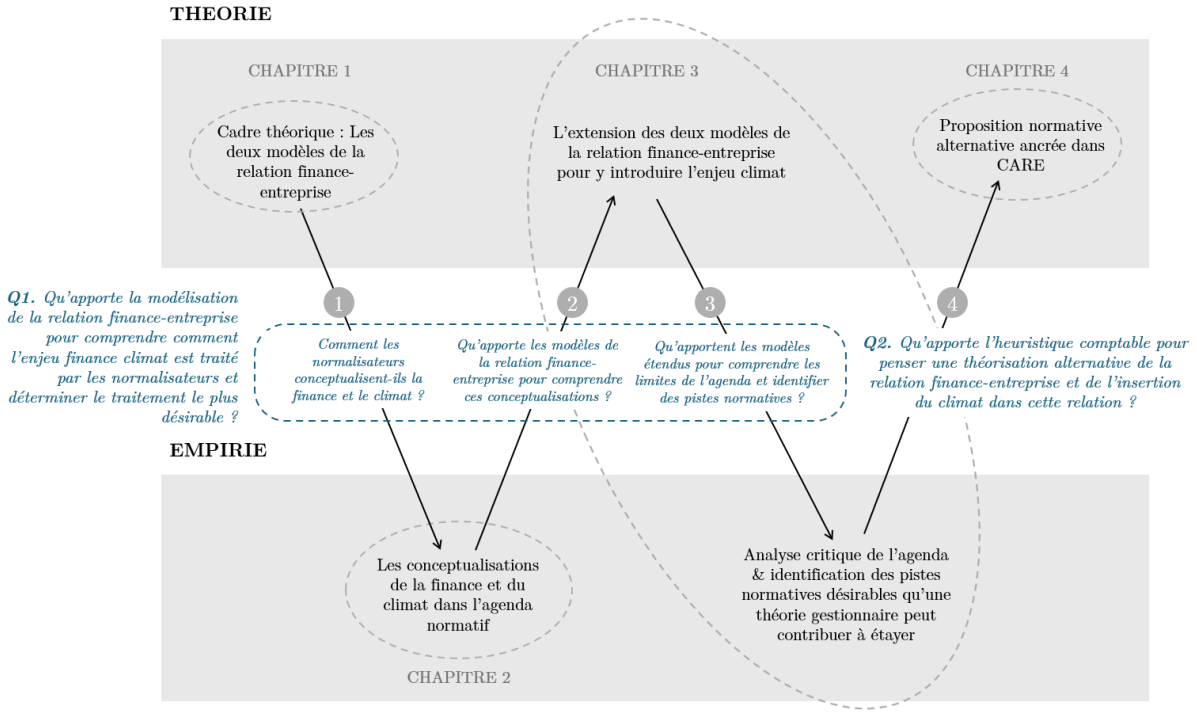


Figure 48 Les 4 étapes de la thèse et le positionnement du Chapitre 4

Le présent Chapitre va nous permettre de réaliser la dernière étape du processus de recherche introduit au début de cette thèse (étape 4 de la Figure 48) et répondre à la seconde problématique de la thèse : *Q2. Qu'apporte l'heuristique comptable pour penser une théorisation alternative de la relation finance-entreprise et de l'insertion du climat dans cette relation ?*

Dans le Chapitre 1, nous montrions que pour analyser l'agenda normatif de la finance climat de manière actionnable, il allait nous falloir investiguer la relation qu'entretiennent système financier et économie réelle – et, plus spécifiquement, système financier et entreprises (Sections 1.1.2 pour le constat et 1.2.1 pour le choix de la posture épistémologique en découlant). Une revue des littératures des SSFs (Social Studies of Finance) et des travaux portant sur la financiarisation nous avait permis de mettre à jour l'existence, depuis le début des années 70, d'un 'mode de relation' dominant entre finance et économie réelle, que nous avions nommé 'finance moderne' (Section 1.2.2 du Chapitre 1). Ce premier chapitre nous avait également permis de comprendre que pour analyser l'impact de cette 'finance moderne' sur le cas qui nous occupe dans cette thèse – l'agenda de la finance climat, il allait nous falloir adopter une posture de recherche activement normative (Section 1.3.1 du Chapitre 1). Cette posture normative s'est incarnée tout au long de cette thèse dans trois étapes successives, illustrées par la Figure 49

(qui reprend la Figure 10 du Chapitre 1 et y ajoute les résultats obtenus à chaque étape de la recherche).

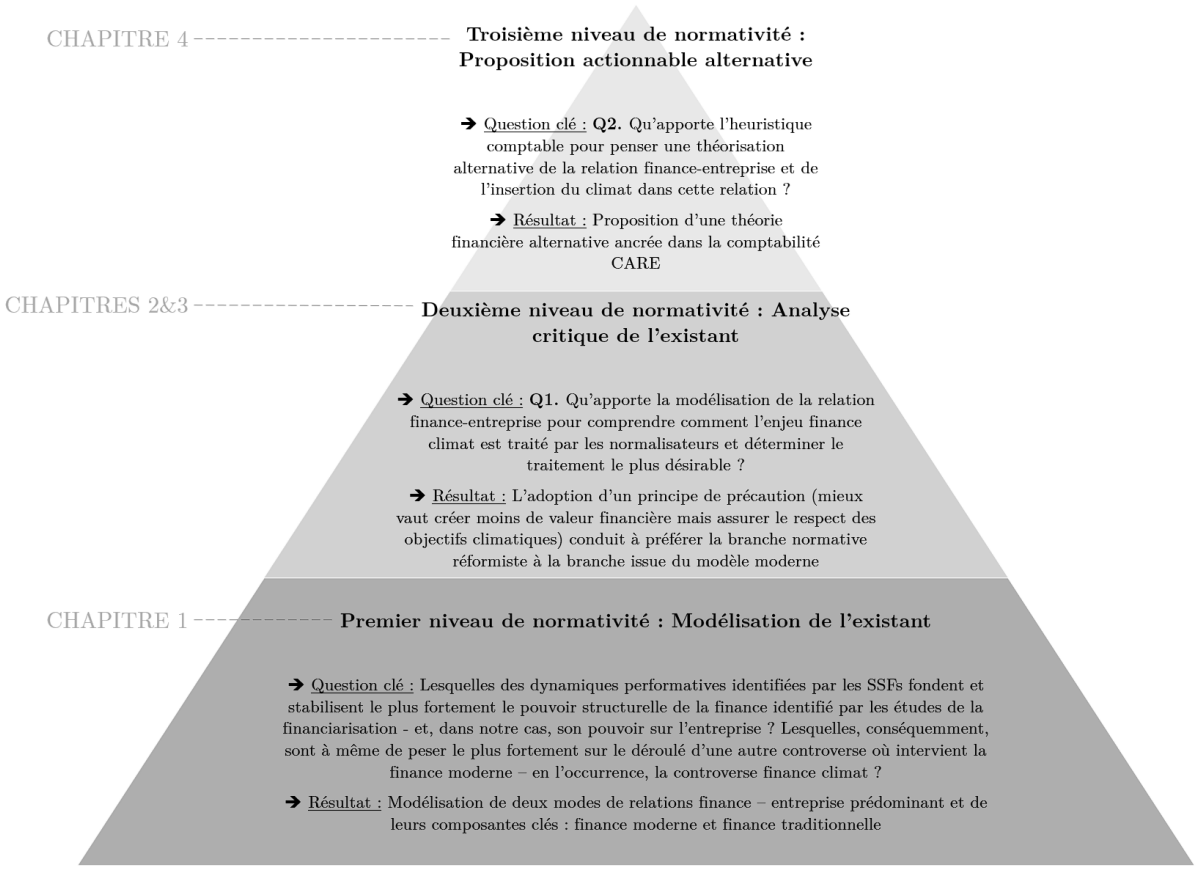


Figure 49 Les trois niveaux de normativité de la thèse et le positionnement du Chapitre 4

La première étape de notre processus de recherche normative répondait au premier gap identifié lors de la revue de littérature : l'absence de hiérarchisation parmi les dynamiques performatives identifiées par les SSFs. Si ces travaux de recherche, via de nombreux cas d'études, mettent à jour les multiples dynamiques performatives constitutives de la finance moderne, ils ne permettent pas de comprendre lesquelles fondent et stabilisent le plus fortement le pouvoir structurel de celle-ci. Or cette hiérarchisation nous est indispensable pour comprendre comment cette structure qu'est la finance moderne influe sur le déroulé d'une controverse comme celle de la finance climat. Nous proposions alors de pallier ce manque via une modélisation de la relation finance-entreprise mettant l'accent sur les ressorts que nous jugions les plus 'actifs' de cette relation, et les plus pertinents pour notre cas d'étude. C'est dans ce jugement de la 'pertinence' que s'incarnait le premier mouvement normatif de cette thèse : la modélisation proposée découlait d'un certain nombre de choix 'non-neutres' présentés et justifiés en Section 1.3.2 du Chapitre 1 – choix qui nous conduisaient à opter pour une modélisation du lien finance-entreprise ancrée dans la discipline comptable. Ce travail de modélisation s'était conclu par les deux modèles de la relation finance-entreprise présentés en fin de Chapitre 1 : Figure 11 et Figure 12.

La deuxième étape de notre processus de recherche normative constituait en l'utilisation de ces modélisations pour 'éclairer' le terrain présenté dans le Chapitre 2 – la 'mise en norme' de la rencontre entre finance et climat en Europe. Ainsi, dans le Chapitre 3, nous avons mobilisé les deux modèles de la relation finance-entreprise pour proposer une analyse critique des branches normatives de l'agenda de la finance climat. Cette analyse nous a permis de clarifier les conditions sous lesquelles chacune des branches normatives serait à même d'atteindre ses objectifs, et de formuler finalement un jugement quant à la désirabilité de chacune d'elles – c'est en cela que cette seconde étape de recherche est 'normative'. Là aussi, nous avons explicité clairement les raisons qui nous conduisaient à formuler ce jugement (Section 3.2 du Chapitre 3), en accord avec les critères de rigueur de la recherche normative (Mattessich 1995). À l'issue du Chapitre 3, nous avions ainsi démontré la pertinence de la branche réformiste par rapport à la branche moderne, et mis à jour l'une des raisons pour laquelle ces normes réformistes peinent pour l'heure à s'imposer : le manque d'un cadre théorique cohérent et d'outils pratiques associés pour ancrer leurs ambitions dans les pratiques réelles des entreprises et des financiers. Ainsi, les normes réformistes mettent en avant l'idée d'une finance finançant réellement les pratiques de décarbonations des entreprises – alignée en cela avec le modèle traditionnel de la relation finance-entreprise, mais aucune ne détaille pour l'heure comment cette utopie pourrait concrètement se réaliser et quelques principes pourraient guider une réforme du fonctionnement actuel de la finance guidé par la nécessité de financer la décarbonation des entreprises.

Nous arrivons ainsi à la troisième et dernière étape de notre processus de recherche normative : le développement d'une proposition normative alternative à la finance moderne, ancrée dans le modèle traditionnel de le relation finance-entreprise. Le Chapitre 1 nous avait permis de montrer que s'il existe de très nombreux travaux critiquant le fonctionnement de la finance moderne, les travaux normatifs proposant des fondements théoriques alternatifs pour la finance sont, eux, très rares. C'est donc là l'objectif de ce dernier chapitre : participer à combler ce manque en mobilisant un modèle comptable existant (le modèle CARE – Comprenhensive Accounting in Respect of Ecology (Rambaud et Richard 2015)) qui a justement pour raison d'être l'extension du modèle comptable traditionnel aux enjeux écologiques. CARE nous servira ainsi d'heuristique pour penser ce que pourraient être les fondements théoriques de la nouvelle finance qu'entend faire advenir la branche réformiste. La section qui suit précise la méthode normative de ce chapitre : comment allons-nous mobiliser ce cadre de CARE pour poser les bases théoriques d'une nouvelle finance climat ?

Dernière étape du travail normatif de la thèse : poser les bases d'une nouvelle théorie financière ancrée dans la comptabilité CARE

Pour contribuer au développement de la branche normative réformiste, nous allons donc tâcher de proposer une théorie financière écologique ancrée dans le modèle traditionnel de la relation finance-entreprise, et donc centrée sur la satisfaction des besoins de financement de ces dernières.

‘Développer une théorie’ est ici à comprendre dans l’acception relationnelle et normative introduite dans le Chapitre 1 : l’enjeu n’est pas de chercher à ‘représenter’ la réalité financière, comme prétend le faire la finance néoclassique[178], mais à la construire activement. Cela implique en premier lieu de déterminer les objectifs et valeurs que l’on souhaite que la théorie incarne – travail réalisé en Chapitre 3, puis poser un certain nombre d’axiomes et de concepts découlant de cet objectif, d’où l’on va pouvoir enfin construire, par déduction, des méthodes concrètes qui seront amenées à structurer les pratiques et performer la réalité désirée (Figure 50 ci-dessous) – c’est, comme nous l’avions vu dans le Chapitre 1, le découpage explicite et transparent du travail de recherche en ces différentes étapes successives qui garantit la rigueur du travail normatif (Kasanen, Lukka, et Siitonen 1993; Malmi et Granlund 2009; Mattessich 1995).

C’est exactement ce qu’est en pratique la théorie financière moderne : des concepts, comme la valeur actionnariale, et des axiomes structurants, comme l’efficience des marchés ou la théorie de l’agence, servant les objectifs d’un groupe social particulier : les actionnaires-investisseurs[179]. De ces briques ‘cœur’ découlent, par logique de déduction, les méthodes structurants les pratiques : méthode DCF, modèle de sélection de portefeuilles, modèles de ‘pricing’ des actifs financiers, etc. Tout cela contribue à performer une réalité financière que nous avons nommée finance moderne dans les chapitres qui précèdent. Mais là où la théorie financière moderne nie sa normativité et son impact sur les pratiques financières, on cherche ici à les assumer et à en faire un usage délibéré.

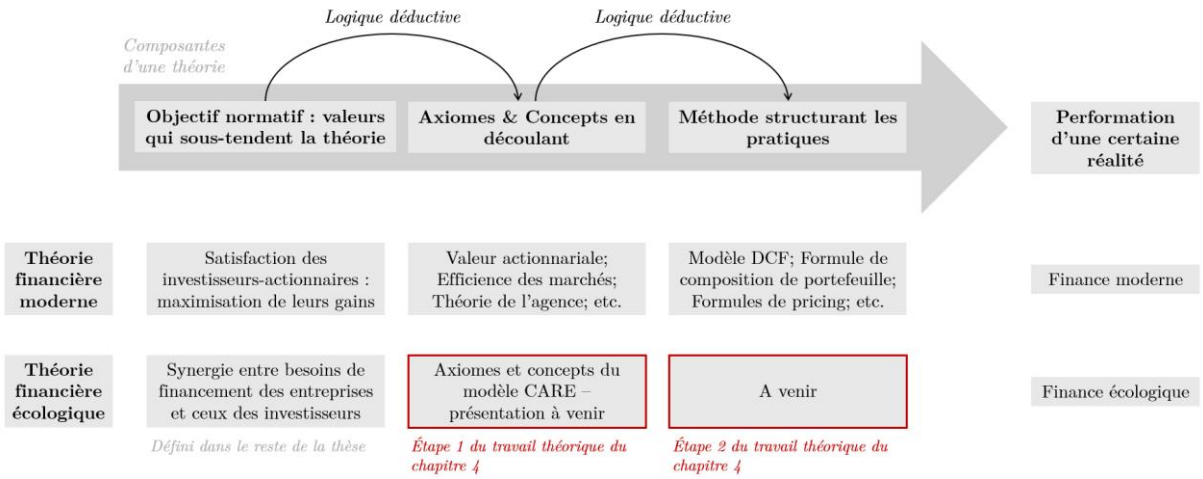


Figure 50 Les composantes d’une théorie normative et les étapes du travail normatif qui sera mené dans ce chapitre

[178] Même si, comme nous l’avons vu en Chapitre 1, elle construit en réalité profondément la réalité financière.

[179] Les piliers axiomatiques identifiés en Chapitre 1 (Tableau 6) incluaient : (a) une théorisation du fonctionnement des marchés secondaires en tant qu’espace de gains pour les investisseurs, (b) des principes de gestion sur ces marchés visant à maximiser les gains des investisseurs, (c) des principes de gouvernance des entreprises découlant de ces objectifs. La finance moderne est donc pensée pour les investisseurs et leurs objectifs, et de ces objectifs découlent des principes de fonctionnement pour les entreprises.

Pour construire cette nouvelle théorie financière, nous allons donc prendre le point de départ inverse de la théorie financière moderne : ses axiomes et concepts étaient centrés sur l'actionnaire-investisseur, nous allons au contraire centrer nos propositions sur l'entreprise et ses besoins. Ainsi, si la théorie financière moderne procédait d'un mouvement 'descendant' de la finance vers l'entreprise (cf. Figure 12 du Chapitre 1) dont le fonctionnement était dicté par l'actionnariat, la théorie que l'on entend construire ici procèdera d'un mouvement 'ascendant' de l'entreprise vers la finance, où le modèle d'affaire de l'entreprise et les besoins de financement en découlant dictent le fonctionnement de la finance[180] (cf. Figure 11 du Chapitre 1). C'est donc en toute logique que cette théorie prendra pour point de départ la comptabilité : c'est elle, comme nous l'avons vu plus haut (Section 1.3.2 du Chapitre 1), qui sert d'architecture au modèle d'affaire de l'entreprise et permet d'en comprendre les besoins.

Pour développer notre théorie financière écologique, il va donc nous falloir d'abord étendre la comptabilité financière traditionnelle aux enjeux écologiques, puis utiliser ce cadre comptable élargi pour en déduire des principes de fonctionnement pour la finance.

Mais cette première étape est d'ores et déjà accomplie : il existe un modèle comptable permettant d'articuler la comptabilité traditionnelle et les enjeux écologiques, c'est le modèle CARE (Comprenhensive Accounting in Respect of Ecology). Notre méthode de travail consistera donc en l'extension, par déduction, de ce cadre conceptuel comptable à la finance. Des principes clés de CARE, nous déduirons des règles et méthodes susceptibles d'organiser le fonctionnement d'une finance au service des besoins de financement des entreprises en cours de décarbonation.

Avant de présenter ce cadre conceptuel en détail, présentons son insertion dans un projet plus vaste de recherche-intervention visant à renouveler la comptabilité des entreprises.

4.1.2. CARE : une axiomatique pour guider des recherches normatives en comptabilité écologique

Le projet CARE est né en 2012 à l'Université Paris-Dauphine, initié par les de recherche de travaux de Jacques Richard (Richard 2012) puis Alexandre Rambaud (Rambaud 2015; Rambaud et Richard 2015).

Au cœur de ce projet se trouve le cadre conceptuel de CARE – le 'modèle' CARE à proprement parler, composé d'axiomes et de concepts clés que nous présenterons en section suivante et qui visent à étendre les logiques de la comptabilité financière traditionnelles aux entités naturelles et humaines (1 et 2 dans la Figure 51 ci-dessous). Ce cadre conceptuel a été posé au commencement du projet CARE par les travaux de recherche normative conduits par Rambaud

[180] Il ne s'agit néanmoins pas d'ignorer entièrement le point de vue des financeurs : pour qu'une telle théorie fonctionne, 'performe', quelque chose, il faut bien que chaque partie prenante y trouve son compte. Nous tâcherons ainsi de systématiquement discuter en quoi les principes et outils de financement évoqués permettent un alignement entre intérêts des entreprises et intérêts de certains groupes de financeurs.

et Richard en accord avec les principes de rigueurs présentés dans le Chapitre 1 : explicitation des valeurs et objectifs sous-tendant la recherche, et transparence vis-à-vis des étapes de la construction (Section 1.3.1 du Chapitre 1). Ce sont ces axiomes et concepts qui serviront de cadre à notre propre recherche normative.

Ce cadre conceptuel fixe nourrit ensuite le développement d'une méthodologie pratique permettant d'opérationnaliser l'adoption du modèle CARE par les organisations (3 dans la Figure 51 ci-dessous). Cette méthode en constante évolution est le fruit des nombreux travaux de recherche intervention menés par la communauté de recherche fédérée autour du projet – notamment ceux des doctorants de la Chaire Comptabilité Ecologique (Boyer et al. 2025). C'est ce travail d'opérationnalisation qui garantit le respect du dernier des critères de rigueur de la recherche normative que nous introduisions en Section 1.3.1 : la capacité du travail normatif à performer des effets et à diffuser ensuite parmi les praticiens.

Cette méthodologie générale connait enfin des déclinaisons spécifiques à chacun des capitaux couverts par CARE – dont celui qui nous intéresse ici, le climat (4 dans la Figure 51 ci-dessous).

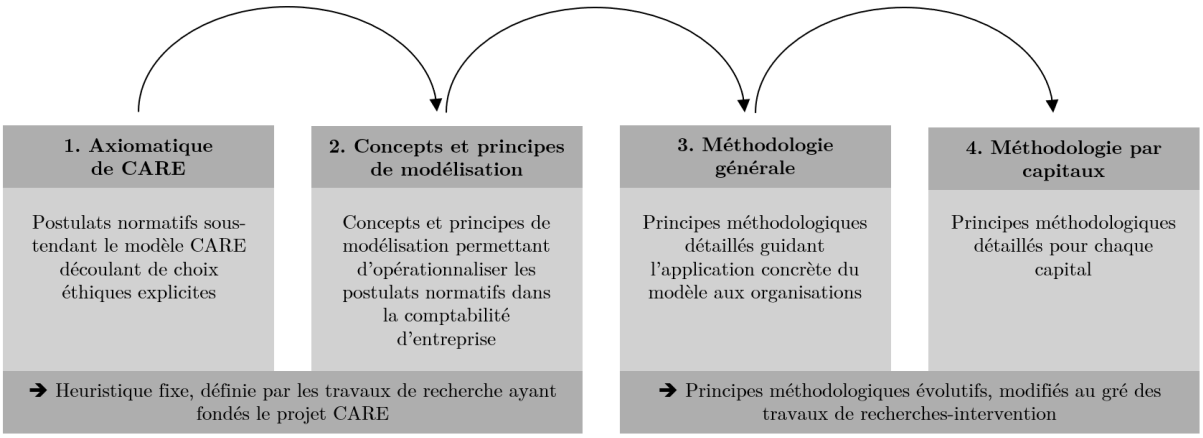


Figure 51 Les composantes du projet CARE les liens logiques qui les unissent

Institutionnellement, le projet CARE est porté au niveau de la recherche par la Chaire Comptabilité Écologique[181], qui vise, depuis 2019, à articuler plusieurs échelles de comptes écologiques : comptabilité des organisations, comptabilité nationale et comptabilité écosystème-centrée. Les praticiens intéressés par le modèle et/ou associés aux expérimentations de recherche-intervention sont fédérés au sein d'une association : le Cercle des comptables environnementaux et sociaux (CERCES)[182]. Ils peuvent également se former à la méthodologie associée au modèle via des formations professionnelles dispensées par l'Institut de formation en comptabilité et gestion soutenables (ICGS)[183].

Le projet CARE, au-delà de ses ambitions académiques (développer et continuellement améliorer une méthodologie ancrée dans le cadre conceptuel et étendre cette méthodologie à de

[181] https://www.chaire-comptabilite-ecologique.fr/
[182] https://www.cerces.org/
[183] https://www.institutcgs.fr/

nouveaux capitaux naturels et humains) et praticiennes (faciliter l'adoption volontaire de la méthodologie CARE par les entreprises intéressées), poursuit également une ambition d'institutionnalisation. L'ambition finale du projet est d'aboutir à une réforme pleine des normes de comptabilité financière pour y intégrer les entités naturelles et humaines. Si cette ambition reste pour l'heure lointaine, nombre de jalons ont d'ores et déjà été atteints – comme le souligne d'ailleurs un récent article de recherche externe à la chaire (Colasse 2025). Notons par exemple le soutien apporté au modèle CARE par un récent rapport de la Délégation à la Prospective du Sénat[184], l'identification de CARE comme le seul modèle de comptabilité socio-environnementale réellement intégré dans un récent rapport du Conseil de Normalisation des Comptes Publics[185]), ou la mention dans le rapport Notat Sénard commandité par le ministère de la transition écologique et solidaire[186]. Autre avancée notable : la valorisation de l'application du modèle CARE par la Banque de France dans le cadre des notations financières[187].

Le cadre conceptuel de CARE qui va ainsi servir de cadre pour les réflexions normatives que ce chapitre entend développer s'inscrit donc dans un plus vaste projet de recherche intervention visant à modifier en profondeur la comptabilité des entreprises.

La suite de ce Chapitre s'ouvrira sur une présentation détaillée des axiomes et concepts qui sous-tendent ce cadre comptable (1 et 2 sur la Figure 51), puis une présentation de son application méthodologique au cas climatique (4 sur la Figure 51). Par logique déductive à partir de ce cadre, nous explorerons ensuite ses implications pour la finance.

---

[184]https://www.senat.fr/fileadmin/Office_et_delegations/Prospective/Synthese/Rapport_Valeurs_economiques_adopte.pdf : Par exemple, pages 43 et 44 : *« D'autres méthodes comptables innovantes sont également expérimentées à une échelle plus microéconomique pour renouveler la façon de valoriser la nature et les choix organisationnels. C'est le cas des modèles de comptabilité environnementale dont l'objectif est d'enrichir la vision de la performance d'une entité en évaluant à la fois son impact environnemental et les effets sur celle-ci du changement climatique, de la raréfaction des ressources et de l'érosion des écosystèmes. Différentes méthodes existent, avec un niveau d'engagement qui diffère en fonction des postulats théoriques (vision de l'entreprise, place accordée au capital naturel, caractère prioritaire ou non de sa conservation). Le modèle dit « CARE », pour « comptabilité adaptée au renouvellement de l'environnement » apparaît comme le plus abouti. Il mobilise depuis une dizaine d'années une communauté d'acteurs composée d'universitaires, de professionnels (entreprises, experts comptables, etc.) et d'associations, fédéré par la Chaire publique « Comptabilité Écologique » pour la partie recherche et par l'association CERCES (Cercle des Comptables Environnementaux et Sociaux) au niveau opérationnel »*

[185]https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/cnocp/Durabilite/Rapport_Dispositifs_et_obligations_octobre_2025.pdf?v=1765202843

[186] https://travail-emploi.gouv.fr/lentreprise-objet-dinteret-collectif

[187]https://www.endrix.com/blog/retour-dexperience-engagement-environnemental-avec-la-comptabilite-care/ : *« Suite à notre engagement, un accompagnement avec la Banque de France nous a permis de communiquer de manière extrêmement positive auprès des banques qui nous accompagnent de manière opérationnelle. Il est évident que des taux d'intérêt ont été plus bas que la normale et nous avons »*

4.2. CARE : Axiomes, modélisation et méthodologie

4.2.1. Heuristique de CARE : les axiomes

Le modèle CARE repose sur deux choix éthiques fondateurs, explicités dans les travaux de Rambaud et Richard (Rambaud 2015; Rambaud et Richard 2015; Richard 2012) et alignés avec nos propres choix de recherche :

- La nécessité de prendre en compte les entités naturelles et humaines 'pour elles-mêmes', selon une conception relationnelle tirée de la philosophie latourienne, s'opposant en cela aux éthiques instrumentales et anthropocentrées qui sous-tendent d'autres modèles de comptabilité écologique (par exemple la 'triple bottom line') – on rejoint ici notre volonté de faire rentrer le climat dans le fonctionnement de la finance 'pour lui-même', selon la traduction qu'en donnent ses portes-paroles ;
- En lien avec cela, le principe de non-substituabilité des entités capitales utilisées par une entreprise entre elles – non-substituabilité, en particulier, des entités naturelles et financières, là aussi en opposition aux autres modèles de comptabilité écologique. Chaque entité bénéficie d'une valeur intrinsèque et nécessite à ce titre d'être préservée individuellement. Ici aussi, on rejoint notre choix de rejeter des approches d'optimisation des capitaux telle que celle de l'ISSB (cf. Figure 29 du Chapitre 2).

De ces deux choix éthiques vont ensuite découler six axiomes clés, définis au commencement du projet CARE et visant à traduire comptablement ces principes. Ils sont présentés dans l'article « *The "Triple Depreciation Line" (TDL)*[188] *accounting model and its application to the Human Capital* » (Rambaud et Richard 2015) – deux axiomes 'sociaux' et quatre axiomes comptables. Ces axiomes sont les suivants :

- SA1 : Au moins trois types de ressources doivent être reconnues comme capitales pour la société : humaines, naturelles, financières.
- SA2 : La maintenance de ces ressources implique la description la plus précise possible de leur ontologie.
- AA1 : L'utilisation des capitaux naturels et humains par une firme implique pour celle-ci l'obligation de les entretenir sans aucune compensation possible. Il s'agit de la traduction de l'axiome SA1 au niveau de l'entreprise.
- AA2 : L'utilisation répétée des capitaux naturels et humains implique leur dégradation systématique. Le rôle de l'AA2 est d'obliger la comptabilité à relier un type particulier d'utilisation à un type particulier de consommation et, par conséquent, de déplacer la charge de la preuve : avec le modèle CARE, il est nécessaire de prouver qu'une utilisation répétée n'implique pas une dégradation.

[188] Le modèle ne s'appelait pas encore 'CARE'

- AA3 : L'utilisation de chaque type de capitaux est nécessaire au fonctionnement de l'entreprise.
- AA4 : Le reporting concernant les capitaux humains et naturels doit être intégré dans les normes financières traditionnelles, c'est-à-dire le bilan et le compte de résultat.

De ces six axiomes vont ensuite, par déduction, découler différents concepts et principes de modélisation comptable que nous présentons ci-dessous. Ces concepts et principes de modélisation 'traduisent' les axiomes en langage comptable.

4.2.2. Heuristique de CARE : les concepts et principes de modélisation

Les axiomes présentés ci-dessus s'opérationnalisent, en pratique, via l'extension de la logique de la comptabilité en coûts historiques (le modèle 'traditionnel' décrit dans le Chapitre 1) pour y inscrire l'obligation de préserver les entités naturelles et humaines (nous ne parlerons toutefois pas des entités humaines dans cette thèse), employées par les organisations et reconnues comme 'capitales' à protéger – les « capitaux » pour CARE – de manière similaire à l'obligation classique de protection du capital financier.

CARE conceptualise donc les entités naturelles et humaines comme des passifs, des emprunts à 'rembourser' (dette naturelle et sociale), pas comme des actifs. Cela introduit une nouvelle conception de la solvabilité : l'organisation doit faire face au remboursement de toutes ses dettes, y compris celles envers les humains, les sociétés et la nature. Ces dettes sont évaluées au coût de préservation nécessaire pour maintenir ces entités en état. Ces coûts de préservation sont basés sur une évaluation rigoureuse et scientifique de l'état d'une entité.

Une entreprise ne peut donc calculer son profit qu'une fois garanti le remboursement de ses dettes écologiques et sociales, comme elle le fait actuellement pour son capital financier. Si elle n'est pas en mesure de rembourser cette dette, elle peut être susceptible de renoncer à certaines de ses activités ou de modifier son modèle d'affaires.

Visuellement, cette extension du modèle comptable traditionnel aux entités naturelles et humaines peut se représenter comme suit (on prend ici l'exemple du capital climatique) :

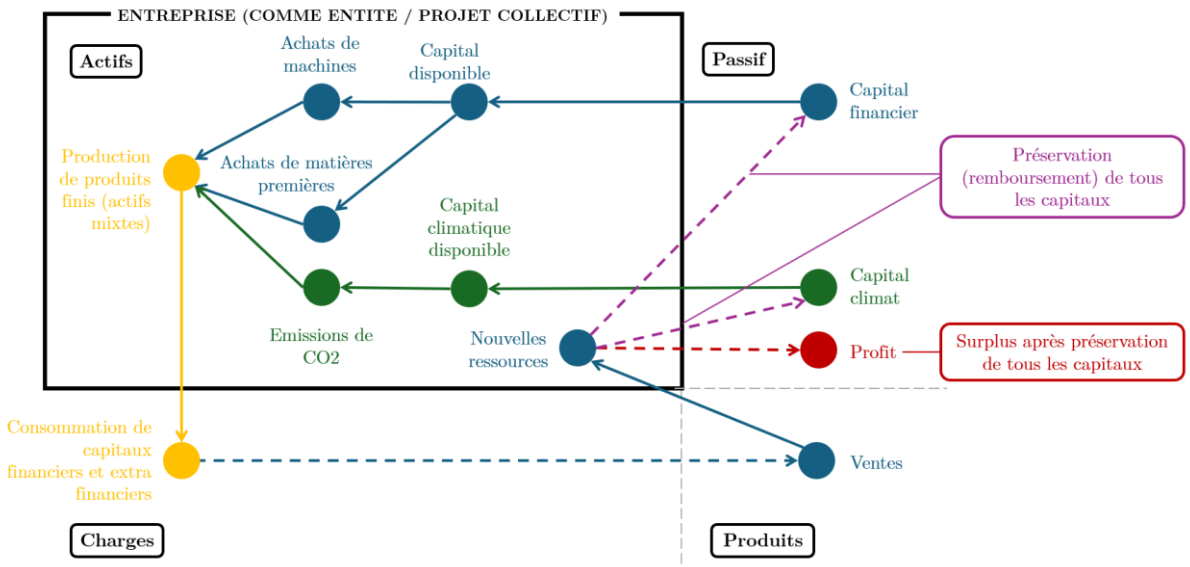


Figure 52 Le modèle CARE appliqué au climat – version simplifiée

Dans les sous-sections qui suivent, nous allons présenter en détail les concepts de modélisation sur lesquels reposent cette extension du modèle comptable traditionnel aux enjeux environnementaux et sociaux.

Conception relationnelle des entités écologiques & capital dette

La notion de capital et le processus de traduction

Le premier concept clé de CARE est le 'capital' – c'est lui qui permet de traduire en comptabilité SA1 et SA2. Le capital, dans CARE, désigne une entité (matérielle ou non, humaine ou non), employée et consommée (par l'organisation) dans son modèle organisationnel, dont l'existence est indépendante de l'activité de l'organisation (notamment de son utilité/productivité), et reconnue comme devant être préservée.

Pour CARE, le capital n'est donc pas un capital au sens économique du terme, à savoir une source de productivité, mais une avance constituant une dette à rembourser, ce qui différencie l'approche de CARE des modèles comptables multicapitaux existants : CARE non seulement n'intègre pas la nature et les êtres humains sous l'angle de leur valeur économique productive et de capitaux immatériels mais s'oppose à l'idée d'internalisation des externalités, qui renvoient les enjeux écologiques à de simples défaillances de marché.

Pour devenir un capital au sens de CARE, une entité doit répondre à trois critères :

1. Elle doit être une 'source de préoccupation' pour l'organisation et ses parties prenantes ;

2. Elle doit pouvoir faire l'objet d'une ontologie formalisable et pilotable ;

3. Il doit exister au moins une possibilité de la restaurer à travers un processus de préservation identifié

Différents concepts sont utilisés dans CARE pour caractériser les capitaux. Tout d'abord, leur ontologie (voir l'épilogue de la thèse). Dans CARE, l'ontologie des capitaux est définie par un processus de traduction (au sens de la sociologie de la traduction présentée dans le Chapitre 1) visant à retracer le réseau de relations et actants constituant l'entité capitale, en assurant la subsistance et en faisant une source de préoccupation collective. Ce processus de traduction est par essence dynamique, l'ontologie des capitaux n'est jamais figée.

L'état d'un capital correspond ensuite à l'ensemble de ses caractéristiques à un instant donné. L'ontologie du sol, par exemple, est ainsi constituée d'un ensemble d'entités et de processus physiques, chimiques, biologiques, hydrologiques en interrelation. Son état correspond à l'intensité des processus, la diversité des entités, etc.

La notion d'espace des états

CARE distingue enfin différents types d'états dans lesquels peuvent se trouver les capitaux (« espaces d'états ») : les états de référence correspondent aux états du capital considérés comme bons par les actants référencés dans la chaine de traduction fondant l'ontologie du capital : ils sont donc une convention sociétale, généralement issue du croisement de travaux scientifiques et des désirs des communautés humaines concernées. L'espace des états acceptables comprend les états du capital dégradés par rapport aux états de référence mais pour lesquels un retour à la référence est possible via des activités de préservation[189]. Les états irréversibles sont les états tels qu'il n'existe aucun moyen de restaurer l'entité vers son état de référence[190]. L'ensemble des états acceptables à partir desquels il est possible de revenir à l'état de référence (via la mise en place d'activités de préservation, nous verrons ce point dans un instant) s'appelle l'« espace de gestion ».

[189]L'une des caractéristiques d'un capital, comme expliqué plus haut, est qu'il doit pouvoir, après utilisation, être ramené à son état de référence via un processus de préservation. C'est ce processus de préservation qui va permettre l'entrée en comptabilité financière du capital : l'évaluation monétaire des capitaux correspond à l'évaluation des dépenses de préservation nécessaires au retour à l'état de référence – nous y viendrons plus bas.

[190]Un des cas emblématiques d'irréversibilité d'un écosystème est le Golfe de Gascogne passé d'un statut de sablière à vasière notamment du fait des activités humaines à travers le chalutage. Il n'est pas envisageable que le Golfe de Gascogne redevienne une sablière.

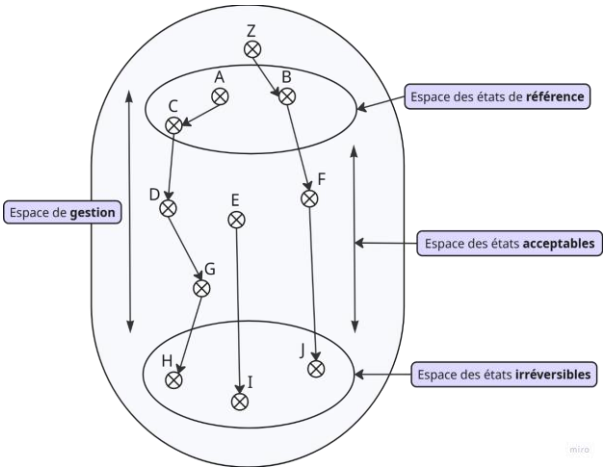


Figure 53 L'espace des états dans CARE. Ce graphique permet de visualiser l'espace des états de référence, l'espace des états acceptables, et l'espace des états irréversibles (Source : Guide méthodologique de CARE v3, publication à venir)

Les activités de préservation et d'évitement

Les différents types d'activité

Un autre concept clé dans CARE est la notion d'activité. Selon CARE, le fonctionnement d'une organisation repose sur trois types de processus : exploitation, préservation et accès aux capitaux.

Une organisation a pour finalité de produire des biens et services destinés à satisfaire des utilisateurs (que ce soit à visée commerciale ou non). Elle réalise cette finalité via ses activités d'exploitation.

Ces activités d'exploitation engendrent nécessairement la dégradation des capitaux utilisés pour cette exploitation (capitaux financiers – par exemple argent prêté par les banques à l'organisation, capital climatique, capital sol, etc.) – c'est la traduction comptable de l'axiome AA2. Dans le cas du climat, cette dégradation du climat prend la forme des émissions de GES qui utilisent les capacités de stockage de GES du système climatique et conduisent à sa déstabilisation. Cette dégradation engendre automatiquement la nécessité de réaliser des activités de préservation des capitaux pour les ramener à leur état de référence (traduction de l'axiome AA1).

En parallèle, il est nécessaire pour l'organisation d'accéder à ces capitaux que ce soit en amont (achat du droit de mobilisation) ou en aval (suivi de l'état du capital, etc.) de sa mobilisation – ce sont les activités d'accès aux capitaux.

Figure 54 Les différentes natures d'activité d'une organisation selon CARE (schéma chronologique) (Source : Guide méthodologique de CARE v3, publication à venir)

Parmi les activités d'exploitation, on distingue les activités d'évitement et les activités d'exploitation 'standards'. Les activités d'évitement sont des activités 'normales' d'exploitation dont l'objectif est de réduire l'intensité de l'emploi (donc de la dégradation) sur un capital donné. Elles réduisent le niveau de la dette extra financière pour le futur. Il s'agit donc avant tout d'activités de désendettement. Ces activités sont rattachées comptablement au capital financier.

Les activités de préservation, elles, ne modifient pas la manière dont les capitaux sont employés dans le cycle d'exploitation. On distingue deux types d'activités de préservation :

- Les activités de prévention : activité de préservation ex-ante l'emploi du capital
- Les activités de restauration : activité de préservation ex-post de l'emploi du capital

Le Tableau 25 synthétise ces différents types d'activités :

	Exploitation		**Préservation**		**Accès aux capitaux**
Définition	Activités dont le but et l'intention finale sont de mettre à disposition des biens et services en externe.		Activités dont le but et l'intention finale sont de réaliser un service de préservation des capitaux disponibles en interne.		Activités dont le but et l'intention sont de pouvoir mobiliser et accéder aux informations sur un capital.
But	Mise à disposition de bien et service en externe		Service de préservation d'un capital disponible en interne		Pouvoir mobiliser un capital
Sous-types d'activités	Évitement	Standard	Prévention	Restauration	N/A
But	Réduire l'intensité de l'emploi des capitaux dans le futur	Toutes les autres activités d'exploitation	Préserver le capital avant emploi	Préserver le capital après emploi	N/A
Exemple non climatique	Labour, semence, etc.	Achat d'un nouveau tracteur moins impactant pour le sol	Réalisation d'un traitement des polluants d'une usine avant rejet dans la rivière	Phytoremédiation de la pollution du sol, comme la plantation de plantes dépolluantes	Mise en place d'un audit de l'état du sol ; achat d'un logiciel de suivi des capitaux

Tableau 25 Les différents types d'activité dans CARE

La qualification des actifs, charges et produit

Cette distinction entre activités d'évitement, d'exploitation standard et de préservation s'applique non seulement aux activités internes de l'entreprise (que l'on nommera E par la suite), mais également à sa chaine de valeur : fournisseurs, que l'on nommera F dans ce qui

suit, et clients, que l'on nommera C. Ainsi, dans CARE, on va, au moment de l'enregistrement comptable, qualifier les actifs, charges et produits selon les activités dont ils sont issus et/ou qu'ils vont permettre. Le tableau qui suit présente les différents cas de figure possibles et leur attribue un code (entre crochets), qui sera repris dans plusieurs figures à venir.

[Ev] désigne les activités d'évitement et [EvInt] les activités d'évitement internes à l'entreprise ; [Pr] les activités de préservation et [PrInt] les activités de préservation internes à l'entreprise ; [St] les activités de préservation et [StInt] les activités de préservation internes à l'entreprise.

Fournisseurs F E acquiert des biens et/ou services…	**Entreprise E** E réalise des activités…	**Clients C** E vend des biens et/ou services ayant pour finalité…
[F←Ev] : …qui proviennent d'activités ayant permis un évitement en amont au niveau de l'amont de la chaine de valeur *(ex. achat d'électricité moins carbonée).*	**[EvInt]** : …d'évitement	**[Pr→C]** : …des activités de préservation chez les clients *(ex. vente de service de séquestration carbone)*
[F←St] : …qui proviennent d'activités standards, donc qui n'ont pas substantiellement participé à un évitement en amont de la chaine de valeur.	**[StInt]** : …d'exploitation standard	**[Ev→C]** : …des activités de préservation chez les clients *(ex. vente de machines moins émettrices que la concurrence, fabriquées avec cette intention)*
[F→Pr] : …qui ont pour but des activités de préservation internes à E.	**[PrInt]** : …de préservation	**[St→C]** : …des activités d'exploitation standards chez les clients
[F→Ev] : …qui ont pour but des activités d'évitement internes à E.		
[F→St] : …qui ont pour but des activités d'exploitation standard en interne de E.		

Tableau 26 La qualification des actifs, charges et produits dans CARE

Les documents comptables CARE reprennent donc cette séparation des activités dans la structuration des documents comptables. Le grand livre de CARE est ainsi découpé comme suit :

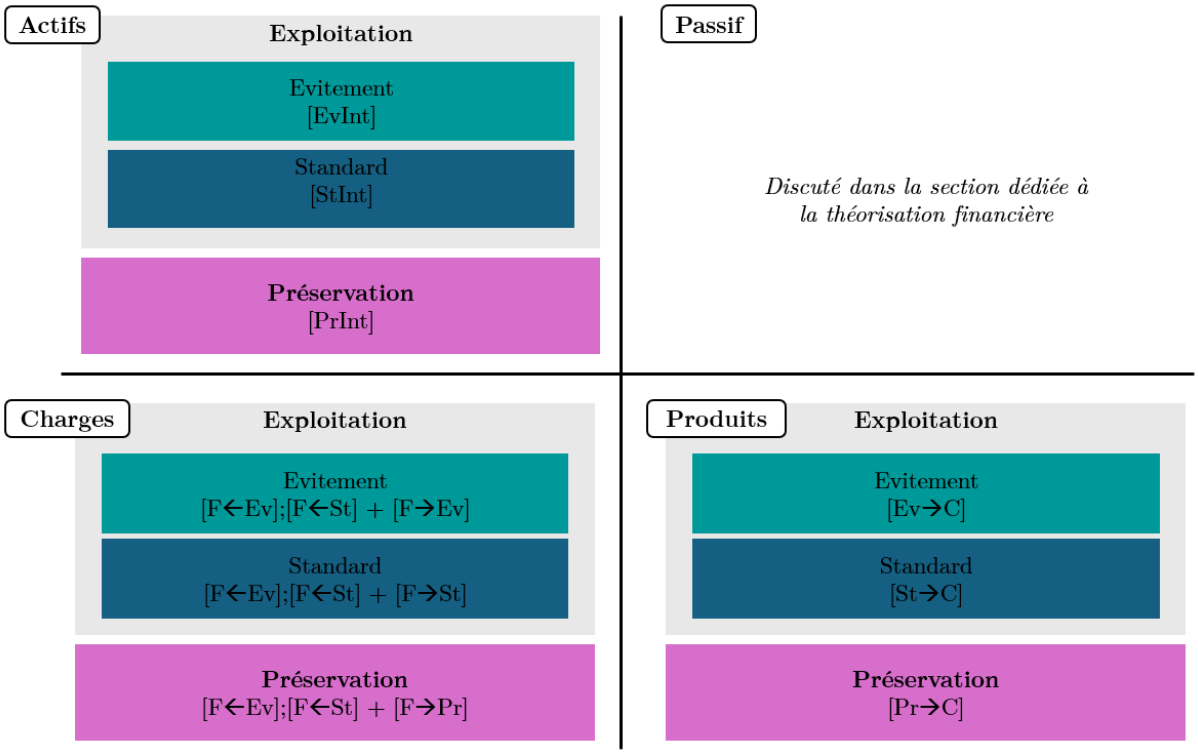


Figure 55 Le Grand Livre CARE

La structuration du passif selon cette distinction par activités sera présentée dans la section dédiée à la proposition de théorisation financière.

La monétarisation & l'intégration

Le dernier élément clé de modélisation dans CARE est la 'monétarisation', qui va permettre de matérialiser l'axiome AA4. C'est l'un des principaux points d'achoppement des comptabilités socio environnementales intégrées. Il va bien falloir faire apparaître un chiffre au bilan et au compte de résultat. Or comment donner une valeur à la nature ou à l'être humain ? Au fond, ne s'agit-il pas, au nom de leur préservation, de les réduire à une valeur marchande ? Ne sont-ils pas justement de l'ordre de l'incommensurable ?

La méthode de dépense de préservation utilisée par CARE (les entités naturelles sont, dans CARE, monétarisées à leurs coûts de préservation et non à leur valeur productive, marchande, ou autre) propose une voie permettant d'introduire une quantification en lien avec le capital sans pour autant nier sa nature. L'approche part du principe que la nature et les êtres humains n'ont pas de prix, mais il y a des dépenses à passer pour les préserver.

Prenons un exemple : pour son activité, une entreprise rejette des polluants dans une rivière. Dans CARE, la rivière est évaluée monétairement via l'estimation des euros à dépenser en vue de la préservation du capital eau, c'est-à-dire des dépenses d'activités de dépollution de la rivière nécessaires à son retour à un état de référence. Ce raisonnement est exactement le même que celui effectué pour le capital financier dans le modèle comptable traditionnel. Lorsqu'une entreprise reçoit un prêt de 100 000€ de la part d'une banque, elle a pour obligation de préserver

à terme la masse monétaire de cette banque, qui est l'état de référence du capital, en effectuant des activités de préservation. Dans le cadre du capital financier, les activités de préservations correspondent au remboursement du montant exact prêté à l'entreprise, soit 100 000€ dans ce cas.

Cette monétarisation des capitaux naturels va ensuite permettre l'intégration des comptabilités biophysiques et financière 'classique', et donc une analyse globale des performances de l'entreprise. On va ainsi pouvoir, en particulier, mesurer la solvabilité de l'entreprise vis-à-vis de l'ensemble des capitaux qu'elle mobilise : financiers, naturels et humains. Pour être considérée solvable et autorisée à dégager un profit, l'entreprise appliquant CARE doit en effet avoir préalablement remboursé l'ensemble de ses dettes : financières (classiques) et biophysiques.

On distingue ainsi deux cas possibles d'insolvabilité :

- L'insolvabilité 'classique' de l'organisation, découlant du fait que l'entreprise n'a pas dégagé assez de ressources financières pour financer les activités de préservation de ces capitaux. De même qu'une entreprise ne dégageant pas assez de chiffre d'affaires pour rembourser sa banque va être considérée insolvable, une entreprise ne dégageant pas assez de chiffre d'affaires pour implémenter les actions de préservation va être elle aussi considérée insolvable ;
- L'insolvabilité écologique, découlant du fait que les activités de l'organisation ont engendré le passage du capital dans un état irréversible par rapport aux états de référence. Dans ce cas de figure l'enjeu n'est pas de trouver des ressources pour financer de nouvelles activités de préservation, il est d'arrêter purement et simplement les activités concernées et, dans les cas les plus extrêmes, de liquider l'entreprise. De même qu'une certaine flexibilité est offerte aux entreprises en insolvabilité financière pour redresser leurs activités, on peut ici aussi imaginer des processus d'accompagnement de la modification du modèle d'affaire associés à la procédure judiciaire.

Au-delà de la seule mesure de la solvabilité écologique de l'entreprise, l'analyse intégrée des comptes CARE va permettre de proposer de nombreux ratios permettant une analyse de la performance globale de l'entreprise et le développement de nouvelles formes de comptabilité de gestion : ratios d'endettement naturels et humain, soldes intermédiaires de gestion qui prennent en compte les charges sur capitaux naturels et humains, ratios de liquidité intégrés, etc. Un groupe de travail mêlant académiques et praticiens est actuellement en cours au sein du CERCES pour travailler sur la définition de ces ratios.

~

Ces concepts et principes de modélisation découlant des axiomes de CARE sont ensuite eux-mêmes 'traduits' en principes méthodologiques qui vont permettre l'application concrète du modèle aux entreprises. Nous ne proposerons pas dans cette thèse une présentation détaillée de

la méthodologie générale de CARE (étape 3 de la Figure 51) et de ses huit phases[191], cela n'étant pas nécessaire à la compréhension du travail de recherche mené. Nous allons par contre, dans la section qui suit, présenter la déclinaison méthodologique de ces concepts et principes de modélisation au cas du climat (étape 4 de la Figure 51).

4.2.3. La méthodologie CARE appliquée au climat

La section qui suit présente l'état actuel de la méthodologie CARE appliquée au capital climatique – ou, plus exactement, les points clés de cette méthodologie nécessaires à la compréhension de notre travail de recherche. Les développements qui suivent doivent beaucoup à la thèse « L'intégration des enjeux climatiques dans la comptabilité, un levier d'écologisation de l'économie », soutenue par Tiphaine Gautier, ancienne doctorante de la chaire comptabilité écologique, en Décembre 2025 (Gautier 2025). Ont également été mobilisés les supports de formation ICGS au capital climatique[192], coréalisés par l'autrice de cette thèse et Tiphaine Gauthier. Enfin, un rapport réalisé pour le compte de l'AFD par l'autrice de cette thèse et d'autres doctorantes de la Chaire Comptabilité Écologique a également nourri cette présentation (Disse, Gautier, et Ralite 2024).

Conception relationnelle des entités écologiques & capital dette : L'application au cas du climat

La définition du capital climat et de ses traducteurs

L'ontologie du climat et son état de référence dans CARE ont pu être définis dans les travaux susmentionnés en recourant au processus de traduction décrit ci-dessus. Y sont détaillées les dynamiques synthétisées en « Annexe 3. La construction du problème climatique, regards sociologiques » : la construction progressive de la notion de « climat » puis du problème du changement climatique par le GIEC et les instances onusiennes, la définition progressive d'un « état de référence » sous la forme du budget global d'émissions de CO2, puis les différents moyens de désagréger ce budget global à l'échelle des entreprises.

Résumons ici les concepts clés fondant l'ontologie du capital climatique dans CARE et permettant de définir ses états de références.

Tout d'abord, le climat est conceptualisé selon la définition qu'en donne le GIEC, comme suit : « *Au sens étroit du terme, temps (météorologique) moyen ou, plus précisément, description statistique fondée sur les moyennes et la variabilité de grandeurs pertinentes sur des périodes allant de quelques mois à des milliers, voire des millions d'années. La période*

[191] La méthodologie du modèle CARE comporte 8 phases listées ci-après, mais il n'est pas utile pour cette thèse de les détailler toutes. (1) définition ontologique des capitaux extra financiers ; (2) insertion des capitaux dans le modèle d'affaires ; (3) structuration des actions de préservation et d'évitement ; (4) reprise de la chaîne de valeur ; (5) structuration des coûts de préservation ; (6) reprise du modèle d'affaires en intégrant ces coûts ; (7) établissement du bilan, comptes de résultat et annexes ; (8) analyse intégrée. Ces phases peuvent être itératives. Pour plus de détails, voir : https://www.cerces.org/methodologie-care

[192] https://www.institutcgs.fr/formations

typique pour calculer la moyenne de ces variables est de 30 ans, selon la définition de l'Organisation météorologique mondiale (OMM). Ces grandeurs sont le plus souvent des variables de surface telles que la température, la quantité de précipitations et le vent. Dans un sens plus large, le climat désigne l'état du système climatique, incluant sa description statistique. » (Calvin et al. 2023). Le climat est ainsi une traduction statistique de l'état d'un système plus complexe, le système climatique[193].

Le changement climatique y est défini comme « *une variation de l'état du climat que l'on peut déceler (par exemple au moyen de tests statistiques) par des modifications de la moyenne et/ou de la variabilité de ses propriétés et qui persiste pendant une longue période, généralement pendant des décennies ou plus* » (Calvin et al. 2023). Le changement climatique que nous vivons actuellement et que cette thèse prend pour objet est un cas spécifique de changement climatique résultant du rejet massif de GES dans l'atmosphère par l'homme, provoquant une intensification de l'effet de serre et, conséquemment, une variation de l'état moyen du climat.

Le processus de traduction du capital climat conduit à retenir (en ligne avec le consensus politico-scientifique incarné par l'UNFCCC et les Accords de Paris) la température moyenne de surface comme le traducteur le plus pertinent de l'état du climat. L'état de référence du climat utilisé dans CARE correspond donc logiquement (là encore ligne avec le consensus politico-scientifique incarné par l'UNFCCC et les Accords de Paris) à l'un des états que peut prendre ce traducteur : l'objectif « well below 2° » de réchauffement moyen maximal à l'horizon 2100 par rapport à la période préindustrielle.

Cet état du traducteur 'température' est ensuite lui aussi traduit en un autre traducteur permettant d'opérationnaliser cet objectif : le budget carbone global, correspondant aux émissions qu'il est possible d'émettre sans conduire au dépassement de l'objectif « well below 2° »[194]. Ce budget se trouve, d'après le GIEC, dans une fourchette de 2 300 GtCO2 (probabilité faible) à 900 GTCO2 (probabilité forte) pour l'objectif 2°C et dans une fourchette de 900 GtCO2 (probabilité faible) à 300 GTCO2 (probabilité forte) pour 1,5°C (Calvin et al. 2023).

---

[193] *« Système planétaire composé de cinq grands éléments : l'atmosphère, l'hydrosphère, la cryosphère, la lithosphère et la biosphère, ainsi que de leurs interactions. Le système climatique varie au cours du temps sous l'effet de sa propre dynamique interne et en raison de forçages externes tels que les éruptions volcaniques, les variations de l'activité solaire, le forçage orbital »* (GIEC 2019)

[194] "*Most often, the term refers to the total net amount of carbon dioxide (CO2) that can still be emitted by human activities while limiting global warming to a specified level (e.g., 1.5°C or 2°C above pre-industrial levels). This is referred to as the 'remaining carbon budget'* [at global level]. *When the remaining carbon budget is combined with all past CO2 emissions to date, a 'total carbon budget' compatible with a specific global warming limit can also be defined."* (Calvin et al. 2023)

Réchauffement planétaire entre 1850–1900 et 2010–2019 (°C)		Émissions historiques cumulées de CO_2 de 1850 à 2019 ($GtCO_2$)					
1,07 (0,8–1,3 ; fourchette *probable*)		2390 (± 240 ; fourchette *probable*)					
Réchauffement planétaire approximatif par rapport à 1850–1900 jusqu'à la limite de température (°C)[a]	Réchauffement planétaire supplémentaire par rapport à 2010–2019 jusqu'à la limite de température (°C)	Estimation des budgets carbone résiduels à partir du début de 2020 ($GtCO_2$) *Probabilité de limiter le réchauffement planétaire à la limite de température*[b]					Variations des réductions des émissions autres[c] que le CO_2
		17%	*33%*	*50%*	*67%*	*83%*	
1,5	0,43	900	650	500	400	300	Une réduction plus ou moins importante des émissions connexes autres que le CO_2 peut augmenter ou diminuer les valeurs indiquées à gauche de 220 $GtCO_2$ ou plus.
1,7	0,63	1450	1050	850	700	550	
2,0	0,93	2300	1700	1350	1150	900	

Figure 56 Estimation des budgets carbone résiduels en fonction de la cible de réchauffement climatique (GIEC 2019)

Reste maintenant encore une étape de traduction : transformer cet état de référence défini à l'échelle internationale en un état de référence utilisable par l'entreprise pour piloter sa gestion du capital climatique. Il existe de multiples manières d'opérer cette désagrégation, répondant chacune d'une façon distincte aux questions suivantes : sur la base de quels principes devrions-nous répartir les quotas d'émission mondiaux ? Principes éthiques (par exemple émissions historiques entre pays), principes économiques (par exemple efficacité de la répartition en termes de PIB), principes d'efficacité non économique (par exemple capacité différentier des acteurs à faire face à la décarbonation) ? Qui (quel pays/secteur/acteur) mérite d'émettre davantage et qui mérite d'émettre moins au vu de ces principes ? Les principales méthodes permettant d'établir des budgets carbone individuels sont présentées en détail en « Annexe 4. Désagrégation des budgets carbone : principes et méthodes ». Retenons simplement ici que les budgets carbone individuels (tout comme, d'ailleurs, le budget global), loin d'être de purs objets de science, découlent d'une cascade de choix éthiques et économiques.

On obtient finalement, à l'issue de ce processus de traduction, l'état de référence du climat qui sera utilisé dans CARE : le budget carbone que l'entreprise devra respecter chaque année pour rester dans les limites de préservation du capital climat.

L'espace des états

Jusque-là, rien de différent des concepts mobilisés par les normes de la branche réformiste : émissions de GES mesurées par un bilan carbone, budget carbone global, budget carbone propre à l'organisation. CARE introduit toutefois une nouveauté par rapport à ces normes : la notion de capacité de préservation. Cette notion va conduire à la différentiation entre deux types de budgets carbone : le budget 'haut' et le budget 'bas'.

On trouve là l'application au cas climatique de la notion 'd'espace des états' présentée plus haut (Figure 53). Dans CARE, la possibilité de restaurer une partie de son usage du capital

climat via des activités de préservation (que nous présenterons dans un instant) se traduit par la distinction entre différents types de budgets carbone :

- Un budget carbone « brut » qui, s'il est respecté, permet à l'entreprise de rester dans l'espace des états de référence ;
- Un budget carbone « bas » ou « seuil de préservation » qui, s'il est respecté, permet à l'entreprise de rester dans l'espace des états acceptables ;
- Un budget carbone « haut » ou « seuil critique » qui, une fois dépassé, fait entrer l'entreprise dans un état irréversible.

La présentation des activités de préservation climatiques en section suivante va nous permettre de détailler la signification concrète de chacun de ces budgets.

Les activités de préservation et d'évitement : Le cas du climat

Les activités de préservation

Les activités de préservation dans CARE sont, pour rappel, les activités permettant de restaurer le capital dans son état de référence après utilisation par l'entreprise.

Contrairement à d'autres capitaux courants dans CARE (le sol ou l'eau par exemple), le cas du climat est spécifique en ce que la marge de manœuvre pour les activités de préservation est très réduite. Pour ce qui est des activités de prévention (ne modifiant pas l'usage du capital par l'organisation, mais en limitant la dégradation), la seule option existante est les dispositifs CSC[195] capturant les GES « en sortie de cheminée » et séquestrant les GES ainsi récupérés dans les sous-sols. Pour ce qui est des activités de restauration (visant à restaurer les dégradations du capital climat à postériori), les options sont également limitées. Les techniques de capture du CO2 dans l'air ambiant (« Direct Air Carbon Capture and Storage – DACCS) n'étant aujourd'hui pas rentables, les seules options envisageables correspondent à l'extension des puits de carbone naturels – en particulier les forêts. La restauration n'est alors valable que si l'additionnalité et la permanence du stockage sont garanties.

Le potentiel de ces techniques de stockage, qu'elles soient technologiques ou naturelles, est toutefois très limité (Gautier 2025, 242-50). Cette rareté des options de restauration appelle donc à une réflexion normative quant aux principes qui devraient guider la répartition des possibilités de stockages existantes entre les entités émettrices de carbone. De même que la désagrégation des budgets carbone globaux, dont nous avons vu qu'elle découlait elle aussi de principes éthiques et économiques, l'allocation des puits existants et additionnels est donc un enjeu profondément politique. Pour plus de détails sur ce point et pour une critique de l'outil servant actuellement à cette allocation (les crédits carbone), voir le rapport auquel a contribué l'autrice de cette thèse pour l'AFD (Disse, Gautier, et Ralite 2024).

[195] Capture et Stockage du Carbone, CCS en anglais.

Ces sont ces activités de préservation qui servent de base à la structuration des trois types de budgets carbone présentés plus haut :

- Le budget carbone « brut » correspond au volume admis d'émissions pour rester dans une trajectoire bien en dessous de 2°C, sans prise en compte des puits de carbone existants (base de puits de carbone anthropiques) ;
- Le budget carbone « bas » ou « seuil de préservation » prend en compte les puits existants, mais pas les puits additionnels, au-delà desquels il devient nécessaire de créer de nouveaux puits de carbone ;
- Le budget carbone « haut » ou « seuil critique » est défini en fonction des possibilités réelles de création de puits de carbone.

La marge de manœuvre entre les deux courbes reflète une zone à l'intérieur de laquelle des activités de restauration du climat sont encore possibles et au-delà de laquelle les émissions sont hors trajectoire. La Figure 57, tirée du rapport susnommé (Disse, Gautier, et Ralite 2024) illustre ces différents budgets.

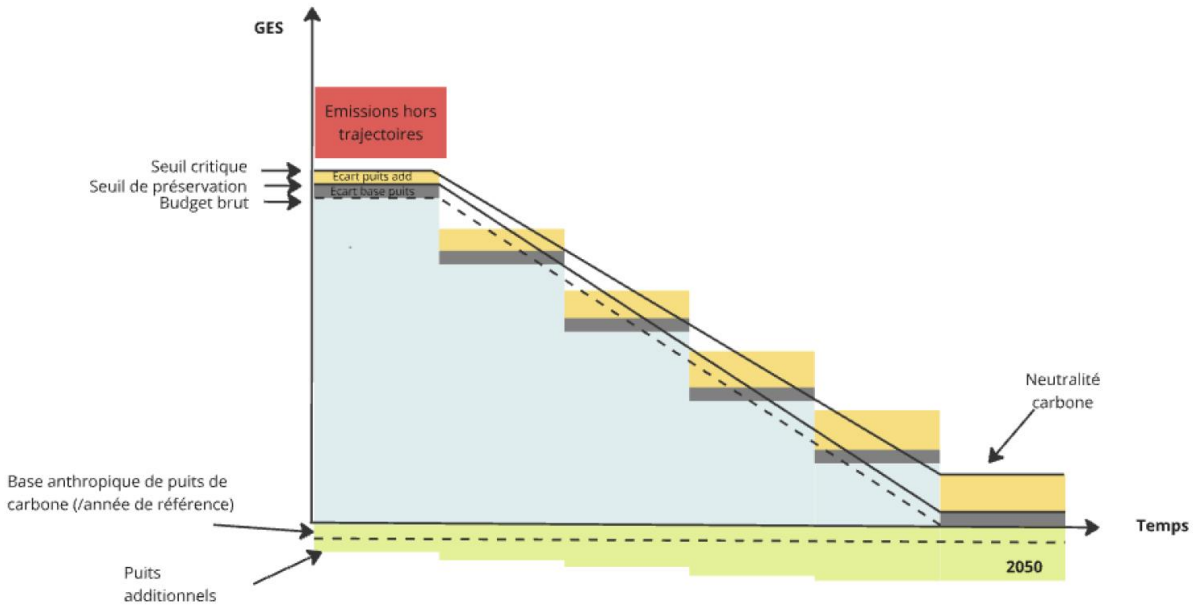


Figure 57 Les différents types de budgets carbone dans CARE, opérationnalisation de l'espace des états dans le cas climatique (Disse, Gautier, et Ralite 2024)

Il existe ainsi chaque année pour les entreprises une petite possibilité de préservation correspondant à l'écart entre le budget bas et le budget haut mais, contrairement à beaucoup d'autres capitaux naturels, la gestion de l'enjeu climatique par les entreprises va devoir majoritairement passer par des activités d'évitement, c'est-à-dire par une modification du modèle d'affaire de l'entreprise.

Les activités d'évitement

Les activités d'évitement climatiques recouvrent toutes les activités conduisant à modifier le modèle d'affaire des organisations pour qu'il utilise moins intensément le capital climatique. Les exemples sont ici nombreux : remplacement des modes de chauffage des locaux, amélioration de l'isolation, changement de fournisseurs, réduction des déplacements des collaborateurs, etc.

Ce sont ces activités qui composent les « plans de transition » que nous avons rencontrés à de nombreuses reprises au cours de l'enquête.

La monétarisation & l'intégration : l'application au cas du climat

Nous avons vu plus haut que les capitaux naturels sont intégrés dans la comptabilité financière via leur coût de préservation. Dans le cas du climat, le chiffrage du capital climat va donc s'opérer via le coût des activités de préservation disponibles (dispositifs CSC ou achat de services de puits de carbone naturels).

Une entreprise appliquant CARE climat ne sera considérée solvable que lorsqu'elle aura effectué ces activités de préservation du capital climat. Il peut exister deux cas de figure de non-solvabilité, déclinaison des cas généraux présentés plus haut :

- L'insolvabilité 'classique' de l'organisation, découlant du fait que l'entreprise n'a pas dégagé assez de ressources financières pour financer les activités de préservation de ces capitaux. De même qu'une entreprise ne dégageant pas assez de chiffre d'affaires pour rembourser sa banque va être considérée insolvable, une entreprise ne dégageant pas assez de chiffre d'affaires pour implémenter les actions de préservation du climat (par exemple, acheter un service de puits de carbone naturel) va être elle aussi considérée insolvable ;
- L'insolvabilité climatique, découlant du fait que les activités de l'organisation ont engendré le passage du capital dans un état irréversible par rapport aux états de référence. Dans le cas du climat, cela correspond au dépassement du budget haut de la Figure 57. Dans ce cas de figure, l'enjeu n'est pas de trouver des ressources pour financer de nouveau puits de carbone, il est d'arrêter purement et simplement les activités concernées et, dans les cas les plus extrêmes, de liquider l'entreprise.

Exemple d'application de CARE climat pour illustration

La thèse de Tiphaine Gautier présente un exemple d'application du modèle CARE issu d'une formation habilitante à CARE proposée par l'institut ICGS[196] et coconstruite par l'autrice de la présente thèse et Dr Gautier. Nous le reproduisons ci-dessous (avec de légères modifications) pour illustrer ce qui vient d'être détaillé.

[196] https://institut-de-formation-en-comptabilite-et-gestion-soutenable.catalogue.teetche.com/

L'entreprise X, opérant dans le secteur de la production d'acier, a établi un contrat de transition avec l'État fixant un objectif de réduction de ses émissions de GES de 90 % d'ici 2050 par rapport à l'année de référence 2023 pour laquelle elle a émis 70 022 tonnes de CO2 équivalent. Les possibilités de restauration annuelles, à savoir les puits de carbone additionnels attribuables à la structure, correspondent à 10 % des émissions de 2023, soit 7 002 tonnes de CO2e. Un équilibre entre les puits anthropiques financés par la structure et ses émissions résiduelles est alors atteint en 2050. Nous faisons ici l'hypothèse d'une diminution d'un montant constant d'émission de GES chaque année. Ainsi, en transposant ce budget sur des périodes de 5 ans jusqu'en 2057, les résultats sont alors les suivants :

Année budget	Budget haut (seuil critique)	Budget bas (seuil de préservation)	Dette maximum
2023-2027	326769	291758	35011
2027-2032	268418	233407	35011
2033-2037	210066	175055	35011
2038-2042	151714	116703	35011
2043-2047	93363	58352	35011
2048-2052	42013	7002	35011
2053-2057	35011	0	35011

Tableau 27 Budget carbone à long terme - Exemple de l'aciérie (Source : formation ICGS)

Pour la période 2023-2027, le budget haut, ou seuil critique, est alors de 326 769TCO2e ; au-delà de ces émissions de GES, il n'existe pas de possibilité de restauration supplémentaire et la trajectoire est donc supérieure à l'état de référence sans possibilité d'y revenir. Le budget bas, ou seuil de préservation, est quant à lui de 291 758 TCO2e, ce qui correspond à la limite d'émissions possibles de l'organisation en restant sur une trajectoire en dessous 2°C au-delà de laquelle elle doit contribuer à la création de puits de carbone supplémentaires. La dette maximale, ou la capacité maximale d'endettement climatique sur la période, est alors de 35 011 TCO2e et équivaut aux puits de carbone potentiellement disponibles attribuables à la structure. En se concentrant sur la première période budgétaire, les budgets carbone annuels de la structure sont les suivants :

Année	Budget haut (seuil critique)	Budget bas (seuil de préservation)
2023	70022	63020
2024	67688	60686
2025	65354	58352
2026	63020	56018
2027	60686	53684

Tableau 28 Budget carbone période 1 - Exemple de l'aciérie (Source : formation ICGS)

La première année, en 2023, l'entreprise émet donc 70 022TCO2e. Sa dette « irrécouvrable » correspond à la formule suivante :

Dette « irrécouvrable » = émissions de l'année - budget haut
Soit pour 2023 :
70 022 - 70 022 = 0

L'entreprise n'a pas dépassé son seuil critique et reste dans sa capacité d'emprunt au climat. Sa dette climatique de l'année, donc les émissions au-dessus de du seuil de préservation, correspond à la formule suivante :

Dette climatique = Émissions de l'année - budget bas - dette irrécouvrable
Soit pour l'année 2023 :
70 022 - 63 020 - 0 = 7002 tonnes de CO2e

L'entreprise devra alors mettre en œuvre des activités de restauration du climat, à savoir contribuer à la création de puits de carbone additionnels pour rembourser sa dette. Prenons maintenant l'hypothèse que l'année suivante, en 2024, l'entreprise continue ses activités sans mettre en œuvre aucune action pour réduire ses émissions de GES et émet de nouveau 70 022 TCO2e :

Année	Réelles	Budget haut (seuil critique)	Budget bas (seuil de préservation)
2023	70 022	70022	63020
2024	**70 022**	**67688**	**60686**
2025		65354	58352
2026		63020	56018
2027		60686	53684

Tableau 29 Budget carbone période 1 hypothèse 'business as usual' période 1. (Source : formation ICGS)

Dans ce cas sa dette « irrécouvrable » est alors la suivante :

70 022 – 67 688 = 2 334 TCO2e

Dans ce cas de figure, l'entreprise dépasse son seuil critique : elle émet des émissions hors de sa trajectoire sans possibilité d'endettement supplémentaire (plus de puits de carbone disponible).

Sa dette climatique est toujours la même, à savoir :

70 022 – 60 686 – 2 334 = 7 002 TCO2e

Comme pour l'année 2023, la dette climatique de la structure due au dépassement du seuil de préservation est alors de 7 002 TCO2e.

Dans ce cas, l'entreprise se retrouve dans l'impossibilité de rembourser une partie de sa dette climatique. Ce constat montre l'insolvabilité de l'organisation sur l'année 2024. Il serait ici possible de développer des mesures législatives, par exemple en se basant sur le droit des entreprises en difficulté, en accompagnant l'entreprise pour « redresser » ses activités et les rendre compatibles avec une trajectoire de diminution de ses émissions. Une possibilité serait aussi de ne pas constater immédiatement l'insolvabilité en permettant une flexibilité sur une courte période pour donner la possibilité aux structures de réajuster leurs budgets carbone sur

l'année suivante (dans une période nécessairement limitée pour éviter un report indéfini de la dette).

Nous choisissons dans notre cas d'un report complet sur l'année suivante. D'où la nécessité de réajuster les budgets carbone de l'année suivante. En 2025, les seuils de préservation et critique sont donc réduits de 2 334 tonnes de CO2e, comme on peut le voir sur le tableau suivant :

Année	Réelles	Budget haut	Budget bas
2023	70022	70022	63020
2024	70022	67688	60686
2025		**63020**	**56018**
2026		63020	56018
2027		60686	53684

Tableau 30 Budget carbone révisé période 1 - Exemple aciérie (Source : formation ICGS)

Nous avons maintenant un ajustement du budget 2025 qui diminue du montant de la dette irrécouvrable (65 354 - 2 334 = 63 020)

Prenons maintenant l'hypothèse que l'entreprise continue en 'business as usual' jusqu'en 2032 et que les efforts sont reportés tous les ans :

Année	Réelles	Budget haut	Ecart	Ecart cumulé
2024	70 022	67688	2334	2334
2025	70022	63020	7002	9336
2026	70022	56018	14004	23340
2027	70022	46682	23340	46680
2028	70022	35012	35010	81690
2029	70022	21008	49014	130704
2030	70022	4670	65352	196056
2031	70022	-14002	84024	280080
2032	70022	-35008	105030	385110

Tableau 31 Budget carbone révisé sur l'ensemble de la période - Exemple aciérie (Source : formation ICGS)

À partir de 2031, le report de dette ne devient plus possible : par analogie, l'entreprise se retrouve alors en situation de cessation de paiement, ayant complètement épuisé ses possibilités d'endettement. On se trouve alors dans un cas de liquidation pour raisons écologiques.

Revenons maintenant en arrière en 2023, et considérons que l'entreprise décide de mettre en place des activités de préservation pour rembourser sa dette climatique.

La première option qui s'offre à elle est de mettre en place une activité de prévention : un système de CSC. Supposons que grâce à la mise en place de ce dispositif de captation carbone, 50 % des émissions de l'aciérie sont captées sur une année. Elle ne change pas son modèle d'affaires et sa manière de produire, ainsi sa dette biophysique de l'année est toujours de 7002 tonnes de CO2eq :

Année	Émissions de l'année	Émissions avec CCS	Budget haut	Budget bas	Dette de l'année
2023	**70022**	**35011**	**70022**	**63020**	**7002**
2024			67688	60686	
2025			65354	58352	
2026			63020	56018	
2027			60686	53684	

Tableau 32 Dette climatique avec mise en place d'un dispositif CSC - Exemple aciérie (Source : formation ICGS)

Le projet de CSC captant l'ensemble des émissions au-delà du budget carbone, la dette de l'année est considérée remboursée.

Dans le cas où l'entreprise choisirait de mettre en place un dispositif CSC, celle-ci devra alors débourser le coût de l'installation, soit 150 millions d'euros. Le montant de la dette écologique au bilan sera alors de 150 millions d'euros répartis sur la durée de vie du projet.

Emissions avec CSC	Durée de vie	Coût total	Coût annuel
35011	30	150 000 000 €	5 000 000 €

Tableau 33 Estimation coût CSC (Source : autrice sur la base de la formation ICGS)

L'entreprise dispose également d'un autre choix : mettre en place des activités de restauration, sous la forme de l'achat de service de puits de carbone. Nous pourrions par exemple proposer la répartition suivante :

- Plantation de haies champêtres (nature-based) 50€ par tonne stockée → 45%
- Restauration de mangrove (Ocean-based) 200 € par tonne stockée → 45%
- Direct Air Capture (technological-based) 1000 € par tonne stockée → 10%

Type de solution	Tonnes CO2e	Coût unitaire	Coût total
Nature (45%)	3151	50 €	157549,5 €
Océan (45%)	3151	200 €	630198 €
Technologique (10%)	700	1000 €	700220 €
Total	7002		1 487 967,5 €

Tableau 34 Coût de restauration, puits de carbone - Exemple aciérie (Source : autrice sur la base de la formation ICGS)

Si l'entreprise choisit de se fonder sur cette solution, le montant de la dette écologique au bilan augmentera chaque année de 1 487 967,5 €.

Au vu des coûts faramineux de ces actions de préservation et, surtout, des possibilités limitées de préservation en termes biophysiques (si l'entreprise venait à dépasser son budget haut comme c'est le cas en Tableau 31, elle ne pourrait plus rembourser sa dette), l'évitement s'impose : si elle ne veut pas se retrouver en situation d'insolvabilité classique (si elle ne dégage pas assez de chiffre d'affaires pour couvrir ces coûts de préservation) ou d'insolvabilité climatique (cf. au-

dessus), l'aciérie va devoir modifier son modèle d'affaires pour diminuer ses émissions de CO2. Pour notre exemple, considérons que grâce au passage à une production d'acier recyclé, la société réduit le poids CO2e de la tonne d'acier produite de 1,4 tonne de CO2 à 0,5 tonne de CO2. La dette n'apparaît alors plus, car l'activité de l'entreprise lui permet de respecter son budget carbone bas.

Année	Émissions de l'année	Émissions avec évitement	Budget haut	Budget bas	Dette de l'année
2023	**70022**	**20 000**	**70 022**	**63020**	**0**
2024		20 000	67 688	60686	
2025		20 000	65 354	58352	
2026		20 000	63 020	56018	
2027		20 000	60 686	53684	

Tableau 35 Dette climatique avec activité d'évitement - Exemple aciérie (Source : formation ICGS)

Synthèse du modèle CARE et de son application au climat

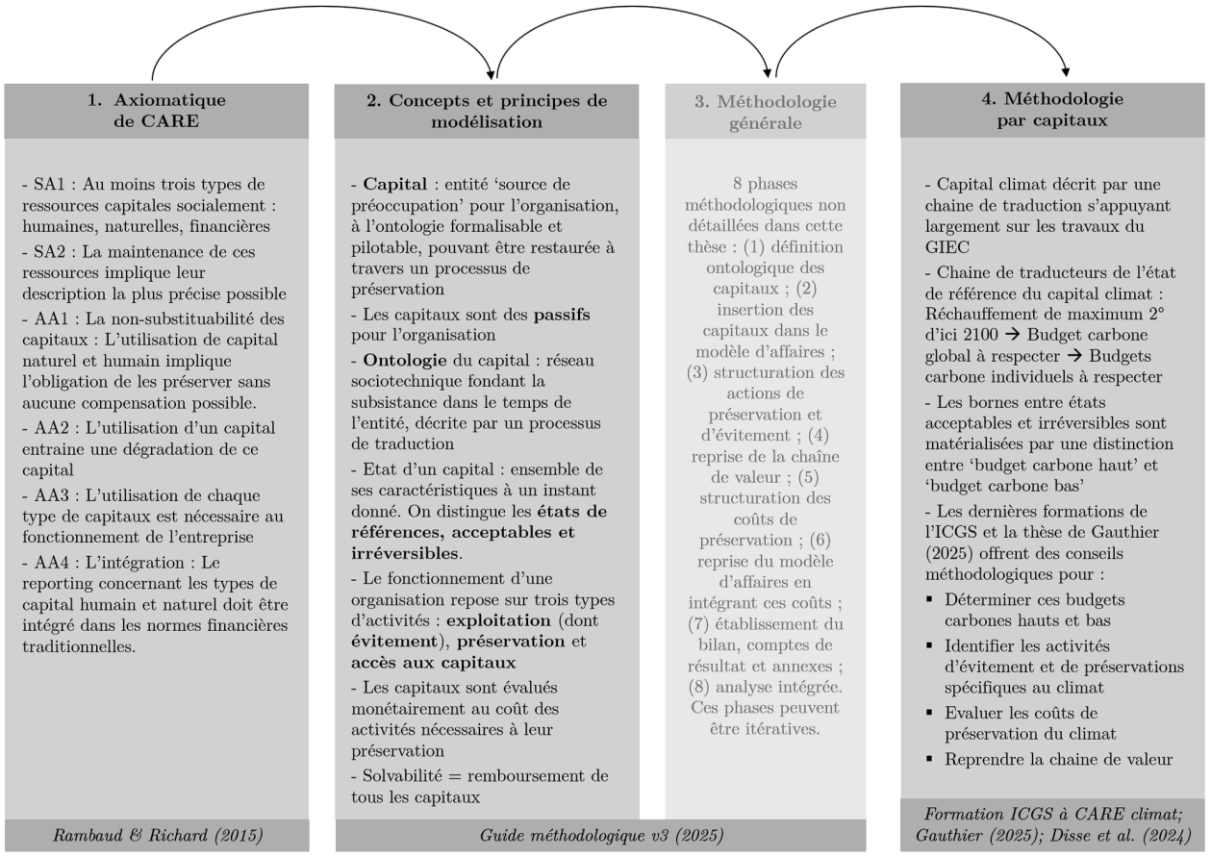


Figure 58 Les différentes composantes de CARE : axiomes, modélisation et méthodologie. En gris clair l'élément non développé dans cette thèse : le cadre méthodologique général de CARE. En bas de la figure sont indiquées les ressources principales utilisées pour la rédaction.

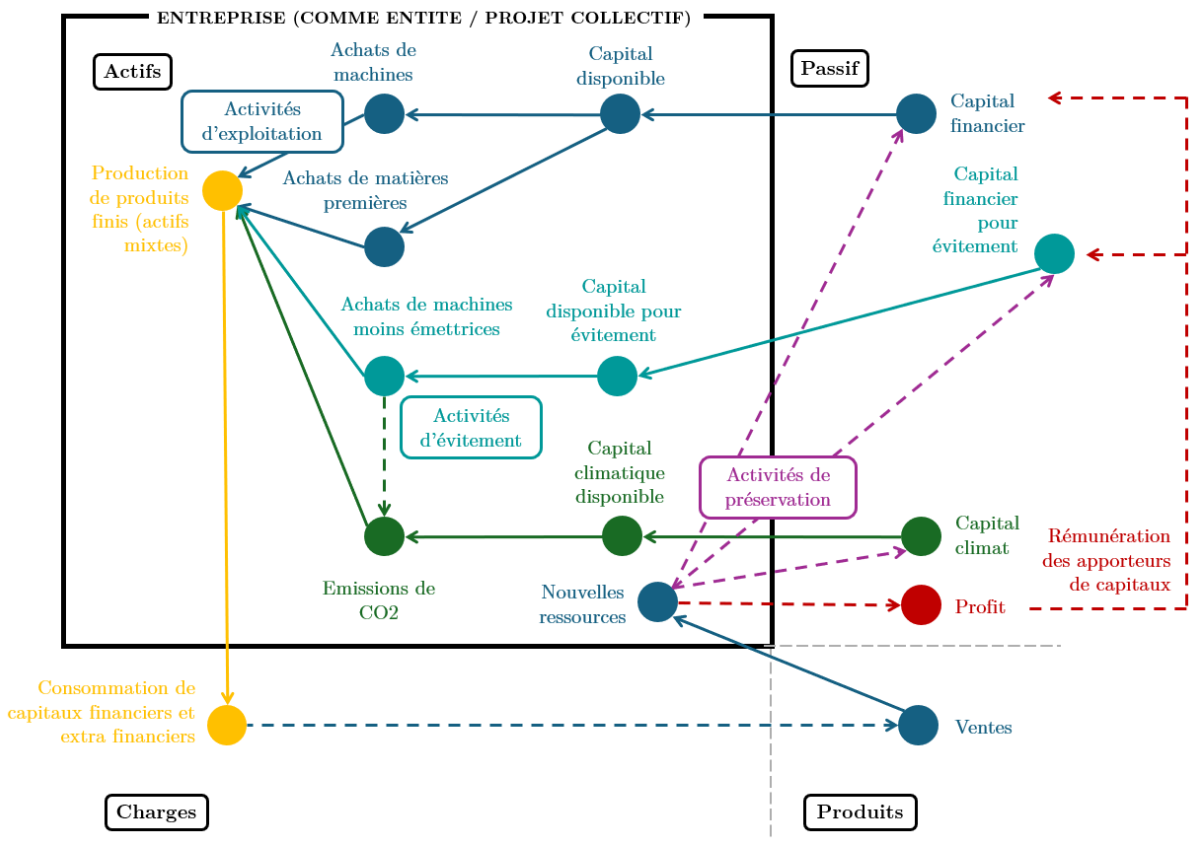


Figure 59 Le modèle CARE appliqué au climat – version détaillée

Le modèle CARE permet ainsi de faire entrer le climat en comptabilité en retraçant la façon dont il est dégradé par l'entreprise (qui utilise ses services de stockage de CO2 pour ses activités d'exploitation, en vert sur la Figure 59). Tout comme pour le capital financier, pour être considérée solvable, l'entreprise doit s'assurer que cette dégradation est 'remboursée' à l'issue de chaque période comptable, c'est-à-dire que le capital est ramené dans son état de référence via des activités de préservation (en violet sur la Figure 59). Le coût de ces activités de préservation est utilisé pour faire entrer le climat dans la comptabilité financière. L'état de référence est défini, dans CARE, sur la base de la traduction de l'enjeu climatique proposée par ses principaux porte-parole : en l'occurrence, un enjeu de respect d'un budget carbone annuel. Pour avoir la capacité de 'rembourser' le capital climat, l'entreprise doit s'assurer qu'elle reste dans les bornes d'une dégradation 'réversible', c'est-à-dire qu'elle ne doit pas dépasser son budget carbone 'haut' (incluant les 'droit' de stockage de carbone alloués à chaque entreprise). Au vu des possibilités limitées de préservation dans le cas climatique, l'entreprise est pour cela forcée de mettre en place annuellement des activités d'évitement visant à réduire les émissions de CO2 liées au modèle d'affaire de l'entreprise (en bleu clair sur la Figure 59).

CARE offre ainsi une compréhension détaillée de l'usage du climat par l'entreprise, des activités nécessaires à sa préservation et des coûts qui leur sont associés.

Comme nous allons le voir en partie suivante, la clarté qu'apporte ce modèle quant au fonctionnement des entreprises et à l'insertion du climat dans leur modèle d'affaires offre un cadre fécond pour répondre aux problématiques que rencontre la branche réformiste.

4.3. L'heuristique de CARE pour poser les bases d'une théorie financière écologique

4.3.1. Problématisation de la relation finance-entreprise au prisme de CARE

Le modèle CARE permet donc d'intégrer les entités écologiques au volet 'comptable' du modèle traditionnel de la relation finance-entreprise présenté dans le Chapitre 1 (point de départ : Figure 60 ; état actuel du travail théorique : Figure 61). Il nous reste désormais à étendre cette intégration au volet 'financier' du modèle traditionnel, comme l'illustre la question en gras sur la Figure 61 ci-dessous : comment peut-on structurer la relation entre les financeurs et les entreprises financées, et qu'apporte l'heuristique de CARE pour penser cette structuration ? Surtout, qu'apportera le modèle conceptuel ainsi complété aux normalisateurs de la branche réformiste ?

On passe ici à l'étape 2 du travail théorique réalisé dans ce Chapitre (cf. Figure 50).

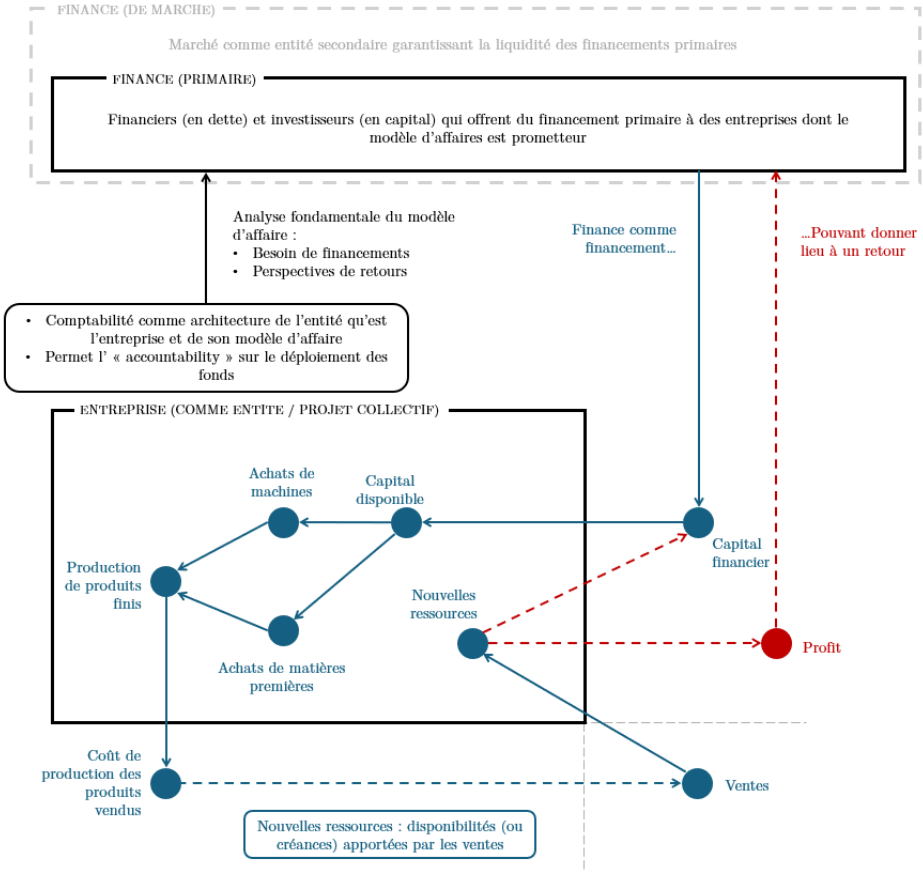


Figure 60 Point de départ du travail théorique : le modèle traditionnel de la relation finance entreprise, sans prise en compte de l'enjeu climatique

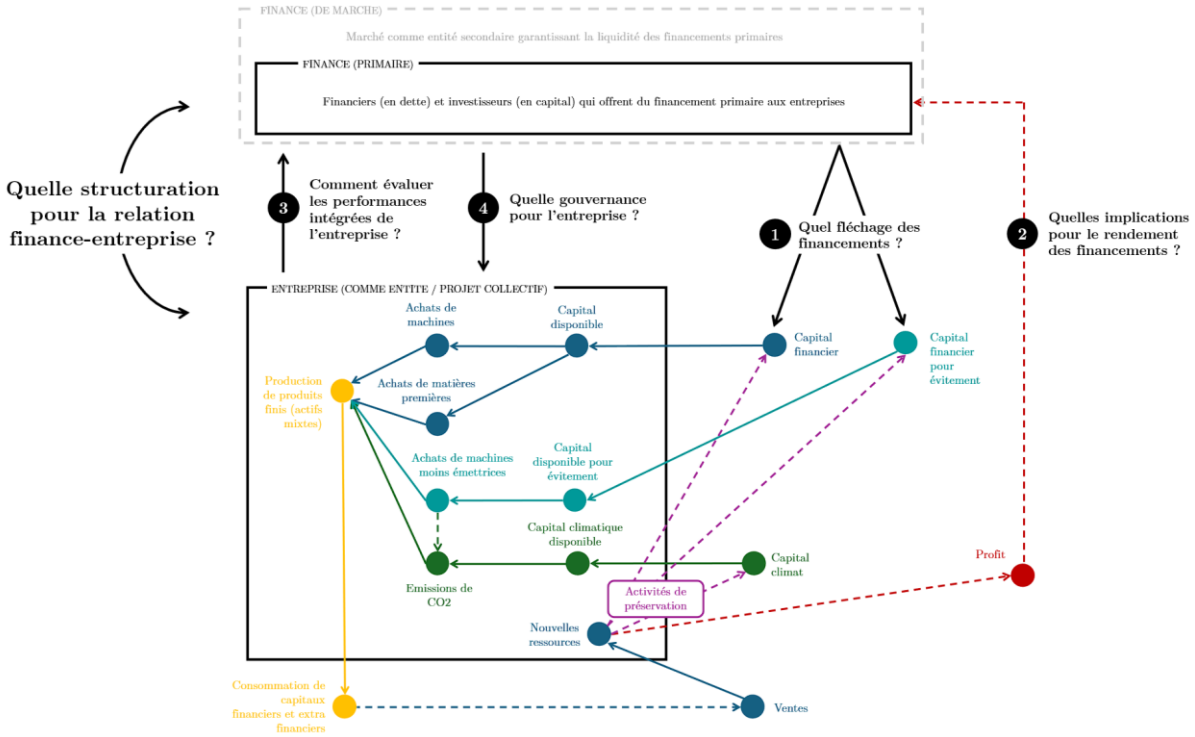


Figure 61 Etat actuel du travail théorique : le volet comptable du modèle traditionnel de la relation finance entreprise intègre l'enjeu climatique, reste à en tirer les conséquences pour la finance

On peut déduire de la structuration des comptes posée par le modèle CARE une déclinaison de cette problématique générale (« Comment peut-on structurer la relation entre les financeurs et les entreprises financées ? ») en plusieurs sous-questions, illustrées en Figure 61 :

(1) La question du fléchage des financements : comment l'heuristique de CARE permet-elle de structurer des supports de financement adaptés à chaque type d'activités de l'entreprise ?

Reprenons l'exemple de l'aciérie introduit en section précédente pour illustrer cette question : l'aciérie doit réaliser annuellement des activités de préservation (plantation de haies champêtres, restauration de mangrove, captation technologique) et d'évitement (passage à une production d'acier recyclé), induisant des coûts qu'elle n'est pour l'heure pas capable de couvrir avec ses ressources propres. Par ailleurs, elle va devoir également réaliser des activités d'exploitation standards (achat de matières premières pour la production d'acier ou remplacement des machines détériorées, par exemple), nécessitant également des ressources financières. Comment va-t-elle pouvoir financer chacune de ces activités ? Quelles sont leurs caractéristiques propres (contribution à la profitabilité de la structure, niveau de risque, etc.) et, conséquemment, quels types de financements pourraient leur être accordés ? Par quels acteurs ?

(2) La question du rendement : comment l'application du modèle CARE va-t-elle redéfinir la profitabilité de la structure, et donc le rendement des financements qui lui sont accordés ?

Si l'on reprend l'exemple de l'aciérie, les coûts élevés des activités de préservations que l'entreprise doit passer chaque année pour rester solvable, couplés à ceux des activités d'évitement qu'elle va devoir passer pour que la préservation reste possible, vont nécessairement impacter la profitabilité de la structure. Quelles implications de cette baisse de la profitabilité de la structure pour ses financeurs ?

(3) La question des performances : comment évaluer les performances intégrées de la structure ?

Au-delà de la seule question de la profitabilité de l'aciérie et du rendement des financements qui lui sont accordés, comment évaluer la solidité de son modèle d'affaires ? Par exemple, sa capacité d'endettement – nécessairement impactée par sa forte dette climatique ? Comment, à partir de cette évaluation, déterminer la 'valeur d'échange' de l'entreprise : si les actionnaires actuels de l'aciérie souhaitent revendre leurs titres à d'autres, quel prix fixer pour cet échange ?

(4) La question de la gouvernance : quelle gouvernance pour l'entreprise et, en particulier, quelle place de l'actionnaire financier par rapport aux autres apporteurs de capitaux ?

L'aciérie ayant désormais d'autres 'actionnaires' que les seuls actionnaires financiers, c'est-à-dire d'autres 'apporteurs de capitaux' (dans notre cas, le climat), les financiers ne sont plus les seuls à détenir une voix quant au fonctionnement de l'aciérie. Comment imaginer une gouvernance d'entreprise étendue au-delà des actionnaires financiers ?

L'heuristique de CARE va ainsi permettre d'interroger sous un angle nouveau un certain nombre de questions auxquelles la théorie financière moderne apportait des réponses particulières, découlant de sa focalisation sur les besoins de l'actionnaire (cf. Figure 12 qui illustrait le modèle moderne de la relation finance entreprise) : question du rendement, de la performance, de la gouvernance, etc.

Notre objectif dans cette thèse n'est toutefois pas de traiter toutes ces questions de manière exhaustive, mais plutôt de développer celles des implications de CARE pour la finance qui vont être utiles pour répondre aux problématiques de terrain que rencontraient les normalisateurs de la branche réformiste (mises en évidence dans le Chapitre 3, Section 3.1.2). Ainsi, la suite de la section sera focalisée sur les questions de la Figure 61 qui raisonnent avec les problématiques de la branche réformiste : la question du rendement, et celle du fléchage des financements[197].

[197] Notons toutefois que toutes ces questions sont interconnectées : comme nous le verrons par la suite, la question du rendement est connectée à celle du fléchage des financements, mais aussi à celle des performances intégrées, par

Le Tableau 36 résume les problématiques rencontrées par la branche réformiste et les questions théoriques afférentes.

<table>
<tr><th></th><th>Questions non résolues par les normes réformistes (issues de l'analyse de terrain)</th><th>Questions théoriques afférentes que l'heuristique de CARE va permettre de traiter</th></tr>
<tr><td>Mode d'insertion du climat dans la relation finance-entreprise</td><td>Quel concept pour penser la 'traduction' financière des objectifs climatiques et permettre leur gestion par les financiers ?</td><td rowspan="2">La question du rendement : Comment l'intégration du capital climat dans la comptabilité financière permise par le modèle CARE va-t-elle redéfinir le résultat des entreprises, et donc le rendement des financements qui lui sont accordés ?</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Mode de relation finance-entreprise</td><td>Quelle théorie pour penser une finance dont le but ne serait plus la maximisation des rendements financiers…</td></tr>
<tr><td>…Mais la satisfaction des besoins de financement des entreprises ?</td><td>La question du fléchage des financements : Comment l'heuristique de CARE permet-elle de structurer des supports de financement adaptés à chaque type d'activités de l'entreprise ?</td></tr>
</table>

Tableau 36 Les problématiques rencontrées par la branche réformiste et les questions théoriques afférentes que l'heuristique de CARE permet de traiter

Dans la Section 4.3.2, nous nous pencherons donc successivement sur ces deux questions : celle de la redéfinition du rendement d'un financement grâce à l'heuristique de CARE, et celle du fléchage des financements vers des activités spécifiques. Dans chacun des deux cas, nous commencerons par rappeler la problématique rencontrée par la branche réformiste que nous souhaitons ainsi traiter, mobiliserons ensuite l'heuristique de CARE pour y répondre et, enfin, synthétiserons l'utilité de ces développements théoriques pour les normes de la branche réformiste.

exemple. Si nous ne dédions pas à cette dernière une section entière du fait qu'elle n'est pas au cœur des problématiques de l'agenda normatif, nous l'évoquons en Annexe 5.

4.3.2. L'heuristique de CARE pour répondre aux problématiques de terrain

Le problème du rendement

Rappel des problématiques rencontrées par la branche réformiste

Nous avions, en Section 3.1.2 du Chapitre 3, montré que contrairement à la branche moderne qui traduit d'emblée le climat dans le langage financier – via le concept de risque, la branche réformiste s'en tient pour l'heure à une conceptualisation 'biophysique' de l'enjeu climatique : notion de budget carbone en particulier. Nous mettions également en évidence que cette absence de 'traduction' de l'objectif climatique en termes financiers conduisait à son abandon systématique en cas d'arbitrage avec les objectifs financiers. Or le Chapitre 3 nous avait également permis de montrer que toutes les normes réformistes se sont, dans les dernières années de l'agenda normatif, trouvées confrontées à cet arbitrage : d'un côté, objectif de maximisation des rendements financiers dont nous documentions l'origine dans le Chapitre 1 (Section 1.2.2), de l'autre, objectif de décarbonation conduisant, à terme, à une baisse de la rentabilité des entreprises (Section 3.2.1). Ce constat nous avait amenés, en fin de Chapitre 3, à recommander une inversion dans la hiérarchie des objectifs et la soumission du rendement financier au respect des limites écologiques – dont la limite climatique.

Dans la section qui suit, nous allons montrer en quoi l'heuristique de CARE permet de réaliser cette inversion.

Implication de l'heuristique de CARE : conditionnement du rendement financier au respect des limites écologiques via la redéfinition du résultat comptable

Ainsi, comment le budget carbone peut-il devenir financier autrement que via le prisme du risque ? Comment lui accorde-t-on une 'valeur' financière pour l'insérer pleinement dans le fonctionnement des entreprises sans pour autant permettre d'arbitrage entre décarbonation et rendement financier ?

L'heuristique de CARE permet de répondre à ces questions via une redéfinition du résultat comptable, de laquelle va découler une redéfinition du rendement des financements accordés à la structure.

Redéfinition de la solvabilité et du résultat de l'entreprise…

Plutôt que de chercher à évaluer la 'valeur' financière du climat, comme le fait la branche moderne, l'heuristique de CARE propose d'évaluer les coûts nécessaires à la préservation de ce dernier. La 'monétarisation' du climat passe ainsi par tout un processus de traduction s'appuyant majoritairement sur des indicateurs biophysiques et décrit en détail plus haut dans ce Chapitre (voir Section 4.2.2). Ce processus consiste à (1) définir l'ontologie du capital climat et l'état de référence du capital, (2) comprendre son utilisation par l'entreprise, (3) déterminer les activités pouvant être mises en place pour assurer sa préservation (activités de préservation)

et limiter son usage par l'entreprise (activités d'évitement) et, enfin, (4) chiffrer les coûts associés à ces activités et les intégrer à la comptabilité financière – la monétarisation n'intervient qu'à ce stade.

Comme nous l'avons vu plus haut dans le Chapitre, les notions de solvabilité et de profitabilité de l'entreprise se trouvent ainsi redéfinies : une entreprise n'est considérée solvable que si elle a été capable de rembourser l'ensemble de ses dettes écologiques à l'issue de la période comptable, c'est-à-dire si les coûts de préservation de chaque capital ont été déduits de son chiffre d'affaires.

Le résultat que l'entreprise va dégager se trouvera ainsi conditionné à la préservation des capitaux naturels – et diminué des coûts de cette préservation.

…Conduisant au conditionnement 'automatique' du rendement des financements au respect de la limite climatique

Comment cette redéfinition du résultat comptable impacte-t-elle les rendements des financements apportés à la structure ?

La comptabilité CARE n'impacte pas la définition du rendement d'un financement, qui reste le ratio [rémunération touchée / apport financier]. Ce qui va changer, c'est le calcul de la rémunération qui pourra être versée, puisque celle-ci découle directement du résultat comptable : soit, pour les investissements en capital, parce que les dividendes correspondent à une distribution du résultat ; soit, pour les financements en dette, parce que le taux d'intérêt qui peut leur être accordé doit être compatible avec un résultat positif.

Ainsi, la redéfinition du résultat comptable induite par la préservation du capital climat va conduire à un conditionnement 'automatique' du rendement des différents financements qui lui sont apportés à cette préservation :

- Conditionnement des dividendes qui pourront être distribués aux actionnaires en fin de période à la préservation du climat, puisque les dividendes correspondent à une distribution du résultat, lui-même conditionné à la préservation du climat ;
- Mais aussi conditionnement du taux d'intérêt qui pourra être accordé aux futurs financeurs en dette à la préservation du climat, puisque les charges d'intérêts interviennent dans le calcul du résultat comptable : pour que le résultat reste positif, ces charges vont devoir diminuer au prorata des nouveaux coûts climatiques.

La redéfinition du résultat comptable induite par CARE permet donc d'opérationnaliser l'objectif formulé en fin de Chapitre 3 : conditionner les gains financiers au respect des limites écologiques. Ainsi, dans la branche moderne, on ne considérait le climat que sous le prisme de son impact sur la valeur financière – ce qui conduisait à ne plus baisser ses émissions dès lors que cette décarbonation n'avait plus un impact positif sur les rendements financiers (Figure 29). Ici, la gestion des émissions devient un prérequis de ces rendements : il n'y a rendement

positif qu'une fois tous les coûts afférents au modèle d'affaire de l'entreprise remboursés, y compris les coûts climatiques – dès lors, plus d'arbitrage possible entre préservation du climat et valeur financière. Plutôt que de pousser à conditionner le niveau de décarbonation de l'entreprise à ses rendements, comme le font les normes modernes (voir Figure 29 du Chapitre 2), le modèle CARE conditionne ainsi le rendement des financements apportés à la structure à la décarbonation complète de l'entreprise. Les financeurs peuvent donc toujours poursuivre un objectif de maximisation de leurs gains financiers, mais ne pourront plus le faire au détriment des enjeux écologiques. Ainsi, si le postulat du 'win win' venait à se vérifier[198], et la décarbonation à s'avérer financièrement positive, alors tout le monde y gagnerait. Si, en revanche, décarboner entièrement l'entreprise conduisait à une baisse de sa rentabilité, ses actionnaires n'auraient plus la possibilité de voter pour l'arrêt de cette décarbonation, ou l'entreprise entrerait en liquidation écologique.

Rendement d'un financement et clé de répartition du résultat

L'heuristique de CARE conduit donc à redéfinir le rendement d'un financement via une redéfinition du résultat sous-jacent au calcul de ce rendement. Mais, comme nous allons le voir en sous-section suivante (« Le problème du fléchage des financements »), CARE permet également une réflexion quant aux règles de distribution de ce résultat. Grâce à la compréhension fine offerte par CARE quant à la contribution des différentes activités d'une entreprise à son résultat, on va pouvoir imaginer des rémunérations différentielles pour les financements selon les activités qu'ils financent. Dans la formule qui suit, CARE va ainsi permettre de préciser le terme [contribution du financement au résultat] :

> [Rendement d'un financement = part du résultat comptable[199] rémunérant la contribution du financement à ce résultat / apport financier sur la période]

---

[198] Le cadre conceptuel de CARE, en redéfinissant le calcul des profits, propose une réponse à l'un des gaps dans la littérature que nous avions mis en évidence en Section 3.2.1 du Chapitre 3, au moment où nous nous penchions sur ce postulat du 'win win' : comment déterminer les conditions d'un profit écologiquement et socialement soutenable ? Nous avions montré que l'essentiel des travaux économiques s'intéressant à la question de la compatibilité entre profit et durabilité le faisait à l'aide de méthodes d'analyse économétriques, incapables dès lors d'estimer les conséquences d'une décarbonation complète (encore très rare) sur les performances financières des entreprises. Nous y avions également discuté de quelques travaux d'analyse prospective évaluant les conditions sous lesquels des secteurs d'activités et/ou entreprises spécifiques pourraient rester rentables une fois décarbonées. Nous n'avions toutefois identifié aucun article proposant un cadre conceptuel permettant d'analyser de manière systématique les conditions d'un profit soutenable. C'est ce que permet de faire le cadre comptable de CARE. En conceptualisant les capitaux naturels et humains comme des dettes à rembourser, CARE permet de définir rigoureusement ces conditions : il faut que le chiffre d'affaires soit supérieur aux coûts de préservation de tous les capitaux, et que ces capitaux ne soient jamais dégradés au-delà de leur seuil d'irréversibilité. Avec ce modèle, il devient ainsi possible de construire une expérimentation destinée à trancher la question du 'win win' : recruter un panel d'entreprises pilotes, leur appliquer la comptabilité CARE pendant plusieurs périodes, et évaluer l'impact de ce changement comptable sur leur profitabilité.

[199] Ou du chiffre d'affaires dans le cas d'un financement en dette

Mais avant d'en venir à ce point, précisons l'utilité de cette redéfinition du rendement pour les normes de la branche réformiste.

L'utilité de la proposition pour la branche réformiste

L'heuristique de CARE permet de contourner le problème du devoir fiduciaire…

Pour tâcher de contourner l'arbitrage entre valeur financière et décarbonation auquel les investisseurs faisaient face, le normalisateur européen proposait, dans la stratégie finance durable renouvelée de 2021, une révision du devoir fiduciaire pour y inclure la matérialité impact : autrement dit, inclure dans le mandat des gestionnaires d'actifs la nécessité de réduire les impacts biophysiques induits par les entreprises investies en parallèle de celle de maximiser la création de valeur financière. Cet appel, que l'EIOPA avait charge d'examiner, s'était néanmoins trouvé rejeté en ce qu'il conduisait automatiquement, d'après l'agence, à considérer tous les investisseurs comme des investisseurs à impact (Section « L'Europe va-t-elle elle aussi se rallier à la perspective anglo-saxonne ? »). Or, d'après l'EIOPA, les investisseurs ne devraient pas être forcés d'assumer cette posture d'impact – de 'catalyseur de changement' chez les entreprises investies.

L'heuristique de CARE propose, pour contourner l'arbitrage entre des rendements financiers et décarbonation sans pour autant faire de l'ensemble des investisseurs des investisseurs à impact, une solution alternative à la révision du devoir fiduciaire : inscrire la préservation du capital climat dans la comptabilité des entreprises, en amont de l'industrie financière. Il n'est ainsi plus du ressort des investisseurs de s'assurer que les impacts écologiques des entreprises en portefeuilles sont correctement gérés – le problème aura été géré par les premières concernées. Ces derniers peuvent, s'ils le souhaitent, continuer à ne se préoccuper que de maximiser le rendement de leurs portefeuilles – on aura assuré en amont la 'soutenabilité' de ces rendements.

…Et permet de clarifier le concept de double matérialité

La conception du climat comme capital à préserver et son insertion dans la comptabilité financière via la notion de coûts de préservation permet aussi de clarifier l'une des notions phares de la stratégie européenne de 2021 : la double matérialité. Nous avions en effet observé dans les derniers mois de l'analyse chronologique proposée dans le Chapitre 2 une confusion croissante entre risques financiers et implications financières d'un impact, qui mettait en danger la notion de 'matérialité impact', détaillée en Section 3.1.2 du Chapitre 3. Le problème était que tendaient à être appelées 'risques' deux notions dont le cadre de CARE permet de mettre en évidence la différence profonde :

- Les risques externes courus par le modèle d'affaire de l'entreprise, ne relevant pas de ses activités propres – on a là en particulier le cas des risques 'physiques' liés au changement climatique. Ce sont la catégorie principale des 'risques' que l'on inclut dans la notion de 'matérialité risque' (les risques posés par le climat à l'entreprise). Le cadre de CARE ne remet pas en cause cette classification.

- Les ‘risques’ financiers découlant du non-respect de son budget carbone par une entreprise – coûts de décarbonation, coûts réputationnels ou juridiques, etc. Dans la perspective ‘moderne’ portée par l’ISSB, c’est effectivement un risque financier – de long terme, certes, mais un risque quand même : un risque de ‘transition’ ou de ‘litigation’. Mais dans la perspective de CARE, ça n’est pas un risque, c’est une situation de non-solvabilité. De même qu’on ne dirait pas qu’une entreprise qui ne dégage pas assez de chiffre d’affaires pour rembourser ses dettes financières qu’elle est ‘risquée’ mais simplement en liquidation, une entreprise qui ne respecte pas son budget carbone n’est pas ‘risquée’, elle est en liquidation écologique.

Si ces deux notions étaient toutes deux des ‘risques’, alors la distinction entre matérialité impact et matérialité financière ne serait effectivement pas nécessaire. Or l’heuristique de CARE permet de mettre en évidence que la conséquence de la non-gestion des impacts ne devrait pas être conçue comme un ‘risque’ financier, même de long terme, mais une comme une insolvabilité – une conséquence juridique. Matérialité impact et matérialité risque sont donc de nature entièrement distincte – l’une financière, l’autre juridique, et mérite des traitements comptables distincts.

~

La première question que nous nous posions à l’issue de l’analyse des normes de la branche réformiste (Section 3.1.2) était : « Quelle théorie pour penser une finance dont le but ne serait plus la maximisation des rendements financiers ? ». Nous venons de montrer en quoi l’insertion du climat dans la relation finance-entreprise via la notion de coûts de préservation permet, non pas d’abolir l’objectif de maximisation des rendements financiers, mais de conditionner ceux-ci au respect des limites climatiques. Il reste possible de chercher à maximiser les gains financiers, l’enjeu n’est pas de faire de tous les investisseurs des financiers à impact, mais il n’est plus possible de le faire au détriment de la capacité des entreprises à se décarboner.

Les financiers souhaitant adopter une posture ‘impactante’, souhaitant financer activement la décarbonation des entreprises quitte à accepter une baisse de leur rendement, faisaient cependant face à une deuxième problématique : la prédominance des marchés secondaires et la difficulté à penser une réelle relation de ‘stewardship’ vis-à-vis des entreprises financées.

Venons-en donc au deuxième volet de la question présentée en Tableau 18 : « Quelle théorie pour penser une finance dont le but serait la satisfaction des besoins de financement des entreprises ? »

Le problème du fléchage des financements

Rappel de la problématique rencontrée par la branche réformiste

Nous avions, en Section 3.1.2 du Chapitre 3, montré en quoi l’ambition de la branche normative réformiste de financer activement la décarbonation des entreprises se heurtait en pratique à la prédominance des marchés secondaires et à la conception ‘investisseur’ de l’entreprise qui leur

est associée. Si l'ambition de certaines normes était de permettre le financement des activités de décarbonation des entreprises (taxonomie européenne permettant d'identifier ces activités, Ecolabel ou standards de green bonds ambitionnant de labelliser les produits financiers permettant ce financement, recommandations de la Commission Européenne pour aider à identifier ces produits, etc.) ou d'impacter et catalyser activement cette décarbonation (initiatives Net Zero, groupes de place 'finance à impact', etc.), toutes achoppaient sur :

(i) La difficulté à conceptualiser les activités nécessaires à la décarbonation des entreprises et leur insertion dans son modèle d'affaires ;

(ii) La difficulté à penser des produits finançant et/ou impactant réellement ces activités au vu de la marginalité des marchés primaires.

Implication de l'heuristique de CARE : structuration du passif par type d'activités

Le cadre conceptuel de CARE va nous permettre de répondre à ce double problème grâce à la clarté qu'il offre quant aux différentes activités qui structurent le modèle d'affaires des entreprises et leur usage du capital climatique. Cette clarté offre la possibilité de 'flécher' les financements vers des activités spécifiques via l'affectation à des comptes dédiés, et de développer ainsi toute une gamme de produits financiers 'primaires' adaptés aux besoins de chaque type d'activité.

Le schéma ci-dessous, qui étend au passif la structuration des comptes CARE présentée en Figure 55, illustre cette typologie des activités et des financements associés – il servira de base aux développements qui vont suivre.

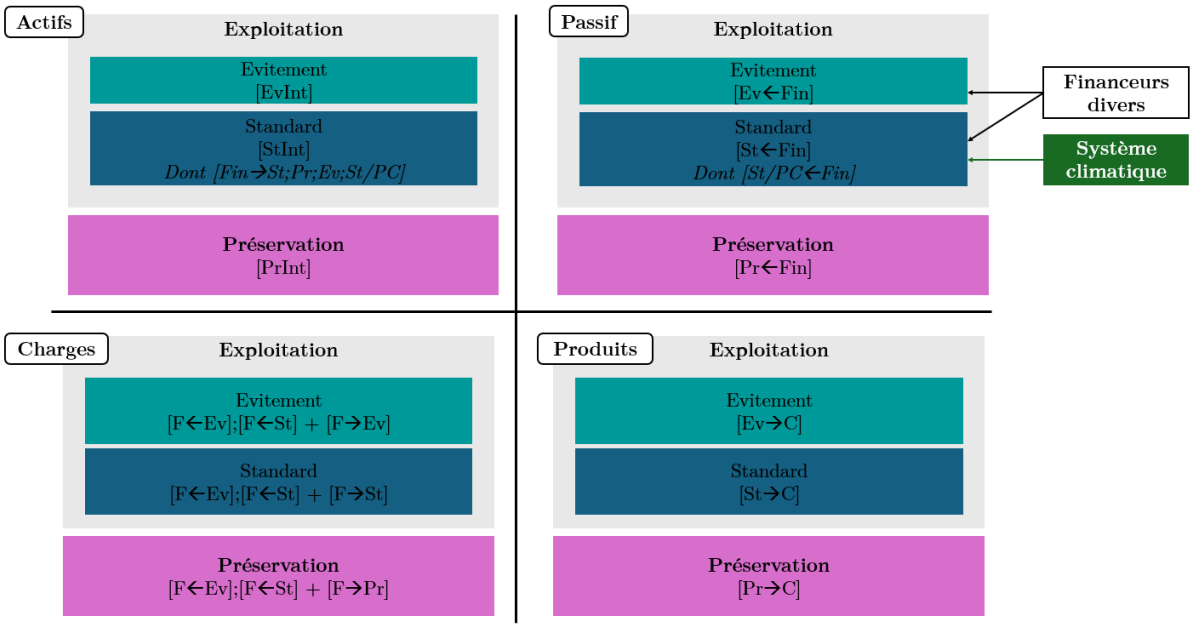


Figure 62 Typologie des types d'activités et de financement : le Grand Livre CARE et le suivi des flux de financement via l'affectation à des comptes spécifiques

Rappelons les concepts clés déjà introduits en Figure 55 et Tableau 26 :

- [**Ev**] désigne les activités d'évitement en externe de l'entreprise et [**EvInt**] les activités d'évitement internes à l'entreprise ;
- [**Pr**] les activités de préservation en externe de l'entreprise et [**PrInt**] les activités de préservation internes à l'entreprise ;
- [**St**] les activités de préservation en externe de l'entreprise et [**StInt**] les activités de préservation internes à l'entreprise ;
- [**F**] désigne les fournisseurs de l'entreprise et [C] ses clients ;
- [**Fin**] désigne le processus d'octroi d'un financement.

Les flèches permettent ensuite d'articuler ces différents concepts entre eux. Au niveau des actifs, des charges et des passifs, on distingue les situations suivantes, déjà introduite dans le Tableau 26 que nous reproduisons ici :

Fournisseurs F E acquiert des biens et/ou services…	**Entreprise E** E réalise des activités…	**Clients C** E vend des biens et/ou services ayant pour finalité…
[**F←Ev**] : …qui proviennent d'activités ayant permis un évitement en amont au niveau de l'amont de la chaine de valeur *(ex. achat d'électricité moins carbonée).*	[**EvInt**] : …d'évitement	[**Pr→C**] : …des activités de préservation chez les clients *(ex. vente de service de séquestration carbone)*
[**F←St**] : …qui proviennent d'activités standards, donc qui n'ont pas substantiellement participé à un évitement en amont de la chaine de valeur.	[**StInt**] : …d'exploitation standard	[**Ev→C**] : …des activités de préservation chez les clients *(ex. vente de machines moins émettrices que la concurrence, fabriquées avec cette intention)*
[**F→Pr**] : …qui ont pour but des activités de préservation internes à E.	[**PrInt**] : …de préservation	[**St→C**] : …des activités d'exploitation standards chez les clients
[**F→Ev**] : …qui ont pour but des activités d'évitement internes à E.		
[**F→St**] : …qui ont pour but des activités d'exploitation standard en interne de E.		

De cette classification comptables des activités de l'entreprise découle la possibilité de flécher les flux de financements vers des activités spécifiques : en affectant les ressources financières propres ou apportées par des financeurs extérieurs à des comptes dédiés à l'évitement, à l'exploitation standard ou à la préservation, il devient possible de suivre leur utilisation. On distingue ainsi les situations suivantes :

- [**Pr←Fin**] : Pour financer ses activités de préservation, l'entreprise E peut avoir besoin de flécher certains apports monétaires vers celles-ci (ex. financement fléché d'un dispositif de CSC). Les financements seront donc fléchés vers les comptes de charges [**F→Pr**] et/ou d'actifs [**PrInt**] ;
- [**Ev←Fin**] : pour financer ses activités de désendettement interne, elle peut avoir besoin de flécher certains apports monétaires vers les activités d'évitement (ex. financement fléché d'une machine moins émettrice de GES). Les financements seront donc fléchés vers les comptes de charges [**F→Ev**] et d'actifs [**EvInt**]. Ces financements pour évitement peuvent également servir à financer des activités d'évitement en amont de la chaine de valeur [**F←Ev**] ;
- [**St←Fin**] : E nécessite par ailleurs du financement 'standard', c'est-à-dire des apports monétaires pour ses activités normales, hors désendettement climatique. Les financements seront donc fléchés vers les comptes de charges [**F→St**] et/ou d'actifs [**StInt**].
- [**St/PC←Fin**] : Ces financements standards peuvent toutefois être conditionnés à certaines performances climatiques si le financeur le décide, par exemple :
    - Performances climatiques de type 'respect de solvabilité climatique' : le financement de E est conditionné au fait que E applique CARE et est donc solvable climatiquement ;
    - Performances climatiques de type 'chaine de valeur' :
        - Politique d'achat permettant un désendettement en amont de la chaine de valeur de E : Les financements seront donc conditionnés aux inscriptions dans les comptes de charges [**F←Ev**] ;
        - Politique de vente permettant un désendettement en aval de la chaine de valeur de E : Les financements seront donc conditionnés aux inscriptions dans les comptes de produits [**Ev→C**] et [**Pr→C**];
- [**Fin→St;Pr;Ev**] : Enfin, l'entreprise E peut décider d'offrir elle-même des financements à d'autres entreprises pour permettre des activités standard, d'évitement ou de préservation chez ces dernières – par exemple à des fournisseurs inclus dans sa chaine de valeur. Ces financements seront alors inscrits aux comptes d'actif [**Fin→St**], [**Fin→Pr**] ou [**Fin→Ev**], selon la finalité du financement apporté.

CARE permet donc de poser une typologie des activités à financer et des financements associés (financement de l'exploitation standard avec ou sans conditionnement climatique, financement de l'évitement interne ou en amont de la chaine de valeur, financement de la préservation en interne).

Dans les sections qui suivent, nous montrerons en quoi cette typologie permet (i) d'imaginer des outils de financement adaptés à chacune de ces activités, (ii) de définir des règles de

distribution du résultat reflétant la contribution réelle de chaque type d'activités financées à ce résultat et (iii) de réfléchir aux types d'acteurs financiers à même de financer chaque type d'activité. Ci-dessous, nous traitons un par un chacun des cas présentés dans la figure qui précède. Nous commencerons par les activités d'évitement et de préservation internes à l'entreprise, et montrerons que les types de financements associés à ces activités peuvent constituer le fondement d'une nouvelle 'finance à impact'. Nous discuterons ensuite du cas des activités d'exploitation standard, et montrerons en quoi cela nous permet de renouveler la définition de la finance 'durable'.

Exploration de chacun des types de passif

Le financement de la décarbonation interne des entreprises

Nous allons traiter ici des cas **[Pr→Fin]** et **[Ev→Fin]** de la typologie précédemment introduite.

Les cas simples : l'entreprise est solvable

Commençons par deux cas simples : l'entreprise dispose d'un modèle d'affaires solvable, comment peut-elle financer ses activités de préservation et d'évitement ?

Activités de préservation

Rappelons ce que nous avons introduit plus haut : les activités de préservation correspondent, dans le cas du climat, aux activités permettant de retirer des GES de l'atmosphère, soit en 'prévention', c'est-à-dire avant que les GES n'aient eu le temps de contribuer au changement climatique (c'est le cas des activités CSC en sortie de cheminée), soit en 'restauration', c'est-à-dire en extrayant des GES présents dans l'atmosphère – la seule solution économiquement viable étant pour l'heure l'absorption par des puits naturels (plantes ou océans). Si le potentiel de stockage de ces activités de préservation est très incertain et limité – c'est la réalité que capture la distinction entre budgets carbone hauts et bas en Figure 57, rendant les activités d'évitement absolument indispensables, elles sont toutefois utilisées dans tous les scénarios climatiques prévoyant l'atteinte de la neutralité carbone.

Dès lors, comment les financer ?

Commençons ici par traiter du cas de figure 'normal' : les activités de préservation doivent être financées par les ressources propres de l'entreprise, issues de son chiffre d'affaires, comme l'illustre la Figure 59 (flèches violettes). La préservation du capital climat n'est pas une activité rentable, elle ne crée pas de valeur. Elle ne devrait donc pas être financée par des partenaires externes, qui ne pourront pas être rémunérés. Prenons une analogie avec le capital financier : le remboursement de l'argent prêté par une banque ne peut pas, en temps normal, être assuré par le recours à de nouveaux prêts, on se trouverait alors dans la situation d'une pyramide de ponzi.

Activités d'évitement

Prenons maintenant le cas des activités d'évitement. Elles correspondent aux activités de restructuration de la production interne (du support de production, par exemple changement de machine, ou du type de production même, par exemple vente de voitures électriques à la place de voitures thermiques) et de la chaine de valeur (par exemple, changement de fournisseur d'électricité) visant à diminuer la dégradation des capitaux naturels par le modèle d'affaire de l'entreprise. On y trouve également des activités rendant possibles les activités susmentionnées, par exemple des plans de formation du personnel à l'enjeu climatique. Comptablement, les 'choses' financées peuvent revêtir des formes variées : Immobilisations (par exemple nouvelle machine) mais également charges (par exemple, formation du personnel, ou achat d'électricité). Comment financer ces activités ?

Dans un cas de figure 'normal', c'est-à-dire une entreprise solvable climatiquement et financièrement, les activités d'évitement contribuent au résultat financier de l'entreprise comme toutes les activités d'exploitation. Elles peuvent donc être financées par des partenaires externes qui recevront un rendement. Reste à traiter différentes questions :

- Dans quelle mesure les activités d'évitement contribuent-elles au résultat de l'entreprise ? En quoi y contribuent-elles moins que les activités d'exploitation standards ?
- Pendant combien de temps les activités d'évitement restent-elles de l'évitement et non de l'exploitation standard ?
- Comment, en conséquence, répartir le résultat de l'entreprise entre les financeurs de l'exploitation standard et les financeurs de l'évitement, et quand convertir l'évitement en exploitation ? Quels outils de financement adaptés ?

Commençons par la première question. Les activités d'évitement, si elles contribuent à la production de l'entreprise (une machine peu émettrice contribue toujours à la production), engendrent néanmoins souvent une baisse de rendement, au moins temporaire, par rapport à l'exploitation standard. On peut distinguer différents types de baisse de rendement :

- Les baisses temporaires liées à des coûts de court terme, par exemple l'achat d'une machine ou d'autres biens matériels qui n'auraient pas été achetés sinon, la formation du personnel, la rénovation d'un bâtiment, le changement de la flotte de véhicules de l'entreprise. Dans ce cas de figure, si l'on souhaite que les financeurs de ces activités soient rémunérés à la mesure de leur contribution au résultat annuel, il suffit de retrancher de ce résultat les coûts susmentionnés, qui ne pèseront donc que sur les financeurs de l'évitement et pas les autres.
- Les baisses durables liées soit à des coûts récurrents (par exemple le changement de la flotte de véhicules du personnel en leasing pour des véhicules électriques mais au coût

mensuel plus cher[200] ; ou l'achat d'électricité moins carbonée mais plus chère[201]), soit à une baisse de la production ou des ventes de l'entreprise due à l'évitement et conduisant à une baisse de chiffre d'affaires. Dans ces deux cas, l'impact de l'évitement sur le résultat de l'entreprise n'est pas temporaire et attribuable à des financeurs particuliers, il sera répercuté sur tous les financeurs et, en particulier, tous les actionnaires – y compris ceux ne souhaitant financer que l'exploitation standard. On peut alors imaginer la mise en place de mécanismes facilitant le rachat des parts des actionnaires souhaitant céder leurs actions par de nouveaux actionnaires prêts à accepter cette baisse de rendement en contrepartie de la possibilité de mettre en avant leur 'durabilité' (on retombe alors sur le cas de la finance 'durable' que l'on discutera plus bas).

Le premier des cas de figure évoqués (activités d'évitement générant des coûts ponctuels) soulève également une autre question : celle de la temporalité de l'évitement. En effet, si l'achat d'une machine moins émettrice est certes une activité d'évitement initialement (visant à la transformation climatique de la production), cette machine devient ensuite une part intégrale de l'exploitation de l'entreprise. La classification de l'activité va ainsi être amenée à changer au cours du temps : évitement initialement, exploitation ensuite. Le moment de la conversion dépendra du temps que met l'évitement à se matérialiser – comptablement, la durée d'amortissement de la machine. À l'issue de cette durée, les financeurs d'évitement ayant un droit moindre que les autres au résultat deviendront des financeurs d'exploitation standard, recevant le même intéressement que les autres.

En s'inspirant des outils existants, on peut ainsi imaginer différents supports de financement privés à même de satisfaire les conditions qui viennent d'être évoquées – rendement initial moindre que les outils financiers standards et convertibilité des droits à l'issue d'une période donnée :

- Obligation ou prêt pour évitement convertible en investissement en capital standard, sur le modèle des obligations ou des prêts convertibles[202]. Le financeur finance ici l'activité d'évitement en échange d'intérêts plus faibles que pour un prêt classique puis, une fois l'évitement matérialisé, le principal du prêt est remboursé sous forme d'actions. Le financeur participe alors au financement de l'exploitation standard de l'entreprise.
- Investissement en capital ouvrant des droits évolutifs à l'intéressement, en s'inspirant des classes d'actions différentiées[203]. L'idée serait ici de créer différentes 'classes' d'actionnaires ayant des droits différentiés au résultat, inscrit dans les statuts de l'entreprise. Leurs droits seraient moindres initialement, durant la période de matérialisation de l'évitement qu'ils ont financé en achetant des parts dans l'entreprise, puis deviendraient standards dans un second temps.

---

[200] Charge de type [F→Ev]

[201] Charge de type [Ev←F]

[202] https://www.banque-france.fr/system/files/2024-04/823415%20Fiche-325.pdf

[203] https://www.fiduciaire-lpg.lu/fr/publications/droit-des-societes/classes-actions

- Prêts pour évitement à rendement différé, inspirés de ce qui se fait déjà pour les performance-linked-loans[204]. L'idée est ici d'offrir un prêt dont les intérêts seront assujettis à la matérialisation de l'évitement : initialement plus faibles que pour un prêt standard lors de la durée de l'évitement, puis standards après cela.

Pour rendre ces outils plus attractifs, un financeur public tel que BPI France pourrait également offrir des bonifications de rendement permettant de compenser la plus faible rentabilité initiale de l'évitement. L'impact de ces outils financiers serait alors toutefois attribuable au financeur public et non plus au financeur privé.

Notons que tous les outils de financement qui viennent d'être évoqués sont par nature des outils de financement primaire : ce sont des outils d'accompagnement de l'entreprise et de ses besoins spécifiques, au rendement ad hoc, dépendant du modèle d'affaires. On pourrait imaginer, dans un second temps, les rendre liquides via la mise en place de marchés secondaires spécifiques comme il en existe pour la private equity, mais on restera néanmoins très loin des produits financiers classiques, actions et obligations échangés sur les marchés secondaires. Nous discuterons des implications de la comptabilité CARE pour ces derniers en section suivante.

Dernière remarque : Ces financements d'évitement peuvent également être fournis par des entreprises non financières (i.e. dont le métier n'est pas de financer d'autres entreprises). On peut par exemple penser à des entreprises ne pouvant pas aisément changer de fournisseurs et souhaitant donc aider financièrement ceux-ci à se décarboner pour diminuer leurs propres émissions de scope 2. Un exemple récent de financement inter-entreprises de ce type a été fourni par Patagonia dans son récent rapport d'activité[205] : l'entreprise explique avoir passé des contrats de financement avec les usines auxquelles elle sous-traite la fabrication de ses produits, l'engageant à prendre en charge les coûts de la décarbonation de leurs chaudières. Dans leur cas, le financement est du don pur et simple (aucun remboursement n'est prévu ni, donc, de retour sur investissement), mais on peut imaginer ce même type de financement intra-entreprises adossé à des exigences de remboursement et/ou de retours. Pour le financeur, ce financement sera classé [Ev←Fin] et, pour Patagonia, il s'agit d'un type de financement [Fin→Ev] (cf. Figure 63).

[204] https://www.banque-france.fr/fr/publications-et-statistiques/publications/les-sustainability-linked-bonds-un-outil-efficace-de-decarbonation

[205] https://eu.patagonia.com/fr/fr/progress-report/?srsltid=AfmBOop_xRRYJ9oNqanvxzG38XmqBecgPp07GKdfnvDDajmRGb8veMza, page 88

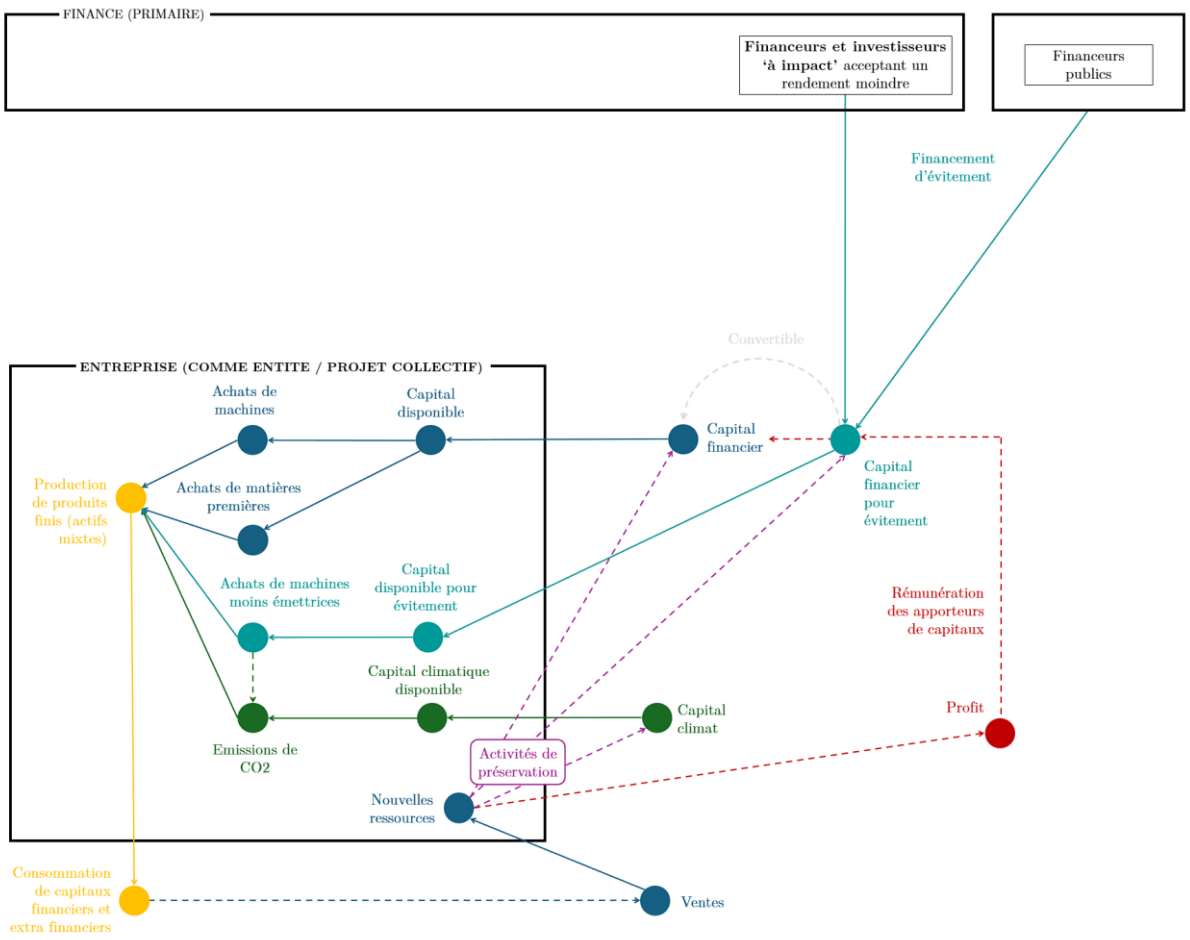


Figure 63 Les financements de l'évitement

Situation nécessitant des financements externes	Rendement et risque associé	Qui finance ? D'où peut venir l'argent ?	Comment financer ? Quel outil théoriquement adapté ?	Quel exemple approchant ?
Évitement standard	Rendement faible dans un premier temps, mais retour sur le cas du dessus ensuite	Financeurs privés mais souhaitant poursuivre une stratégie à impact	- Prêt pour évitement convertible en investissement en capital standard - Investissement en capital ouvrant des droits évolutif à l'intéressement - Prêts pour évitement à rendement différé	- Obligation ou prêt convertible - Classes d'action différentiées - Performance-linked-loans
		Financeurs publics (par exemple BPI France, les régions, la BEI)	- Bonification de rendement couplée aux outils privés - Peuvent eux même offrir les outils de financement listés ci-dessus	Mécanismes de bonification d'intérêt

Tableau 37 Les financements de l'évitement

Les cas difficiles : l'entreprise est en difficulté

Nous avons pour l'heure traité du financement des activités de préservation et d'évitement dans le cas d'une entreprise au modèle d'affaires viable, c'est-à-dire solvable tant climatiquement que financièrement. Qu'en est-il maintenant si ça n'est pas le cas ? Si l'entreprise ne dégage pas assez de ressources financières pour couvrir ses coûts de préservation, ou si son modèle d'affaires la conduit à dépasser son budget carbone haut, rendant alors sa dette climatique irremboursable ? Au vu des coûts extrêmement importants du stockage du carbone et de la marge de manœuvre très fine entre budget carbone haut et bas (Figure 57), de tels cas de figure sont très probables : il est fort à parier que beaucoup d'entreprises rencontreront des difficultés à rester solvables une fois forcées de rembourser leur dette climatique. Que faire alors ? Quels soutiens financiers peut-on envisager, et de la part de quels acteurs ?

Activités de préservation et insolvabilité classique

Prenons tout d'abord le cas d'une insolvabilité 'classique' : l'entreprise ne dépasse pas son budget carbone haut, mais elle ne dégage pas assez de chiffre d'affaires pour financer la préservation du capital climat. Elle n'est donc pas solvable. L'entreprise fait alors face à deux possibilités : ou bien son modèle d'affaires est tel qu'elle ne peut devenir solvable, même avec une restructuration, et l'on bascule alors en situation de liquidation ; ou bien elle peut faire évoluer son modèle d'affaires pour le rendre solvable (en passant des activités d'évitement, en

réduisant son activité, en augmentant ses prix, etc.), mais a besoin d'aide pour financer ses activités de préservation dans la période de transition. C'est là qu'entre en jeu le financement externe.

On peut imaginer deux types de solutions de financement :

- Une première idée serait qu'un acteur public (seul à pouvoir accepter une absence totale de rendement) prenne en charge le financement des activités de l'entreprise en contrepartie d'une restructuration du modèle d'affaires, et soit remboursé (sans intérêt) une fois l'entreprise redevenue solvable. On remplace alors la dette de préservation par une dette financière à taux zéro envers l'acteur public.
- Une seconde idée, plus avantageuse pour le financeur, serait que l'acteur public accepte de financer les activités de préservation en contrepartie d'un intéressement aux bénéfices futurs, sous forme par exemple de la conversion de la dette de préservation en une dette d'exploitation une fois l'entreprise solvabilisée, voir en une prise de participation de l'état au capital. Le financement n'est ainsi pas productif au début, mais le devient ensuite si la restructuration a fonctionné.

Activités d'évitement et insolvabilité climatique

Prenons maintenant le cas d'une insolvabilité climatique : l'entreprise émet trop de GES par rapport à son budget carbone haut, les activités de préservation qu'elle peut passer ne suffisent donc pas à rembourser le capital climat. On se trouve alors dans le cas d'une liquidation écologique, avec deux possibilités : soit le modèle d'affaire de l'entreprise est tel qu'elle ne peut redevenir solvable, même avec une restructuration, et l'entreprise doit alors cesser entièrement ses activités ; soit elle peut faire évoluer son modèle d'affaires pour le rendre solvable, mais a besoin d'aide pour financer sa restructuration. On retombe alors sur un cas similaire au précédent : il lui faut trouver des financeurs prêts à accepter une absence de rendement pendant toute la phase de restructuration, et prêts à assumer le risque élevé que l'entreprise ne réussisse jamais à redevenir solvable et rembourser la dette. Les options sont ici les mêmes qu'au-dessus : prêts à taux zéro par des acteurs publics ne nécessitant pas de rendement (telle que l'AFD), ou prêts à taux zéro convertible en dette d'exploitation ou investissement en capital[206].

[206] Reste une question cruciale : est-il 'juste' que la puissance publique se retrouve forcée de prendre en charge tous ces coûts écologiques non payés par les actionnaires actuels et passés de l'entreprise ? En effet, si une entreprise se retrouve en situation de liquidation écologique, c'est qu'elle a accumulé pendant des années une dette climatique devenue désormais insoutenable. Pendant des années, elle a versé à ses actionnaires des profits indus, au sens où auraient dû leur être retranchés chaque année les coûts de préservation du capital climat (et des autres capitaux utilisés par l'entreprise). Comment alors faire assumer à ces anciens actionnaires la responsabilité de cette non-gestion de leurs impacts climatiques ? On peut imaginer pour cela le recours à la fiscalité : l'état pourrait, via la taxation du patrimoine mobilier, aller 'récupérer' une partie des coûts écologiques non payés, et utiliser les recettes de cette taxe pour financer la restructuration des entreprises insolvables. Notons qu'une thèse[206] est en cours à la Chaire Comptabilité Écologique pour explorer ces synergies possibles entre fiscalité et comptabilité écologique des entreprises.

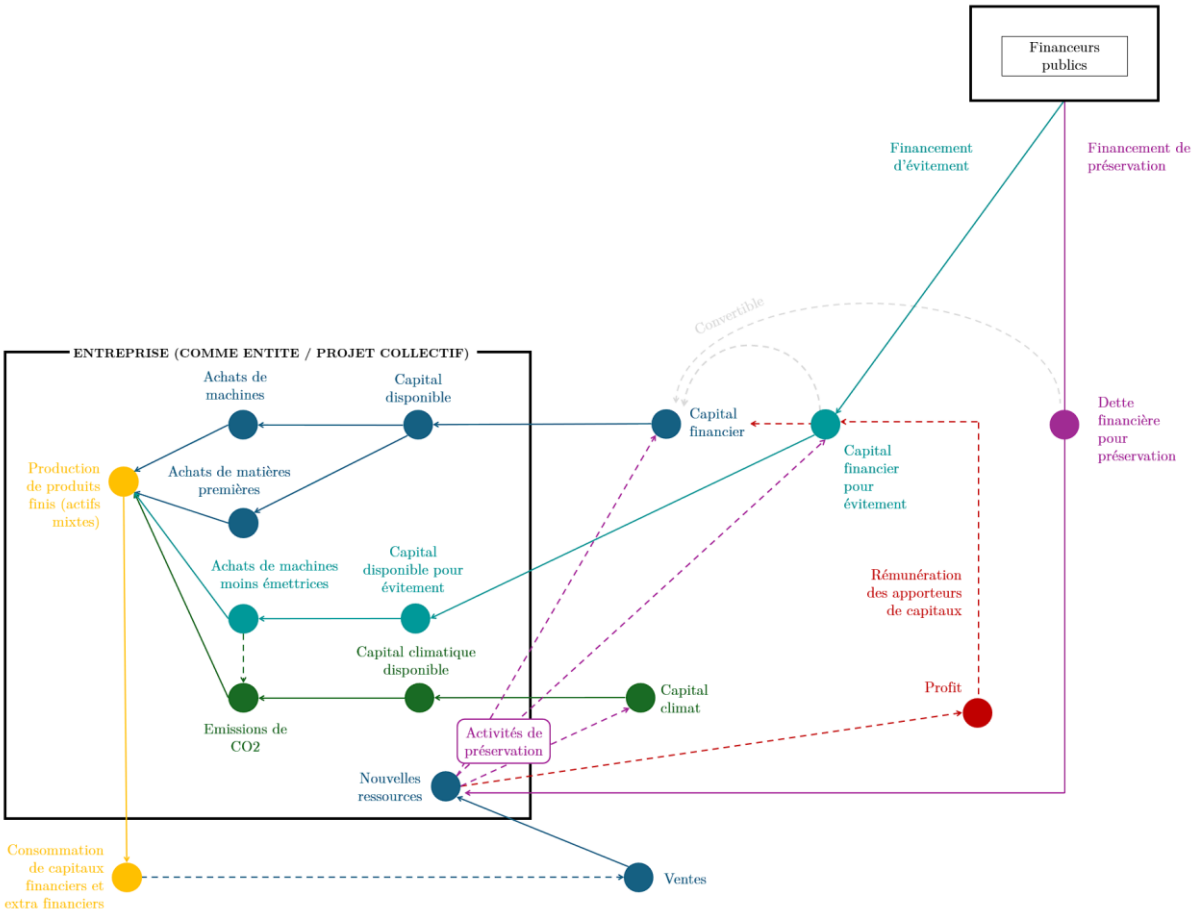


Figure 64 Le financement de la préservation et de l'évitement - cas d'insolvabilité de l'entreprise

Situation nécessitant des financements externes	**Rendement et risque associé**	**Qui finance ? D'où peut venir l'argent ?**	**Comment financer ? Quel outil théoriquement adapté ?**	**Quel exemple approchant ?**
Préservation - Restructuration d'un modèle d'affaire non solvable	Rendement nul dans un premier temps, et risque fort de faillite Rendement nul dans un premier temps, et risque fort de faillite	Financeurs publics ne nécessitant pas de rendement (par exemple l'AFD) ou financeurs publics acceptant des risques élevés comme BPI France si l'entreprise a le potentiel de redevenir solvable	- Prêt pour préservation à taux zéro & remboursement différé associé à une obligation de restructuration - Idem mais convertible en investissement en capital ou prêt standard + Récupération des coûts de préservation non payés par la fiscalité	- Prêts à taux zero & Avances récupérables - Crédit de restructuration de BPI France ou prêts de restructuration du fonds de développement économique et social (FDES) - Obligation ou prêt convertible
Évitement - Restructuration d'un modèle d'affaire en liquidation écologique				

Tableau 38 Les financements de la préservation et de l'évitement – cas d'insolvabilité climatique

Nous avons, dans les sections précédentes, discuté des types de financements qui pourraient être adossés aux activités de décarbonation internes de l'entreprise – activités de préservation et d'évitement. La comptabilité CARE confère à ces financements un impact traçable et démontrable : en permettant un suivi détaillé des flux financiers dans l'entreprise, elle permet également l'adaptation des rémunérations des financeurs aux activités financées. Le financeur peut dès lors revendiquer un réel impact sur la décarbonation de l'entreprise, puisque c'est la rémunération moindre ou nulle qu'il a accepté qui a permis la mise en place de ces activités.

La comptabilité CARE permet ainsi de structurer une classe de produits financiers réellement 'impactants', susceptibles de répondre aux problématiques rencontrées par l'écosystème de la finance à impact (Section 3.1.2) – difficulté à analyser l'insertion des activités de décarbonation dans le modèle d'affaires des entreprises et, surtout, difficulté à lier la baisse de rendement acceptée par le financeur aux caractéristiques des activités financées. Le cas des 'Sustainability-Linked bonds' constituait une illustration parlante de ces difficultés : ce nouveau type d'obligation avait été mis en avant par les normalisateurs, notamment par la Commission européenne dans ses « recommandations on facilitating finance for the transition to a sustainable economy » (European Commission 2023b) [207] comme exemple emblématique d'outil de financement à impact. L'idée de ces obligations (ou, parfois, prêts) est de lier le coût du financement (généralement, les intérêts associés à l'obligation ou au prêt) à un KPI défini au début du financement et reflétant un aspect de la performance climatique de l'entreprise – par exemple, émissions de CO2. A première vue, on a bien ici un produit financier 'impactant' : l'entreprise émettrice bénéficie d'une incitation financière à atteindre l'objectif écologique qui lui est fixé. Mais, en réalité, ce produit ne relève toujours pas d'une réelle relation de *financement* : Il n'y a, comme pour les green bonds classiques (évoqués en Section 3.1.2), toujours pas de *fléchage* du financement vers des activités spécifiques, ni de réflexions sur les coûts de ces activités et de reflet de ces coûts dans le premium associé au KPI. En pratique, l'altération du rendement est arbitrairement définie par le financeur (souvent basse) et ne correspond aucunement aux besoins de financement concrets de l'entreprise. L'heuristique de CARE permet de dépasser ces limites : en rendant 'comptablement' visibles les activités nécessaires à la décarbonation, elle rend possible (i) un fléchage des financements vers chaque type d'activité, et (ii) une adaptation du rendement (pour le financeur) / coût (pour l'entreprise) des financements aux caractéristiques spécifiques de chaque activité.

[207] *"Sustainability-linked bonds can be used to raise capital for the undertaking's sustainability performance improvements both at undertaking and activity level. They should be linked to sound sustainability performance targets – for instance Taxonomy key performance indicators – and a timeframe that is aligned with the transition, as the coupons are usually issued subject to achieving and incentivising the envisaged performance"*

Voilà donc pour le financement des activités de décarbonation internes des entreprises. Quid maintenant des activités d'exploitation standard ? Quelles sont les implications d'une comptabilité CARE pour les financeurs et investisseurs 'classiques', ceux ne souhaitant pas contribuer au financement de la décarbonation des entreprises ? Et qu'en est-il de ceux qui ne souhaitent pas accompagner la décarbonation interne des entreprises, mais souhaitent néanmoins n'inclure dans leur portefeuille que des entreprises socialement 'bénéfiques', offrant par exemple des produits utiles à la décarbonation d'autrui ?

Le financement de l'exploitation standard des entreprises

On traite ici des cas de figure **[St←Fin]** et **[St/PC←Fin]** de la typologie introduite en Figure 62.

Financement 'primaire' de l'exploitation standard, conditionné à la solvabilité climatique de l'entreprise

Nous définissions plus haut les activités d'exploitation standards comme les activités nécessaires à la production, par l'entreprise, des biens et services constituant son chiffre d'affaires. Prenons tout d'abord le cas d'un financeur qui n'est pas intéressé par l'enjeu climatique, et souhaite 'simplement' financer l'exploitation standard de l'entreprise : comment l'heuristique de CARE permet-elle de conceptualiser ce processus de financement par rapport à la théorie financière moderne ?

La première nouveauté induite par CARE par rapport à la théorie financière moderne tient à ce terme de 'financement'. Comme nous l'expliquions en Chapitre 1 (Section 1.2.2), les principes et méthodes développés par la théorie financière moderne sont, de par les conditions d'émergence de ce corpus théorique (croissance exponentielle des fonds de pension américains requérant des méthodes de gestion optimisées et essor de l'économie néoclassique mathématisée), centrés sur les marchés secondaires. Des axiomes présentés en Tableau 6, la quasi-totalité porte sur ces marchés. La relation finance-entreprise y est donc conçue comme une relation d'"investissement' et non de 'financement' : on investit momentanément dans un panier d'actifs créateur de valeur avant de le revendre, plutôt que de financer une entité indépendante sur le long terme.

L'heuristique de CARE propose de recentrer la réflexion sur l'entreprise et ses besoins de financement propres, et conduit donc naturellement à se concentrer sur le financement *primaire*. L'enjeu principal d'une théorie financière 'standard' ancrée dans CARE va donc être de comprendre la capacité d'une entreprise donnée à générer de la valeur financière sur le long terme et de développer des méthodes d'analyse adaptées à cet objectif. L'analyse des perspectives de revente de l'entreprise sur un marché secondaire devient un enjeu théorique secondaire que nous ne détaillerons pas ici – nous proposons toutefois quelques pistes de réflexion pour de futurs travaux en Annexe 5.

L'enjeu principal pour les financeurs souhaitant financer l'exploitation 'standard' d'une entreprise est ainsi de comprendre la solidité de son modèle d'affaires et sa capacité à générer de la valeur financière sur le long terme à partir de ce modèle d'affaires. Cela passe par un processus d'analyse financière 'classique', mobilisant divers ratios d'analyse de solvabilité et de rentabilité, à ceci près que ces ratios se trouvent redéfinis par le cadre de CARE. Nous avons déjà présenté ces modifications plus haut et, en particulier, la redéfinition de la solvabilité d'une entreprise : celle si se trouve désormais conditionnée au remboursement de toutes les dettes induites par le modèle d'affaires de l'entreprise, y compris la dette climatique. Si CARE permet de redéfinir la solvabilité et la rentabilité des entreprises en y intégrant les coûts de préservation de tous les capitaux, le modèle offre aussi la possibilité de développer toute une gamme de ratios d'analyse financière intégrée permettant aux futurs financeurs de comprendre en détail le fonctionnement de l'entreprise et d'évaluer, en particulier, si d'éventuels problèmes de rentabilité proviennent plutôt des processus d'exploitation 'standards' (par exemple nécessité d'une autre politique de vente) ou plutôt de la gestion des capitaux naturels (on retombe alors sur les cas précédents). On peut ainsi imaginer le développement de ratios d'analyse de rentabilité (du type ROE pour chaque capital) mesurant l'efficacité avec laquelle l'entreprise utilise les capitaux pour générer du résultat ; des ratios d'endettement permettant de mesurer la dépendance de l'entreprise aux capitaux naturels (par exemple le volume des capitaux naturels sur l'ensemble du passif) ; ou encore des ratios d'activité permettant de comprendre plus en détail le fonctionnement de l'entreprise. Un groupe de travail est en cours au CERCES pour développer des propositions de ratios d'analyse intégrée ancrés dans CARE.

Dans une situation 'finale' où une comptabilité écologique intégrée se trouverait institutionnalisée, le statut des financeurs 'standards' ne change donc que peu par rapport à leur statut actuel : ils recherchent le rendement maximal possible parmi les entreprises cherchant des financements, et choisissent celles offrant les perspectives les plus attractives au vu de l'analyse financière. Leurs choix restent, comme à l'heure actuelle, financièrement rationnels.

Mais en l'état actuel des choses où la comptabilité écologique n'est pas obligatoire, la décision d'allouer des financements à l'exploitation standard d'entreprises appliquant le modèle CARE n'est pas une décision 'financièrement rationnelle' : il est très probable que l'obligation de rembourser ses dettes écologiques induite par CARE conduise à une baisse de la rentabilité pour la quasi-totalité des entreprises. Ainsi, le financement de l'exploitation standard d'entreprise appliquant CARE pourrait, tant que le modèle n'est pas institutionnalisé, constituer le fondement d'une nouvelle 'finance durable', où la baisse de rendement est compensée par un bénéfice réputationnel – nous explicitons cette idée ci-dessous.

L'utilité de la proposition pour la branche réformiste : Une redéfinition de la finance 'durable'

À l'heure actuelle, une entreprise appliquant CARE sur une base volontaire dégagera un moindre résultat financier et sera probablement donc moins attractive pour les financeurs

‘standards’, intéressés uniquement par la rentabilité de leurs financements. Mais, à l’inverse, CARE peut devenir un argument incitatif pour d’autres catégories de financiers.

Non seulement les financeurs ‘à impact’, disposés à accepter un retour sur investissement faible ou nul en échange de la possibilité de justifier rigoureusement leur impact – nous avons traité de leur cas ci-dessus ; mais également une nouvelle catégorie de financiers que l’on pourrait nommer ‘durables’. Ceux-ci, contrairement aux financeurs à impact, ne sont pas prêts à renoncer à l’essentiel de la profitabilité de leurs placements pour financer activement la décarbonation ‘interne’ des entreprises. Ils souhaitent néanmoins financer des entreprises aux modèles d’affaires socialement positifs, et sont prêts pour cela à accepter un rendement moindre que pour les entreprises standards.

Contrairement aux stratégies de financement à impact, il ne s’agit pas ici de fléchage ‘en interne’ de flux de financement vers des activités d’évitement ou de préservation, mais d’une sélection ‘externe’ des entreprises dont on va financer le processus d’exploitation standard sur la base de critères de durabilité – dont, par exemple, le fait qu’elles appliquent CARE.

CARE, pour ces financeurs, fonctionne alors comme une preuve du ‘sérieux’ de l’entreprise vis-à-vis des enjeux environnementaux : elle comprend les enjeux et sait les gérer. Certes, elle crée moins de profit que des entreprises standards, mais elle répond en cela aux attentes sociétales. Le fonds qui la finance peut alors revendiquer, non pas un impact direct, mais du moins une contribution au fonctionnement global d’une entreprise écologiquement solvable.

On pourrait ensuite, dans une situation finale où toutes les entreprises appliqueraient CARE et seraient donc toutes écologiquement solvables, imaginer d’autres types stratégies de financement ‘durables’. Par exemple, le fait de choisir d’investir dans l’exploitation standard d’entreprises, mais à condition que ces dernières respectent certains critères de performance climatique ([St/PC←Fin] sur la Figure 62). Ces critères pourraient par exemple avoir trait à la politique d’achat de l’entreprise, capable de démontrer que son choix de fournisseur permet un évitement en amont (par exemple l’achat d’électricité moins carbonée). Les critères pourraient également avoir trait à la politique de vente. L’entreprise devra alors démontrer qu’elle produit des biens et services permettant à ses clients de baisser leurs émissions (ex. production de vélos ou réalisation de bilans carbone) ou de stocker du carbone (ex. entreprise offrant des services de puits de carbone).

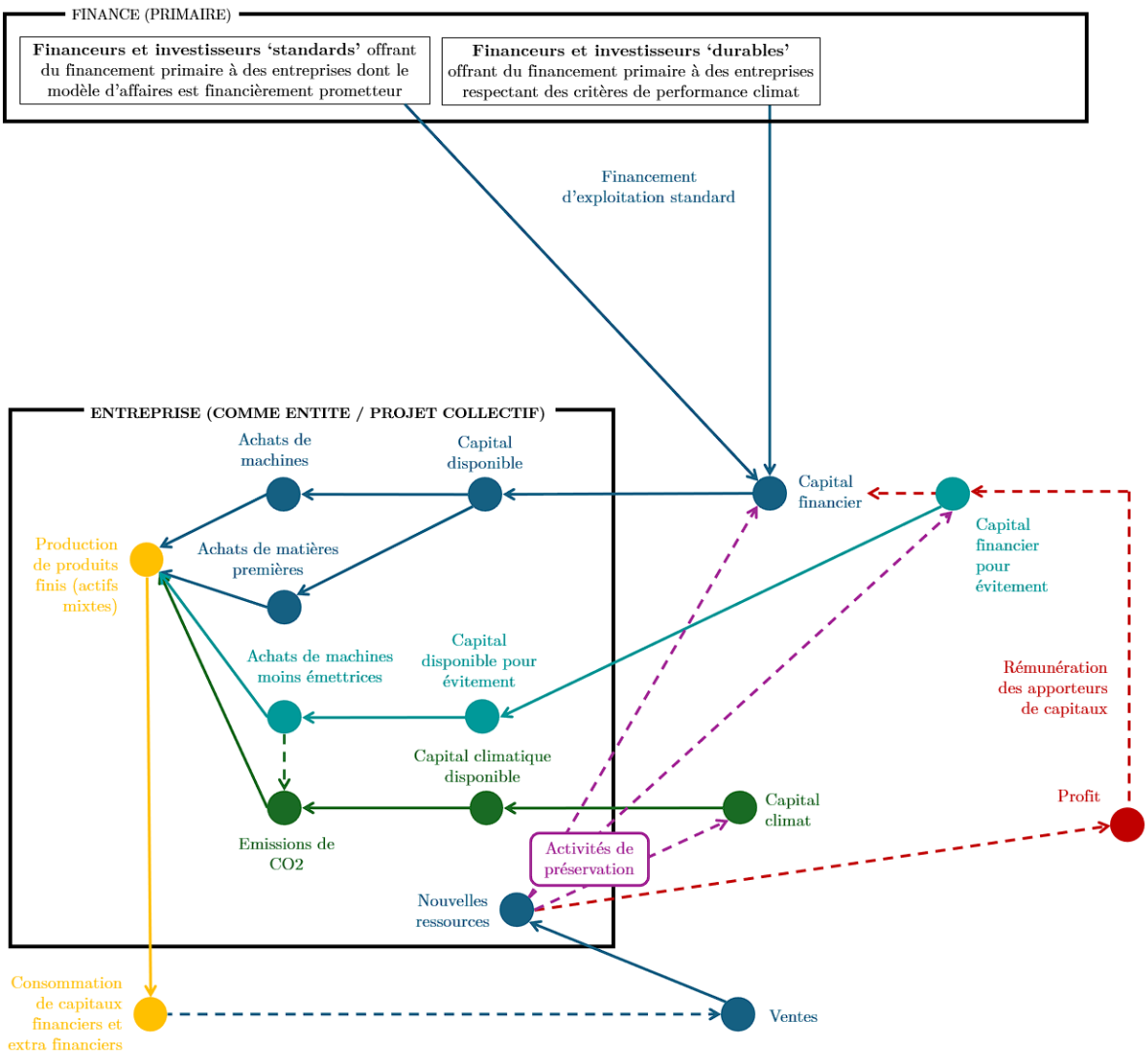


Figure 65 Les financements de l'exploitation standard

Situation nécessitant des financements externes	Rendement et risque associé	Qui finance ? D'où peut venir l'argent ?	Comment financer ? Quel outil théoriquement adapté ?	Quel exemple approchant ?
Exploitation standard chez une entreprise appliquant CARE	Rentabilité moindre qu'une entreprise n'appliquant pas CARE	Financeurs privés standards	Investissement en capital ou dette standard	Investissement en capital ou dette standard
Exploitation standard chez une entreprise appliquant CARE sous condition de performance climatique	Rentabilité moindre qu'une entreprise n'appliquant pas CARE, et probablement qu'une entreprise ne respectant aucune condition de performance climatique.	Financeurs privés mais souhaitant poursuivre une stratégie durable	Investissement en capital ou dette standard mais acceptant intentionnellement un retour moindre	Fonds articles 9 SFDR
		Financeurs publics (par exemple BPI France, les régions, la BEI)	Bonification de rendement pour les entreprises 'pionnières' de la comptabilité écologique et/ou socialement engagées	Mécanismes de bonification d'intérêt

Tableau 39 Les financements de l'exploitation standard

Synthèse de l'utilité de la proposition pour la branche réformiste

L'heuristique de CARE permet donc de dépasser les deux limites auxquelles se heurtaient les normes de la branche réformiste ambitionnant de faire émerger une industrie finançant réellement la décarbonation des entreprises :

(i) La difficulté à conceptualiser les activités nécessaires à la décarbonation des entreprises et leur insertion dans son modèle d'affaires ;

(ii) La difficulté à penser des produits finançant et/ou impactant réellement ces activités au vu de la marginalité des marchés primaires.

En rendant 'comptablement' visibles les activités nécessaires à la décarbonation des entreprises, l'heuristique de CARE permet (i) un fléchage des financements vers chaque type d'activité, et (ii) une adaptation du rendement (pour le financeur) / coût (pour l'entreprise) des financements aux caractéristiques spécifiques de chaque activité. Il devient ainsi possible, comme expliqué plus haut, de distinguer différents types de financement – standards, durables, ou à impact (voir Tableau 40 ci-dessous), et de justifier rigoureusement ces dénominations.

Cette clarté comptable pourrait servir de fondement rigoureux à des initiatives telles que la SFDR (Sustainable Finance Disclosure Regulation), qui introduit une typologie de produits 'durables' et détermine les informations devant être rendues publiques pour chaque type de

produit)[208] ; ou l'Écolabel, visant à certifier la contribution d'un produit financier à la décarbonation des entreprises financées.

Type de finance	Situation nécessitant des financements externes	Rendement et risque associé	Qui finance ? D'où peut venir l'argent ?	Comment financer ? Quel outil théoriquement adapté ?	Quel exemple approchant ?
Standard	**Exploitation standard chez une entreprise appliquant CARE**	Rentabilité moindre qu'une entreprise n'appliquant pas CARE	Financeurs privés	Investissement en capital ou dette standard	N/A
Durable mais pas à impact	**Exploitation standard chez une entreprise appliquant CARE sous condition de performance climatique**	Rentabilité moindre qu'une entreprise n'appliquant pas CARE, et probablement qu'une entreprise ne respectant aucune condition de performance climatique.	Financeurs privés mais souhaitant poursuivre une stratégie durable	Investissement en capital ou dette standard mais acceptant intentionnellement un retour moindre	Fonds articles 9 SFDR
			Financeurs publics (par exemple BPI France, les régions, la BEI)	Bonification de rendement pour les entreprises 'pionnières' de la comptabilité écologique et/ou socialement engagées	Mécanismes de bonification d'intérêt
À impact	**Évitement standard**	Rendement faible dans un premier temps, mais retour sur le cas du dessus ensuite	Financeurs privés mais souhaitant poursuivre une stratégie à impact	- Prêt pour évitement convertible en investissement en capital standard - Investissement en capital ouvrant des droits évolutif à l'intéressement - Prêts pour évitement à rendement différé	- Obligation ou prêt convertible - Classes d'action différentiées - Performance-linked-loans & Prêts participatifs

[208] Dont l'interviewé 15 mettait justement en évidence le manque de clarté : *"We will have to revise the sfdr because you know that the markets are using these articles eight and nine as labels. We do not want that. So we will tighten all that so that if they are using those labels that at least it's clear what's in them. […] we're still first order of businesses to sort out the SFDR and get enough detail in there to allow these two articles, if they're going to be used as labels, to be properly used."*

			Financeurs publics (par exemple BPI France, la CDC, les régions, la BEI)	- Bonification de rendement couplée aux outils privés - Peuvent eux même offrir les outils de financement listés ci-dessus	Mécanismes de bonification d'intérêt
	Préservation - Restructuration d'un modèle d'affaire non solvable	Rendement nul dans un premier temps, et risque fort de faillite Rendement nul dans un premier temps, et risque fort de faillite	Financeurs publics ne nécessitant pas de rendement (par exemple l'AFD) ou financeurs publics acceptant des risques élevés comme BPI France si l'entreprise a le potentiel de redevenir solvable	- Prêt pour préservation à taux zéro & remboursement différé associé à une obligation de restructuration - Idem mais convertible en investissement en capital ou prêt standard + Récupération des coûts de préservation non payés par la fiscalité	- Prêts à taux zero & Avances récupérables - Crédit de restructuration de BPI France ou prêts de restructuration du fonds de développement économique et social (FDES) - Obligation ou prêt convertible
	Évitement - Restructuration d'un modèle d'affaire en liquidation écologique				

Tableau 40 Les différents types de financement d'une entreprise en lien avec l'enjeu climatique

4.3.3. Synthèse : l'heuristique de CARE étendue à la finance et ses apports à l'agenda de la finance climat

Synthèse de l'heuristique de CARE étendue à la finance

Nous avions ouvert la section 4.3 en expliquant que, si le modèle CARE permet d'intégrer les entités écologiques au volet 'comptable' du modèle traditionnel de la relation finance-entreprise présenté dans le Chapitre 1, il nous restait à étendre cette intégration au volet 'financier' du modèle traditionnel (Figure 61). Nous présentions différents volets possibles de cette extension – questions des rendements, du fléchage des financements, de la performance intégrée et de la gouvernance, et expliquions que nous allions concentrer notre travail sur les deux questions les plus pertinentes pour les normalisateurs de la branche réformiste : la question des rendements et celle du fléchage des financements.

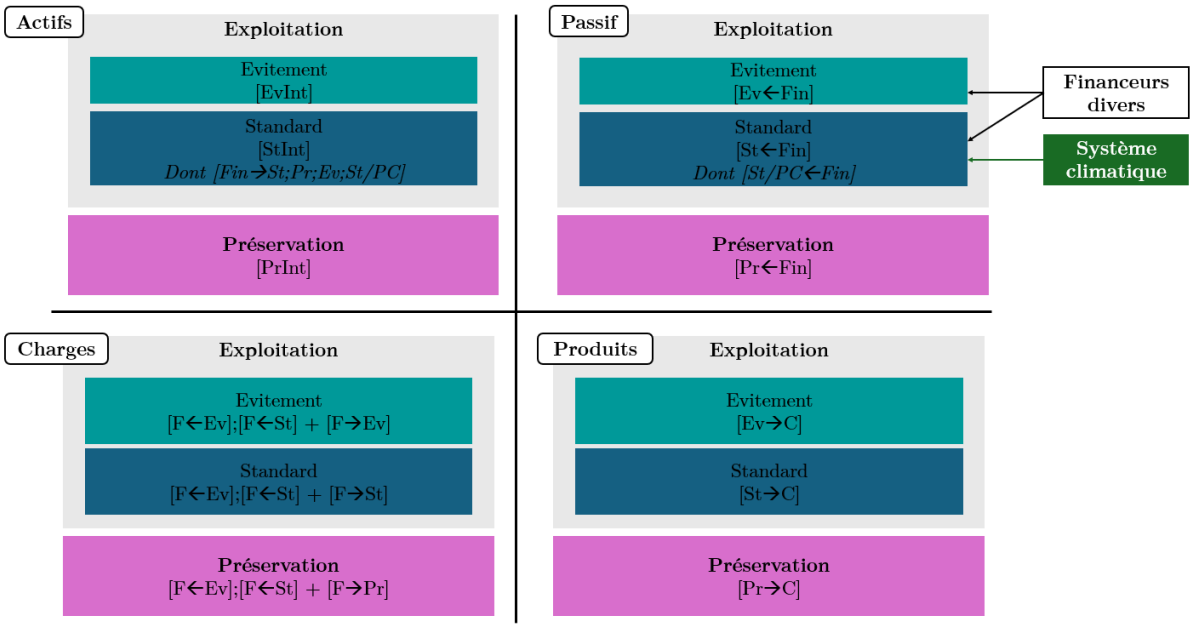
Ainsi, nous avons tout d'abord montré en quoi l'heuristique de CARE permet de redéfinir la notion de 'rendement' d'un financement, via une redéfinition de ses deux termes clés : le résultat, et la contribution d'un financement à ce résultat (en italique ci-dessous) :

[Rendement d'un financement = part du *résultat* comptable[209] rémunérant la *contribution* du financement à ce résultat / apport financier sur la période]

CARE conduit d'abord à redéfinir le résultat comptable, qui devient le surplus après préservation de tous les capitaux – y compris les capitaux naturels. Il se trouve ainsi diminué des coûts de préservation de ces capitaux. Le rendement des financements apportés à l'entreprise, en tant que distribution du résultat, se trouve donc lui aussi 'automatiquement' conditionné à cette préservation. Le cadre comptable de CARE permet ainsi d'opérationnaliser l'ambition théorique formulée en fin de Chapitre 3 : conditionner le rendement de tous les financements au respect des limites climatiques.

Au-delà de cette redéfinition générale du rendement via la redéfinition du résultat comptable, nous avons également montré que l'heuristique de CARE permet de moduler le calcul du rendement d'un financement selon sa contribution au résultat de l'entreprise.

L'analyse de cette contribution repose sur le deuxième développement théorique proposé dans ce chapitre : la structuration du passif comptable selon la typologie des activités CARE (exploitation standard, évitement, préservation), illustrée par la Figure 62 (reproduite ci-dessous, voir la figure originale pour la légende).



Nous avons tiré de cette structuration une typologie des financements associés à chaque type d'activités (financement de l'exploitation standard avec ou sans conditionnement climatique, financement de l'évitement interne ou en amont de la chaine de valeur, financement de la préservation en interne), et montré en quoi cette typologie permet (i) d'imaginer des supports de financement adaptés à chacune de ces activités, (ii) de définir des règles de distribution du

[209] Ou du chiffre d'affaires dans le cas d'un financement en dette

résultat reflétant la contribution réelle de chaque type d'activités financées à ce résultat et (iii) de réfléchir aux types d'acteurs financiers à même de financer chaque type d'activité (Tableau 40).

Nous avons donc proposé deux extensions du modèle comptable de CARE (structuration du passif par activité d'où l'on déduit une typologie de financements, et redéfinition du rendement de ces financements) qui nous permettent de compléter comme suit le modèle de la relation finance-entreprise présenté en Figure 61 :

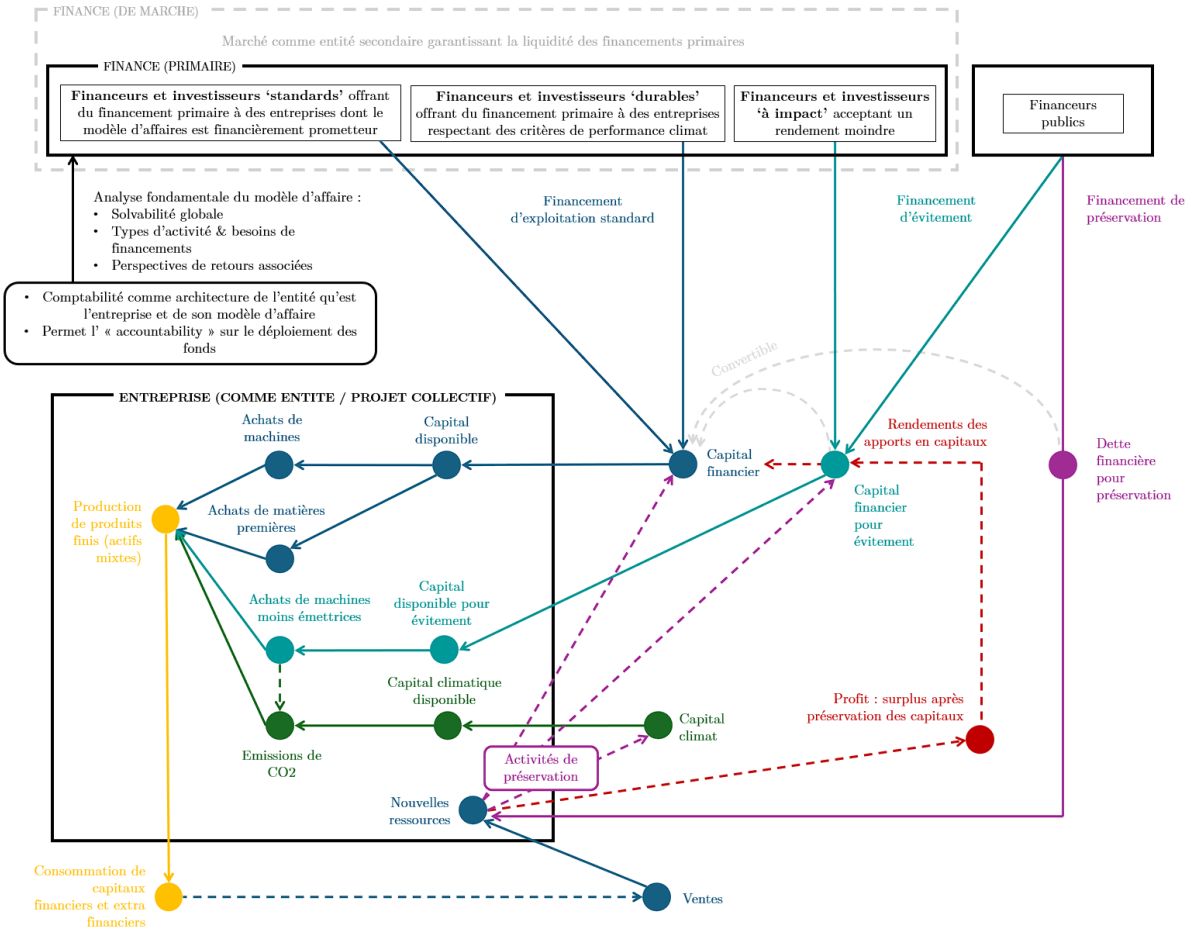


Figure 66 Synthèse de la relation finance-entreprise découlant de l'heuristique de CARE et de l'insertion du climat dans cette relation

Nous discuterons en Section 4.4 des limites de cette théorisation et des éléments qu'il reste à traiter.

Synthèse des apports de la proposition théorique à la branche réformiste

Le Chapitre 3 nous avait permis de démontrer la pertinence de la branche réformiste par rapport à la branche moderne et de mettre à jour l'une des raisons pour laquelle les normes réformistes peinent pour l'heure à s'imposer : le manque d'un cadre théorique cohérent et

d'outils pratiques associés pour ancrer leurs ambitions dans les pratiques réelles des entreprises et des financiers. Si les normes réformistes mettaient en avant l'idée d'une finance finançant réellement les pratiques de décarbonations des entreprises, aucune ne détaillait comment cette ambition pourrait concrètement se réaliser et quelques principes pourraient guider une réforme du fonctionnement actuel de la finance guidée par la nécessité de financer la décarbonation des entreprises. Les normes réformistes se heurtaient en particulier aux problématiques suivantes, synthétisées en Tableau 18 : Quel concept pour penser la 'traduction' financière des objectifs climatiques et permettre leur gestion par les financiers ? Et quelle théorie pour penser une finance dont le but ne serait plus la maximisation des rendements financiers mais la satisfaction des besoins de financement des entreprises ?

La section qui précède nous a permis, via l'extension de l'heuristique de CARE précédemment résumée, d'offrir des pistes de réponses à ces problématiques.

Nous avons tout d'abord montré que l'introduction du climat dans la comptabilité financière via le concept de 'coûts de préservation' permet de dépasser la première limite à laquelle se heurtait la branche réformiste – l'arbitrage entre objectifs financiers et objectifs de décarbonation. Ainsi, en redéfinissant la solvabilité d'une entreprise comme l'état de remboursement de l'ensemble de ces capitaux (dettes financières comme non financières), on opérationnalise le vœu formulé dans le Chapitre 3 : subordonner le rendement financier au respect des limites écologiques. L'entreprise ne peut dégager un profit et le distribuer aux actionnaires qu'une fois sa solvabilité écologique assurée. Avec cette proposition comptable, on reconstruit le compromis entre intérêt des financeurs et intérêt des entreprises que la finance moderne avait déstabilisé : les financeurs ont, bien sûr, toujours la possibilité de chercher à optimiser leurs gains financiers et de n'investir qu'avec cet objectif à l'esprit, mais ces gains sont désormais conditionnés à la solvabilité globale de l'organisation – il n'est plus possible pour les actionnaires de forcer un 'dumping' écologique pour maximiser la valeur actionnariale.

La proposition théorique permet donc de redéfinir le fonctionnement 'général' de la finance, mais elle permet aussi d'aller plus loin qu'une simple intégration 'automatique' du climat dans la finance mainstream via la redéfinition de la solvabilité des entreprises. Il est possible de développer des types de finances contribuant activement à la décarbonation de l'économie, comme ont tâché de le faire certaines des normes de l'agenda, répondant ainsi à la deuxième problématique de la branche réformiste : quels fondements pour une finance centrée sur la satisfaction des besoins de financement des entreprises et, en particulier, leurs besoins de décarbonation ?

Nous avons montré que CARE permet de poser une typologie des activités à financer et des financements associés (financement de l'exploitation standard avec ou sans conditionnement climatique, financement de l'évitement interne ou en amont de la chaine de valeur, financement de la préservation en interne). De cette classification comptables des activités de l'entreprise découle la possibilité de flécher les flux de financements vers des activités spécifiques : en affectant les ressources financières propres ou apportées par des financeurs extérieurs à des

comptes dédiés à l'évitement, à l'exploitation standard ou à la préservation, il devient possible (i) d'imaginer des outils de financement adaptés à chacune de ces activités, (ii) de définir des règles de distribution du résultat reflétant la contribution réelle de chaque type d'activités financées à ce résultat et (iii) de réfléchir aux types d'acteurs financiers à même de financer chaque type d'activité.

Nous avons tiré de cette typologie une proposition de distinction entre deux sous-types de finance climatique : finance à impact, contribuant à la décarbonation interne des entreprises et acceptant un retour sur investissement faible à nul, et finance 'durable', sélectionnant les entreprises financées sur la base de l'utilité de leur modèle d'affaire vis-à-vis de l'enjeu climatique (ou, dans une situation intermédiaire où la comptabilité écologique n'est pas institutionnalisée, leur choix d'appliquer CARE) et acceptant en retour un rendement moindre que les entreprises classiques.

La proposition théorique développée dans cette thèse permet ainsi d'apporter de la clarté au modèle de finance climat qu'avait commencé à esquisser la branche réformiste, et ce sur deux fronts :

- Clarté quant au rôle général de l'industrie financière vis-à-vis du changement climatique – le climat n'étant plus ni un enjeu de 'niche' ne concernant que les investisseurs responsables, ni un 'risque' systémique à gérer, mais une contrainte intégrée 'à la racine' dans les décisions financières, au cœur même de la définition de la solvabilité d'une entreprise ; et
- Clarté quant aux stratégies et produits de financement pouvant être mobilisés par les financeurs souhaitant aller plus loin que cette intégration 'automatique' et participer activement au financement de la décarbonation des entreprises.

Ainsi, la thèse a finalement permis de mettre à plat deux options pour le devenir de la finance climat, synthétisées par le Tableau 41.

	Finance moderne	**Finance écologique**
Mode d'insertion du climat dans la relation finance entreprise	Par la notion de valeur : Climat comme risque financier	Par la notion de coûts : Climat comme budget carbone dont le respect implique des coûts
Mode de relation finance-entreprise	Finance moderne : l'entreprise a pour raison d'être la création de valeur pour le compte de ses actionnaires-propriétaires	Finance écologique : la finance a pour raison d'être le financement des projets propres des entreprises

Tableau 41 Les deux modèles de finance climat dessinés par la thèse

Limites de la proposition théorique

Reste cependant une question : Notre proposition théorique est-elle réaliste ? On a déjà examiné les 'conditions d'efficacité' de la branche moderne et jugé qu'elles étaient trop improbables pour que cette proposition normative nous semble souhaitable (postulats du 'win win' et du partage des tâches entre finance et état analysés dans le Chapitre 3), qu'en est-il maintenant des 'conditions d'efficacité' de notre proposition théorique ? En effet, si une partie des propositions introduites ci-dessus ne reposent que sur l'*heuristique* de CARE et ne nécessitent pas l'institutionnalisation du modèle (par exemple le développement de supports de financement 'à impact' ne requérant l'adoption de la comptabilité CARE que par les entreprises recevant ces financements), d'autres nécessitent que la comptabilité écologique intégrée remplace la comptabilité financière actuelle (par exemple le conditionnement des profits du secteur financier au respect des limites écologiques via la redéfinition de la solvabilité de toutes les entreprises). Pour conclure notre réflexion théorique, nous allons donc nous pencher dans la section de discussion qui suit sur les conditions nécessaires à l'institutionnalisation de notre proposition normative. Nous y évoquerons également les limites de notre travail théorique.

4.4. Perspectives et limites de la proposition normative

4.4.1. La proposition normative est-elle réalisable ? Retour sur les leçons des études sociales de la finance

La finance moderne peut sembler indéboulonnable…

Certes, on vient de le voir, la proposition normative introduite dans ce chapitre, si elle venait à se réaliser, offrirait des pistes utiles pour dépasser les limites actuelles de l'agenda normatif de la finance climat. Mais n'est-ce pas un peu 'utopique' d'imaginer qu'elle se réalise jamais ? La finance moderne n'est-elle pas trop ancrée dans les lois, dans les outils de gestion, dans les habitus professionnels, dans les enseignements, etc., pour imaginer son remplacement par une finance écologique ? Le 'réseau socio-technique' qui fonde la finance moderne, pour reprendre le terme tiré de la sociologie des sciences et des techniques utilisées dans le Chapitre 1 (Section 1.2.1) n'est-il pas trop solide pour laisser sa place ? Au vu de l'évolution actuelle du green deal européen (Section « L'Europe va-t-elle elle aussi se rallier à la perspective anglo-saxonne ? »), il y a en effet de quoi questionner la possibilité qu'une proposition aussi 'radicale' que celle développée dans cette thèse n'advienne jamais.

Au-delà du cas particulier de notre proposition normative, cette question du caractère 'utopique' des propositions formulées par les recherches engagées et, plus particulièrement, des travaux de comptabilité écologique – dont CARE, a été posée par Bernard Collasse dans un récent article (Colasse 2025). Il y explique que ces utopies « *sont souvent mobilisatrices et elles participent plus ou moins directement à l'évolution des esprits et au progrès social* » et qu'elles sont « *en cela, utiles* », sans expliciter cette utilité plus avant. Il nous semble nécessaire de

développer ce point ci-dessous, en tentant de montrer en quoi l'‘utopie' que nous venons d'esquisser pourrait effectivement « participer à l'évolution des esprits » et, au-delà, des pratiques.

L'argument des paragraphes qui suivent est que toute structure sociale, tout ‘réseau stabilisé' peut basculer – et une innovation comptable, toute minime qu'elle soit, peut contribuer à ce basculement. En comprenant quels réseaux performent le plus activement la finance moderne et sur quel fil tirer pour la fragiliser – c'était l'ambition des modèles introduits dans le Chapitre 1, il devient possible d'exploiter ces réseaux ‘à rebours' pour faire advenir une finance alternative. La section qui suit va tâcher d'en faire la démonstration.

…Mais il pourrait s'en falloir de peu pour qu'elle bascule

Revenons donc sur l'histoire du remplacement de la finance traditionnelle par la finance moderne telle que dépeinte par les études sociales de la finance et synthétisée dans le Chapitre 1 (cf. Section 1.2.2), pour relever et analyser les éléments qui ont le plus fortement joué dans la performativité réussie de la théorie financière moderne – tout cela dans le but d'en tirer quelques hypothèses quant aux fils qu'il faudrait tirer pour faire advenir la théorie financière écologique que ce chapitre a commencé à esquisser.

Les conditions de félicités

Premier constat : la finance moderne a pris racine dans un entremêlement de circonstances qui, prises ensemble, ont offert aux nouveaux axiomes de la finance académique un contexte particulièrement porteur.

Comme nous l'avons vu plus haut, ces circonstances sont de diverses natures. Des formes de ‘crise', d'abord, qui offrent aux innovateurs l'occasion de pousser leurs nouvelles idées : révolution, par exemple, des modes de gestion des portefeuilles financiers qui s'ancre dans une crise de la profession (section « Prémisses de la révolution : la croissance des fonds de pension ») ; ou encore révolution des normes comptables qui s'ancre dans une crise de la comptabilité traditionnelle (section « Le marché comme outil de valorisation : produits dérivés et révolution comptable »).

Autre facteur central : la résonance des innovations avec les intérêts des groupes sociaux dominants. Nous avons ainsi évoqué la manière dont le nouveau pouvoir social acquis par les actionnaires grâce à l'émergence des fonds de pension a joué dans la diffusion rapide d'innovations théoriques répondant à leurs besoins – méthodes de gestion de portefeuilles, puis de gouvernance d'entreprise (section « Prémisses de la révolution : la croissance des fonds de pension »). Nous avons également découvert, avec le cas comptable, l'importance de la distribution du pouvoir de normalisation dans le devenir des idées : *« In many cases in other countries, the HCA lost the battle not for technical reasons, rather for political and governance reasons, because only a small part of society was associated with the decisions on accounting policy »* (Richard 2015).

En lien avec ce point, nous avions enfin évoqué le rôle joué par les conditions légales créées pas l'état dans la diffusion d'innovations ainsi rendues plus désirables – tel était le cas par exemple de la levée des taxes sur les turnovers aux États-Unis dans les années 70 (section « Prémisses de la révolution : la croissance des fonds de pension »).

Ainsi, on peut tirer de ces constats l'hypothèse suivante : La crise que nous traversons actuellement (que l'on pourrait appeler « controverse » ou « épreuve » en usant du vocabulaire de Latour ou Boltanski), où enjeux climatiques et financiers – et, plus généralement bien que ce ne soit pas le propos de cette thèse, climatiques et économiques – se percutent sans pour l'instant parvenir à un accord est le type de moment propice à un renouvellement des structures sociales : L'incapacité des solutions économiques mises en avant depuis le début du siècle pour lutter contre le changement climatique (outils de marché, puis volontarisme des multinationales, puis finance climat pour schématiser (Pestre 2020a)) à enclencher les évolutions voulues est désormais un constat partagé ; commencent doucement à émerger des conditions légales (la loi européenne sur le climat par exemple) qui offrent aux défenseurs du monde climatique une porte d'entrée pour remettre en question certains piliers du monde d'en face : aujourd'hui est le type de moment de crise qui pourrait permettre à de nouvelles 'visions du monde' – dont celle développée dans cette thèse, de trouver un écho qu'elles n'auraient pu trouver 20 ans plus tôt.

Reste évidemment pour l'instant la question des groupes sociaux dominants, dont on vient de dire qu'ils avaient le pouvoir de conditionner la diffusion de nouvelles innovations, ce que confirme l'actualité de l'omnibus européen – c'est sur ce point qu'il faut le plus de 'foi' pour croire à la possibilité d'un renouvellement de nos systèmes financiers. Il faut croire que les porte-parole du climat sauront rendre *désirable*, pour le plus grand nombre, le projet collectif qu'ils portent, concurrençant ainsi un projet favorable à une catégorie puissante mais bien plus restreinte de la population. C'est finalement du propos de « Mémo pour une nouvelle classe écologique » (Latour et Schultz 2022) qu'il est question ici : « *Comment faire émerger une classe écologique consciente et fière d'elle-même ?* » – propos qui va bien au-delà du champ de cette thèse.

Une nouvelle 'vision du monde'

Mais pour qu'un moment de crise puisse s'avérer favorable à la matérialisation d'une nouvelle vision du monde – ici du monde financier, encore faut-il que cette vision soit clairement articulée. Ce que nous apprend l'exemple de la finance moderne, c'est que c'est la coïncidence des conditions de félicité précédemment évoquées et d'une nouvelle théorie *cohérente* de ce que pourrait être la finance qui a permis l'avènement de cette nouvelle finance. La théorie financière moderne est arrivée avec un cadre convaincant, en ce qu'il découlait logiquement de quelques axiomes issus de la théorie néoclassique (section « Nouveau paradigme académique et nouveaux modes de gestion des portefeuilles financiers »), à même de convaincre son public (gestionnaires de portefeuilles, actionnaires, fonctionnaires financiers, etc.) de sa pertinence.

Importants aussi ont été les 'performateurs' individuels qui, convaincus par la solidité intellectuelle de leur nouvel édifice, sont partis en croisade pour défendre leurs idées – ainsi de la naissance de l'EVA (section « Théorie financière moderne et bouleversement de la gestion des entreprises »), ou ainsi des pionniers de la théorie financière moderne (section « Nouveau paradigme académique et nouveaux modes de gestion des portefeuilles financiers »).

La construction d'une théorie solide parait ainsi indispensable à l'émergence d'une nouvelle finance. Or c'est justement ce qui manquait pour l'heure à la branche réformiste : ses objectifs sont clairs (financer la transition climatique des entreprises), mais la manière dont cela pourrait fonctionner, *concrètement*, et la manière dont cela pourrait s'inscrire, plus largement, dans un nouveau modèle économique cohérent, ne l'est pas. Cette thèse espère avoir contribué à combler ce manque en proposant un cadre théorique comptable où ancrer une nouvelle finance écologique.

L'importance de la forme des idées

Autre constat que l'analyse de la naissance de la finance moderne nous permet de poser : celui de l'importance de la *forme* que prend l'innovation intellectuelle qui va fonder le nouveau système. Ainsi, ce qui a permis la diffusion de certaines des idées-forces de la finance moderne, c'est leur incarnation dans des formules et autres types d'outils de gestion quantifiés : ainsi par exemple de la 'rationalité' de l'investisseur qui prend la forme la maximisation de l'espérance des retours (« *"Rationality" here takes the form of presuming that investors seek to maximise expected returns while minimising risk or variation in those returns* » (Whitley 1986)) ; ainsi aussi de l'EVA et de ses concurrents qui viennent incarner l'idée de la valeur actionnariale.

Implanter les innovations intellectuelles dont on veut qu'elles finissent par performer une nouvelle réalité dans des outils qui facilitent les activités quotidiennes des acteurs économiques semble ainsi clé à leur réussite. C'est là, à notre avis, la grande force de notre proposition normative : sa nature comptable la rend directement utilisable par les praticiens. Ainsi le concept complexe de 'climat stable' se trouve-t-il traduit en une notion comptable, le capital à préserver, simple à opérationnaliser : il s'agit 'simplement' de comparer ses émissions de GES à un budget découlant des travaux du GIEC, et évaluer les coûts de respect de ce budget. Comme expliqué plus haut, on peut imaginer utiliser le cadre comptable proposé (Figure 62) pour développer nombre d'outils de gestion facilitant le développement concret de la finance climat : ratios d'analyse financière pour mesurer les performances intégrées des organisations, règles de calcul de la rentabilité d'un produit financier sur la base des activités qu'il finance, label certifiant l'impact du produit, etc.

Ce qui stabilise les structures

Nous avons jusque-là évoqué les facteurs qui permettent aux idées fondatrices d'une nouvelle structure de naitre et de diffuser, sans pour l'instant nous intéresser à ce qui fait que ces idées finissent par se matérialiser, c.-à-d. par s'incarner dans un réseau sociotechnique solide qui

façonne le quotidien des acteurs économiques (cf. Chapitre 1, Section 1.2.1 pour un rappel de ce qu'est un 'réseau socio-technique').

L'histoire de la finance moderne nous enseigne l'importance de trois leviers de stabilisation : le formatage des pratiques par les outils de gestion – ce point a déjà été évoqué au-dessus ; le droit ; et l'enseignement.

Pour ce qui est du droit, les exemples de l'adoption des IFRS en Europe (section « Le marché comme outil de valorisation : produits dérivés et révolution comptable ») ou du devoir fiduciaire (section « Nouveau paradigme académique et nouveaux modes de gestion des portefeuilles financiers ») sont particulièrement parlants : ces textes matérialisent tous deux l'un des axiomes de la finance moderne (l'efficience informationnelle des marchés et la maximisation de la valeur actionnariale) qui, du fait de leur implantation dans la loi, en viennent à s'imposer aux acteurs économiques, y compris à ceux qui voudraient s'en affranchir (comme c'est le cas par exemple des fonds à impact ou de certains membres des alliances net zero)[210].

Le droit semble ainsi être l'un des domaines à investir pour qui voudrait contribuer à faire advenir une nouvelle finance. Il y a pour ce faire la voie de la fabrique politique de la loi, dont nous avons en partie découvert les coulisses avec le cas des stratégies de finance durable de la Commission européenne et des textes qui en ont découlé. Notons toutefois que parmi tous les protagonistes clés du développement de l'agenda normatif présenté dans le Chapitre 2, on ne trouve aucun académique, aucune ONG environnementale[211] (hormis la colleveccio declaration et les initiatives de désinvestissement qui ne déboucheront sur aucun cadre normatif) et presque aucun politique élu[212]. C'est particulièrement vrai des chantiers normatifs les plus 'sensibles'

---

[210] Le droit financier est, de manière plus générale, un droit façonné par les pratiques et les façonnant en retour sur un mode 'circulaire' : « *Cette considération est en fait assez voisine de l'idée que l'on est en présence d'un droit des pratiques. Le droit financier serait en quelque sorte absorbé par son objet. La distance normative existant traditionnellement entre le droit et le fait disparaitrait ici au profit d'une normativité construite sur un mode circulaire : le marché, en quelque sorte, s'autorégulerait. La finance trouverait sa loi en elle-même, en raison de la haute spécialisation de ses produits ; la complexité du système qui s'en suit ne pourrait être comprise par une personne extérieure au système, en l'espèce un juriste. Il y aurait donc une sorte de clôture normative du système. […] Certains auteurs relèvent par ailleurs qu'une spécificité marquante du droit des marchés financiers «* réside dans la finalité attachée à ce droit : ce droit doit permettre et doit garantir un bon fonctionnement des marchés. Le bon fonctionnement des marchés financiers est une fin qui justifie les techniques juridiques mises en œuvre pour y parvenir. *» »* (Couret et Le Nabasque 2019, 9)

[211] 2DII ou Carbon Tracker étant des think tanks spécialisés dans la finance verte, pas des ONG environnementales.

[212] Ainsi, par exemple, des textes européens, qui trouvent tous leur origine dans les travaux de la commission (de fonctionnaires, donc) – le parlement n'étant réduit qu'à un rôle de validation ex post : *« Et donc, on manifeste une très grande impatience vis-à-vis des propositions que la Commission pourrait nous mettre sur la table. Et quand le paquet des trois textes, taxonomie, disclosure et benchmark viennent, et je ne crois pas, alors je n'ai pas screené l'ensemble des travaux préalables du Parlement, mais je n'ai pas mémoire que dans nos travaux préalables, on ait beaucoup… insisté sur ces trois piliers, et construit notre réflexion autour de ces trois piliers. Et notamment, taxonomie, je pense que c'est un sujet, quand il est arrivé, on l'a avalé tout cru, trop contents d'avoir un os à ronger, et sans du tout avoir la réflexion stratégique. Par exemple, vous voyez, il n'y a pas de rapport d'initiative du Parlement européen sur la taxonomie avant que ça ne tombe sur le coin de la figure, vous voyez. Et*

pour le devenir de la finance climat – par exemple la proposition d'omnibus[213] ou la proposition d'extension de la définition du devoir fiduciaire pour y inclure l'impact IO (inside-out)[214]. La Chaire comptabilité écologique qui a hébergé cette thèse et les différents partenaires académiques avec lesquels elle collabore ont néanmoins tâché d'investir ce champ règlementaire via la réponse aux consultations des normalisateurs comptables[215] ou la formulation de recommandations normatives à destination des pouvoirs publics[216], mais cette voie 'politique' (ou, devrait-on dire, technocratique) de la fabrique du droit semble bien difficile d'accès aux académiques.

Il reste cependant une autre voie : celle du droit qui se fait lorsque les juges jugent. Ainsi, si le devoir fiduciaire est désormais interprété comme un devoir de maximisation de la valeur actionnariale, ça n'est pas du fait d'un changement 'politique' de la loi, mais du fait d'un glissement dans la manière dont les juges ont interprété les textes (section « Nouveau paradigme académique et nouveaux modes de gestion des portefeuilles financiers »). Il est de même envisageable que des procès comme celui de BNP Paribas[217] conduisent petit à petit des juges à questionner la compatibilité entre le fonctionnement actuel des institutions financières

---

je pense qu'on aurait eu la possibilité d'avoir une réflexion un peu plus en amont et tout. Peut-être qu'on aurait, je ne sais pas, regardé des sujets, compétitivité, phase de transition, parce que sur taxonomie, il y a un gros trou sur le financement de la transition. » - Interviewé 8

[213] L'avenir du reporting en double matérialité (CSRD), texte initialement forgé dans une enceinte bien plus démocratique que l'ISSB (Krivogorsky 2024), est, depuis le projet d'omnibus mis sur la table par la commission, entre les mains d'un groupe d'acteurs (fonctionnaires de la Commission européenne, représentants de grandes entreprises et associations professionnelles) dont la légitimité démocratique est largement discutée. Nombre d'entreprises et d'ONG environnementales tentent actuellement (en mars 2025) de faire pression pour prendre part aux discussions – sans succès. Voir par exemple : https://www.novethic.fr/economie-et-social/transformation-de-leconomie/omnibus-simplification-negociation-lobbying-entreprises ; https://www.politico.eu/article/most-eu-firms-exempted-from-green-reporting-under-proposed-omnibus-bill/ ; des posts linkedin d'académiques et de parlementaires européens : https://www.linkedin.com/posts/pascal-canfin_une-consultation-biais%C3%A9e-pour-lomnibus-sur-activity-7292241090261204992-b4tM?utm_source=social_share_send&utm_medium=member_desktop_web&rcm=ACoAACGTGMUB22KP_7DDZL5ddK0bfu7mYt_a8NE;https://www.linkedin.com/posts/andreasrasche_analysis-omnibus-business-lobbying-activity-7306218552695361537-RY8W?utm_source=social_share_send&utm_medium=member_desktop_web&rcm=ACoAACGTGMUB22KP_7DDZL5ddK0bfu7mYt_a8NE ;https://www.linkedin.com/posts/andreasrasche_omnibus-omnibus-csddd-activity-7305850612145905664-OngT?utm_source=social_share_send&utm_medium=member_desktop_web&rcm=ACoAACGTGMUB22KP_7DDZL5ddK0bfu7mYt_a8NE

[214] L'examen de la proposition de révision du devoir fiduciaire pour y inclure la gestion des impacts inside-out a été confié à l'EIOPA (European Insurance and Occupational Pensions Authority – organe purement financier) et donc, sans surprise, retoquée.

[215] Par exemple : https://finbio.org/wp-content/uploads/2025/05/Response-to-the-EFRAG-call-for-public-feedback-on-the-simplification-of-ESRS-for-website.pdf ; https://www.chaire-comptabilite-ecologique.fr/Comment-letter-from-2o-Investing-Initiative-the-Ecological-Accounting-Chair

[216] Par exemple : https://www.chaire-comptabilite-ecologique.fr/Proposition-pour-une-declaration-de-performance-integree ; https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2024-01-08-new-system-guides-businesses-to-act-within-planetary-boundaries.html

[217]https://www.lemonde.fr/planete/article/2023/02/23/bnp-paribas-premiere-banque-assignee-en-justice-pour-son-financement-des-energies-fossiles_6162941_3244.html

et des normes internationales telles que l'Accord de Paris. Une autre manière, pour les chercheurs en gestion, de faciliter l'essor d'une finance écologique pourrait ainsi être de réunir des éléments de démonstration prouvant la non-compatibilité entre certains principes comptables et financiers et le respect de textes réglementaires de plus haut rang dans la hiérarchie des normes, dans le but de nourrir d'éventuelles actions en justice – comme cela a été partiellement fait en Section 3.2.1 du Chapitre 3.

Autre levier de changement, bien que sur le plus long terme : l'enseignement. Le début de ce chapitre a illustré l'importance de l'enseignement universitaire dans les bouleversements profonds qu'ont connus les professions de gestionnaires d'actifs (section « Nouveau paradigme académique et nouveaux modes de gestion des portefeuilles financiers ») et de financier d'entreprise (section « Théorie financière moderne et bouleversement de la gestion des entreprises ») au cours du siècle dernier. Une fois apprise une manière de penser le monde et d'exercer son métier bien particulière, et une fois ces pratiques professionnelles outillées par des outils issus de ces enseignements, il s'avère particulièrement difficile de changer de 'vision du monde'. C'est un levier de changement que la Chaire comptabilité écologique tâche d'exploiter activement – nous présentions en début de chapitre les formations dispensées par l'ICGS[218] aux praticiens souhaitant se former à la comptabilité écologique ; notons aussi diverses formations à CARE dispensées à AgroParisTech, l'École des Ponts, etc. La période actuelle nous semble propice à la diffusion de ce type d'enseignements. Le collectif Pour un réveil écologique[219], le discours de remise de diplômes des étudiants d'AgroParisTech appelant à « bifurquer »[220], suivi par ceux d'autres grandes écoles – Polytechnique[221], Sciences Po ou HEC[222] pour n'en citer que trois : autant de facteurs qui poussent petit à petit les grandes écoles et, notamment, les écoles de commerce, à intégrer les questions environnementales à leurs cursus[223].

Synthèse des leviers de changement

Ainsi, l'analyse de l'avènement de la finance moderne au cours du 20e siècle a permis de mettre en évidence un certain nombre de leviers d'action que les académiques souhaitant faire advenir un nouveau modèle financier pourraient mobiliser. Nous évoquerons également, en conclusion de cette thèse, quelques pistes d'action immédiates pour les praticiens de la finance climat dont

[218] https://www.institutcgs.fr/

[219] https://manifeste.pour-un-reveil-ecologique.org/fr

[220] https://www.lemonde.fr/idees/article/2022/06/01/l-appel-du-groupe-d-etudiants-d-agroparistech-a-bifurquer-est-aussi-un-plaidoyer-pour-l-engagement_6128460_3232.html

[221] https://www.lemonde.fr/campus/article/2022/06/25/a-polytechnique-et-a-sciences-po-vent-de-contestation-lors-des-remises-de-diplomes-face-a-l-urgence-climatique-et-sociale_6132043_4401467.html

[222] https://etudiant.lefigaro.fr/article/nos-etudes-ne-serviront-pas-a-detruire-la-planete-a-hec-ou-l-x-les-jeunes-mobilises-pour-le-climat_4d79201c-e40b-11ed-8ada-6bcd9e4e0c49/

[223] https://pour-un-reveil-ecologique.org/fr/grand-barometre/ ;https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2019/04/Dossier-de-presse_Mobiliser-lEnseignement-Sup%C3%A9rieur-pour-le-Climat_The-Shift-Project.pdf

l'autrice faisait partie avant le début de cette thèse et dont les questionnements ont motivé ce projet de recherche.

Facteurs de basculement d'un ordre social établi		**Exemples tirés de l'histoire de la finance moderne**	**Comment faire advenir la proposition normative de la thèse ?**
Les conditions de félicité	Crise de l'ordre établi	Crise de la profession des gestionnaires d'actifs ; crise de la comptabilité traditionnelle	Aujourd'hui est le type de moment de crise qui pourrait permettre à de nouvelles 'visions de la finance' de trouver un écho qu'elles n'auraient pu trouver 20 ans plus tôt.
	Concordance de l'ordre à venir avec les intérêts du groupe social dominant	Pouvoir social nouvellement acquis par les actionnaires ; distribution du pouvoir de normalisation	Il faudra pour les porte-parole du climat rendre *désirable*, pour le plus grand nombre, le projet collectif qu'ils portent, concurrençant ainsi un projet favorable à une catégorie puissante mais bien plus restreinte de la population. C'est là un chantier qui dépasse le cadre de la thèse.
	Conditions légales	Levée des taxes sur les turnovers aux États-Unis	
Une nouvelle 'vision du monde'	Théorie cohérente de ce que pourrait être le nouvel ordre social	Naissance des axiomes de la théorie financière moderne	Il manquait à la branche réformiste une vision cohérente de ce que serait exactement la finance-qui-finance par rapport à la finance moderne – C'est le manque que cette thèse a tâché de commencer à combler.
	Performateurs de cette nouvelle 'vision du monde'	Stern et l'EVA ou l'implication des pères de la théorie financière moderne dans le secteur privé	
L'importance de la forme des idées	Incarnation de la nouvelle 'vision du monde' dans des outils qui facilitent les activités quotidiennes des acteurs économiques	La 'rationalité' de l'investisseur qui prend la forme la maximisation de l'espérance des retours ; l'EVA et de ses concurrents qui viennent incarner l'idée de la valeur actionnariale	La proposition théorique introduite dans la thèse a été pensée pour être facilement applicable et transposable dans les outils de gestion : le choix d'un ancrage dans la comptabilité en est le garant.

Ce qui stabilise les structures sociales	Incarnation du nouvel ordre social dans le droit	Adoption des IFRS & efficience informationnelle ou devoir fiduciaire & maximisation de la valeur actionnariale	Investir la fabrique du droit est primordial. Il y a pour ce faire la voie de la fabrique politique de la loi – difficile à investir en tant qu'académique. Mais il existe aussi la voie du droit qui se fait lorsque les juges jugent. Un rôle possible pour les académiques des champs gestionnaires et économiques pourrait être de réunir des éléments de démonstration prouvant la non-compatibilité entre certains principes comptables et financiers et le respect de textes réglementaires de plus haut rang dans la hiérarchie des normes, alimentant ainsi des actions en justice.
	Diffusion du nouveau monde par l'enseignement	Importance de l'enseignement universitaire dans les bouleversements profonds qu'ont connus les professions de gestionnaires d'actifs et de financier d'entreprise au cours du siècle dernier	Il existe d'ores et déjà des graines de refonte des enseignements de finance et gestion sur des bases écologiques – formations des étudiants de diverses écoles et des praticiens intéressés à la comptabilité écologique, par exemple. Un changement de modèle financier nécessitera une diffusion plus large de ce type de cours.

Tableau 42 Leçons de l'analyse des origines de la finance moderne telles que décrites par les SSFs, ou comme une structure peut basculer

Nous venons d'expliciter pourquoi la proposition normative formulée dans cette thèse nous semble féconde, venons-en maintenant à ses limitations.

4.4.2. La comptabilité ne peut pas tout : ponts à établir avec d'autres champs de recherche

Une amorce de proposition théorique qu'il reste à étayer et à tester en pratique

La proposition normative que nous avons développée dans cette thèse s'est concentrée sur certaines questions spécifiques (question du rendement et du fléchage des financements) mais en a laissé d'autres dans l'ombre – par exemple :

- La question de la gouvernance : Nous avons expliqué que le conditionnement du profit des entreprises au remboursement de la dette climatique annulerait la capacité des actionnaires à imposer une préséance de leurs objectifs financiers sur les objectifs écologiques, mais n'avons pas développé plus avant la redéfinition de leur rôle : quelles implications de l'adoption d'une comptabilité écologique pour la gouvernance des entreprises et quelle redéfinition de la place de l'actionnaire ?

- La question de la titrisation : Toutes les stratégies de financement évoquées sont des stratégies de financement primaire – c'est nécessairement de là qu'il fallait partir pour penser un financement qui répond aux besoins de l'entreprise. Mais ensuite, quelle titrisation possible ? Comment rendre liquides des investissements ad hoc, adaptés aux besoins spécifiques des entreprises financées ? À quoi ressembleraient des marchés secondaires adossés à ces financements écologiques ? Nous avons amorcé une exploration de ces questions via l'heuristique de CARE en Annexe 5, mais le travail reste à étayer.

Ce sont là des questions qui ne découlaient pas directement de l'analyse de l'agenda de la finance climat et n'ont donc pas été priorisées dans cette thèse, mais qu'il sera indispensable de creuser dans de futurs travaux si l'on veut développer un cadre théorique cohérent pour une nouvelle finance. La proposition qui a été élaborée dans cette thèse constitue donc la première brique d'un travail théorique plus large qui, s'il s'appuiera en partie sur l'heuristique comptable de CARE, nécessitera également d'établir des ponts avec d'autres champs de recherche – nous développons ce point dans la prochaine section.

Autre limite de la proposition théorique développée dans cette thèse : elle est, justement, théorique. Nous n'avons pour l'heure pas eu l'occasion d'expérimenter les propositions développées (ex. la structuration de produits financiers 'à impact' ou de fonds d'investissements 'durables', ou une mesure renouvelée des performances des entreprises) en pratique. Des projets de réflexion conjointe avec des praticiens ont été lancés par la Chaire Comptabilité Écologique à la toute fin de cette thèse (le CERCES accueille par exemple en ce moment un groupe de réflexion 'finance durable', composé de personnes travaillant dans des institutions financières ; et la Chaire Comptabilité Écologique a désormais comme co financeur le fonds d'investissement Sienna Investment Managers), mais ces collaborations interviennent trop tardivement pour permettre l'intégration d'une expérimentation à cette thèse. C'est là une perspective pour la poursuite de ce projet de recherche après la thèse.

Au-delà de la seule finance : la nécessité de repenser l'ensemble de notre système socio-économique

Si la Section « La proposition normative est-elle réalisable ? Retour sur les leçons des études sociales de la finance » nous a permis de mettre en évidence quelques pistes d'action pour faire advenir une nouvelle finance, nous n'avons pour l'heure pas évoqué un point pourtant crucial : celui des dépendances de nos sociétés au fonctionnement actuel de la finance – avant de faire advenir une nouvelle finance, encore faut-il pouvoir défaire l'ancienne.

C'est là une autre leçon que l'on peut tirer de l'analyse de la finance moderne présentée dans le Chapitre 1 : le poids de la dépendance au sentier. Plus une structure sociale est 'matérielle', c'est-à-dire plus elle est ancrée dans un réseau sociotechnique dense, plus son extension s'accélère. D'anciennes 'performations stabilisées' (cf. Section 1.2.1 du Chapitre 1 pour un rappel du sens que l'on donne à ce terme) vont servir de terreau à de nouvelles performations dont le succès va être facilité par ces infrastructures préexistantes (par exemple, la rapide diffusion des produits dérivés qui va catalyser l'adoption de la fair value – voir section « Le

marché comme outil de valorisation : produits dérivés et révolution comptable »). Se creusent ainsi peu à peu des *dépendances* au fonctionnement actuel de la finance : le monde de la finance moderne, à force de servir de terreau à un nombre toujours plus important de composants du monde social, finit par devenir indispensable à leur bonne marche. Ainsi par exemple des systèmes de pensions de retraite par capitalisation, dépendants de la rentabilité des marchés secondaires[224]. Pour envisager la reconstruction d'une structure aussi forte que l'est celle de la finance moderne, il apparait donc nécessaire d'analyser dans le détail les fils via lesquels elle a su se rendre indispensable à la marche de la société telle qu'elle est.

Mais cette analyse des dépendances se trouve compliquée par l'imbrication de la finance moderne dans plusieurs structures que l'on pourrait qualifier de 'plus haut rang', c'est-à-dire plus anciennes, plus implantées encore, et dont les axiomes englobent ceux de la finance moderne. Ainsi par exemple du monde de l'économie néoclassique. Nous avions vu dans le Chapitre 1 que c'est de là que la théorie financière moderne a dérivé ses axiomes, c'est de là que la branche finance moderne de notre agenda tire sa croyance en un possible 'win-win'[225], et c'est également de l'une des notions cœurs de l'économie néoclassique (la 'compétitivité'[226]) qu'est née la remise en cause des textes du green deal via l'omnibus européen. Si l'on remonte encore les échelles, on trouvera au-dessus du monde économique divers autres réseaux solidement ancrés, façonnant plus fortement les uns que les autres nos comportements quotidiens et servant de « niches écologiques » aux autres structures – capitalisme (Richard et Rambaud 2022), sûrement, puis on finira par retomber sur la modernité chère à la Latour.

Déplacer la finance du giron de l'économie néoclassique pour l'inféoder à d'autres logiques – par exemple, aux logiques écologiques, impliquera ainsi sûrement de rouvrir bien d'autres types de controverses de plus haut rang : controverse sur la définition du bien-être sociétal et des moyens pour l'atteindre (à laquelle l'économie néoclassique apporte une réponse particulière), controverse sur ce à quoi nous tenons (à laquelle le capitalisme apporte une réponse particulière), controverse sur ce qui existe (à laquelle la modernité apporte une réponse particulière), etc.

---

[224] Dans les pays où les retraites sont entièrement financées par les retours générés par les placements financiers (tels que les États-Unis) – retours directement dépendants de la capacité des entreprises à générer des profits croissants, donc de la croissance économique – un arrêt de la croissance entraînerait des conséquences sociales dramatiques. La situation n'a rien d'inéluctable, mais nécessite une réflexion active sur des modèles de retraite alternatifs. Les académiques du champ de la post-croissance mettent en avant plusieurs solutions à ce problème (Wiman 2024, 2025).

[225] Pestre ne disait pas autre chose quand il voyait en la croyance que croissance économique et développement durable marchent main dans la main le point commun à toutes les formes de « mise en économie » de l'environnement (Pestre 2020a). Les constats posés par les chapitres 2 et 3 nous permettent de suggérer l'existence d'une quatrième forme de « mise en économie » de l'environnement que l'on pourrait ajouter à la chronologie de Pestre : la « financiarisation » de l'environnement.

[226] https://commission.europa.eu/news/commission-proposes-cut-red-tape-and-simplify-business-environment-2025-02-26_fr ; https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en

On ne peut donc repenser la théorie financière en 'vase clos', comme a pour l'heure tenté de le faire cette thèse : il va falloir ouvrir des ponts avec d'autres domaines académiques à même de nous aider à inventer une nouvelle économie (économistes hétérodoxes – post-keynésiens, post-croissantistes, etc.), un nouveau modèle social (sociologues, politologues, etc.) et, probablement, de nouveaux imaginaires (anthropologues, philosophes, et surtout, hors du champ académique, artistes).

Le rôle de l'état : planification et financement public

Il est un autre sujet que cette thèse n'a que très peu abordé et qui est pourtant crucial à la réalisation de l'ambition normative de cette thèse : la question du rôle de l'état en tant que planificateur et financeur direct de la décarbonation de l'économie.

En effet, si CARE permet de retranscrire au niveau du modèle d'affaire de l'entreprise une limite biophysique à ne pas dépasser et d'offrir une classification comptables aux activités nécessaires au respect de cette limite, les questions de savoir à quel niveau fixer la limite et à quelles activités recourir pour la respecter ne sont pas des questions comptables mais politiques.

Pour ce qui est des 'limites écologiques', rappelons qu'elles ne sont pas des réalités objectives s'imposant incontestablement par l'autorité de la science. La science n'a pas, et ne doit pas avoir, le pouvoir de dicter ce qui doit être – elle est là pour éclairer nos choix concernant ce qui sera. Les limites écologiques n'ont donc rien à voir avec un état d'équilibre de la nature auquel on voudrait revenir (bien en peine d'ailleurs est celui qui tente de définir un tel état (Lantremange 2022)) et bien plus à voir avec la politique. Ce sont des conventions sociétales, des choix normatifs éclairés par la science, mais éclairés aussi par les valeurs des membres du collectif qui les définit. Elles reflètent tout autant nos connaissances scientifiques sur l'état écologique de notre monde que nos réponses à des questions telles que « que vaut pour nous la vie des autres vivants » ou « à quoi sommes-nous prêts à renoncer » (Bonnet, Landivar, et Monnin 2021). Pour le climat, la question de la définition politico-scientifique de la 'limite' à respecter est déjà en partie tranchée grâce au diptyque ONU – GIEC qui a permis de définir l'objectif 2° et le budget carbone global associé (voir « Annexe 4. Désagrégation des budgets carbone : principes et méthodes »), mais il reste encore plusieurs questions à traiter pour pouvoir intégrer la limite climatique au modèle CARE qui sont pour l'heure encore ouvertes : sur la base de quels principes éthiques désagrège-t-on le budget carbone global en un budget individuel alloué aux entreprises (voir « Annexe 4. Désagrégation des budgets carbone : principes et méthodes » pour une présentation des méthodes existantes de désagrégation) ? De même, comment décide-t-on d'allouer les capacités d'absorption des puits de CO2 aux entreprises pour définir leurs budgets carbone 'hauts' et 'bas' (voir Section 4.2.3) ? Si les chercheurs qui expérimentent CARE climat sur le terrain se trouvent pour l'heure forcés de répondre eux-mêmes à ces questions, ce sont à terme des questions trop politiques pour être tranchées par la seule recherche.

Est également politique la question des activités que les entreprises vont pouvoir mettre en œuvre pour respecter leur budget carbone annuel. Si CARE permet de classifier ces activités

et d'intégrer leur coût au modèle d'affaire de l'entreprise – permettant ainsi de déterminer lesquelles sont financièrement réalisables, la comptabilité ne dit rien quant à leur faisabilité 'sociétale' : par exemple, pour pouvoir électrifier l'entièreté de sa flotte de véhicules ou de son parc de production, encore faut-il que le pays d'implantation de l'entreprise bénéficie d'un réseau électrique adapté. C'est donc à l'état que revient la responsabilité de définir des 'horizons techniques' par secteur industriel, que la comptabilité va ensuite pouvoir décliner à l'échelle des entreprises.

La comptabilité est ainsi un outil permettant de désagréger le pilotage de la transition à l'échelle de l'entreprise, mais ce pilotage – la définition des limites écologiques, la définition des trajectoires sectorielles, doit nécessairement être pensé par une planification à l'échelle étatique ou régionale.

Reste enfin la question du rôle de l'état en tant que financeur direct de la décarbonation. Cette thèse s'est concentrée sur la question du financement privé des entreprises (malgré l'évocation dans ce chapitre de diverses stratégies de 'financement à impact' qui pourraient être mises en œuvre par des institutions comme BPI France), et n'a pour l'heure que peu évoqué le rôle de l'état en tant que financeur direct de la transition. C'est là une conséquence logique du cadrage initial du sujet de thèse – volontairement concentré sur la finance privée du fait de l'ancrage dans la discipline comptable. Les réflexions sur les coûts de la transition dans le Chapitre 3 (Section 3.2.1) et la typologisation des activités de décarbonation dans le Chapitre 4 (Section 4.3.2) ont cependant permis de réaliser qu'une large part des changements à mettre en œuvre pour respecter l'objectif 2° ne seront pas des changements *rentables*, générateurs de valeur financière, et à ce titre pas finançables par le secteur privé. Si le cadre comptable qui a été développé dans ce chapitre pourrait permettre, à nos yeux, une allocation efficace des financements privés vers la part rentable de la décarbonation des entreprises, il est nécessaire de travailler en parallèle sur la prise en charge publique des 'coûts purs' de la décarbonation – ce qui implique de repenser notre rapport à la monnaie et à la dette publique. De nombreux travaux de recherche dans le champ de l'économie hétérodoxe creusent déjà cette question (voir par exemple Couppey-Soubeyran (2024) ou Lagoarde-Segot (2024)), il faudra à l'avenir créer des ponts entre les travaux comptables et ces réflexions économiques.

Au-delà du climat : quid des autres enjeux écologiques ?

Dernière limite que nous souhaitions brièvement évoquer : la focalisation de cette thèse sur l'enjeu climatique, quand il existe désormais un consensus sur le fait que l'enjeu climatique ne peut être géré séparément des autres facettes de la crise écologique – appauvrissement massif de la vie sur terre (crise de la 'biodiversité'), pollutions chimiques, perturbations des cycles de l'eau, de l'azote, du phosphore, etc., etc. (Liu et al. 2015; Pörtner et al. 2021; Rockström et al. 2009). Ce choix d'une focalisation spécifique sur les normes de finance climat plutôt que sur la finance 'durable' en général, ou sur les normes financières dédiées à d'autres enjeux, par exemple

à la biodiversité, procède principalement[227] d'une raison pragmatique : en se focalisant sur un enjeu désormais bien 'cadré' par la communauté scientifique et les décideurs politiques et aisément quantifiable (objectif 2°, budget carbone associé, etc.), on a pu évacuer rapidement la question de l'objectif poursuivi par la finance climat, et se focaliser sur les moyens via lesquels l'agenda normatif entend atteindre cet objectif, et y parvient ou non. Contrairement, par exemple, à l'investissement socialement responsable, ESG, à la finance 'durable' ou à la finance 'verte', dont on peine à comprendre précisément les objectifs poursuivis et qui intègrent de multiples définitions de la 'durabilité' recherchée (Berg, Kölbel, et Rigobon 2022; Commission européenne et al. 2017; Eccles, Lee, et Stroehle 2020), l'enjeu de la finance climat est ici clair : financer la décarbonation de l'économie, c'est-à-dire l'atteinte d'un objectif de neutralité carbone. Il devient alors possible de concentrer l'analyse sur les conditions sous lesquels cet objectif peut être atteint et, en particulier, les conditions propres au fonctionnement du système financier. Le sujet climatique a ainsi permis de faire émerger plus 'aisément' des constats quant au fonctionnement de la finance qui restent valables pour les autres enjeux écologiques : incompatibilité de la maximisation de la valeur financière et, partant, de l'approche par le risque avec le respect d'une 'limite écologique', nécessité de repenser la manière dont la finance connecte à l'entreprise autour d'une réelle relation de financement et non d'extraction de valeur, etc. Si les normes de finance climat peinent à atteindre leur objectif, ça n'est pas parce que l'objectif est mal défini, l'enjeu climatique mal mesuré, comme on l'entend dire des enjeux 'ESG' (Berg, Kölbel, et Rigobon 2022; Drempetic, Klein, et Zwergel 2020; Eccles, Lee, et Stroehle 2020), mais du fait du fonctionnement moderne de la finance. Le fond du problème est structurel et non définitionnel.

Il nous semble que si cette thèse s'est focalisée sur le climat, les conclusions qui en ressortent – diagnostic de l'origine 'financière' de l'échec actuel de l'agenda normatif et proposition normative comptable, sont applicables aux autres enjeux écologiques. Pour le financement de la biodiversité aussi, il fait sens de questionner la capacité de la finance privée à réellement financer les entreprises ou la tentation d'intégrer l'enjeu dans les mécanismes financiers via le concept de risque. La proposition normative tirée de l'heuristique de CARE est également applicable à tout autre 'capital' naturel, dès lors que l'on peut définir son ontologie via un processus de traduction – le climat n'est d'ailleurs pas l'enjeu le plus développé dans CARE, l'essentiel des expérimentations se concentrant pour l'heure sur le capital sol et le capital eau[228].

[227] Le choix d'une focalisation sur le climat procède également de l'expérience passée de l'autrice de cette thèse dans un think-tank de finance climat qui a initié son intérêt pour ce sujet.

[228] https://www.chaire-comptabilite-ecologique.fr/projets

Conclusion générale

Cette thèse est née d'un étonnement professionnel. Alors chargée de développer la stratégie de la division 'finance à impact' d'un think tank de finance climat, l'autrice de cette thèse avait assisté au développement accéléré d'un agenda normatif européen visant à mobiliser la finance privée pour répondre à l'enjeu climatique. De cette expérience sont nées les questions qui ont motivé la présente recherche et semblaient ne pouvoir être éclairées que par un travail académique au long court : Sur quels postulats reposent ces normes de finance climat ? À quelles conditions pourront-elles atteindre leur objectif de financement de la décarbonation ? Et si cela s'avérait nécessaire, comment développer une finance réellement à même de remplir cet objectif ?

Synthèse générale

Cette thèse s'est ouverte par un chapitre de positionnement qui nous a permis de progressivement traduire cet étonnement professionnel en une problématique de recherche générale (*En quoi la comptabilité peut-elle nous aider à penser le financement de la décarbonation des entreprises ?*). Nous avons tout d'abord mené une revue de littérature multidisciplinaire des travaux académiques portant sur le nexus finance privée - changement climatique, qui a mis à jour l'existence d'une conception dominante de la finance et de sa relation à l'entreprise, et l'importance de cette conception dans le traitement de l'enjeu climatique (Section 1.1). La suite du Chapitre 1, via l'adoption d'une posture épistémologique relationnelle et une revue de littérature du champ des études sociales de la finance (SSFs), nous a permis de cerner cette 'conception dominante' de la finance : nous l'avons nommée 'finance moderne', et avons désigné par-là les multiples réseaux sociotechniques qui ont, au cours du 20e siècle, rendus performatif les axiomes d'une nouvelle théorie financière – la théorie financière moderne (Section 1.2). Nous avons également synthétisé les diverses conséquences de cette nouvelle finance sur les entreprises et l'économie réelle (Section « Comprendre l'impact de la finance moderne sur l'entreprise… »). Nous avons enfin mis en évidence une lacune dans ces littératures que la thèse s'est attelée à combler : la rareté des travaux académiques proposant des fondements théoriques alternatifs pour la finance (Section « …Pour théoriser et faire advenir des alternatives »). De cette lacune est née la stratégie de recherche normative de la thèse : conduire une analyse de l'agenda de la finance climat motivée par la volonté d'identifier les difficultés rencontrées par les normalisateurs qu'une théorie gestionnaire pourra aider à dépasser, et développer ensuite un cadre théorique pour répondre à ces difficultés.

Pour outiller cette stratégie de recherche, nous avons construit deux 'modèles' synthétisant les caractéristiques clés de la relation finance-entreprise avant et après la révolution financière retracée par les travaux des SSFs et rendant visible, en particulier, les infrastructures comptables qui sous-tendent chaque mode de relation (Section 1.3.2).

Cette modélisation a servi de fondement à la suite de la thèse. À l'analyse de terrain, d'abord, en Chapitres 2 et 3 : les modèles ont été pensés pour capturer les traits saillants de deux

manières d'articuler la finance aux entreprises, et nous ont donc servi à détecter les situations de normalisation dans lesquelles ces traits saillants interviennent. On a ainsi pu mettre en évidence deux branches normatives distinctes, ancrées chacune dans une conception particulière du rôle de la finance et de son lien à l'entreprise (Section 3.1). La branche normative moderne, d'abord, concevant la finance comme une industrie chargée de découvrir la valeur des entreprises et d'allouer les flux financiers là où ils maximiseront la création de valeur, et qui va donc adapter l'enjeu climatique à cette conception de la finance : puisque la finance est une industrie qui découvre la valeur des entreprises, le climat devient l'un des risques qui se posent à cette création de valeur. La branche normative réformiste, ensuite, qui part de la conception scientifico-politique du climat – à savoir, un enjeu de respect de budget carbone, et qui adapte l'enjeu financier à cette conception : dans ces normes-là, la finance devient un simple outil de financement des plans de décarbonation. Nous avons toutefois montré que si cette ambition de la branche réformiste est claire – faire advenir une finance alternative à la finance moderne, les rouages concrets de cette alternative ne sont développés par aucune des normes et, plus encore, toutes les normes réformistes se heurtent pour l'heure, dans leur application, au fonctionnement actuel (moderne) de la finance (Section 3.1.2). Deux problématiques ressortaient particulièrement : quel concept pour penser la 'traduction' financière des objectifs climatiques et permettre leur gestion par les financiers ? Et quelle théorie pour penser une finance dont le but ne serait plus la maximisation de la création de valeur financière mais la satisfaction des besoins de financement des entreprises ?

S'agissait alors de décider au service de quelle branche normative dédier notre travail de recherche : participer à étayer la théorisation du climat en tant que risque financier, ou proposer des fondements théoriques pour la branche réformiste, répondant aux problématiques identifiées ? Nous nous sommes donc, en fin de Chapitre 3 (Section 3.2), appuyés sur les modèles de la relation finance-entreprise et sur d'autres littératures pour proposer une analyse critique de la branche moderne et de sa capacité à réaliser son ambition de financement de la décarbonation. Cette analyse s'est conclue par le choix d'une approche de précaution : au vu de l'improbabilité que les conditions nécessaires à l'efficacité de la branche normative moderne se matérialisent, et au vu des conséquences de son échec, il nous semble préférable de mettre notre travail normatif au service des ambitions de la branche réformiste : réformer en profondeur le fonctionnement de la finance pour conditionner la création de valeur à la préservation du climat.

Dans le Chapitre 4, nous avons développé une proposition théorique à même de servir de fondement conceptuel aux normes de la branche réformiste, en nous appuyant là encore sur la modélisation introduite au début de la thèse : nous avons étendu le modèle traditionnel de la relation finance-entreprise pour y inclure les entités naturelles (Section 4.3). Pour ce faire, nous nous avons mobilisé un modèle de comptabilité socio-environnementale préexistant : le modèle CARE, développé et porté par la Chaire Comptabilité Écologique, qui permet de faire entrer en comptabilité les entités écologiques et sociales en tant que 'capitaux', c'est-à-dire en tant que dettes que l'entreprise doit rembourser (Section 4.2). Nous avons ensuite, par déduction à

partir de ce modèle, proposé des principes susceptibles de fonder une industrie financière centrée sur les besoins de financement des entreprises et répondant aux problématiques rencontrées par la branche réformiste. La proposition théorique développée dans la thèse permet ainsi d'apporter de la clarté au modèle de finance climat qu'avait commencé à esquisser la branche réformiste, et ce sur deux fronts. Clarté, d'abord, quant au rôle général de l'industrie financière vis-à-vis du changement climatique – le climat n'étant plus ni un enjeu de 'niche' ne concernant que les investisseurs responsables, ni un 'risque' systémique à gérer, mais une contrainte intégrée 'à la racine' dans les décisions financières, au cœur même de la définition de la solvabilité d'une entreprise. La proposition théorique permet également de clarifier les stratégies et produits de financement pouvant être mobilisés par les financeurs souhaitant aller plus loin que cette intégration 'automatique' et participer activement au financement de la décarbonation des entreprises. Nous avons finalement, en fin de Chapitre 4 (section 4.4), présenté les perspectives et limites de la proposition normative. Il s'agissait de comprendre à quelles conditions le travail normatif réalisé pourrait réussir à performer une nouvelle finance et de cerner les nombreuses questions de recherche qu'il reste pour cela à traiter.

Contributions académiques

La première contribution académique de cette thèse est d'ordre épistémologique et méthodologique : la modélisation que nous avons construite, en mettant en exergue les fondements comptables de la finance et de sa relation aux entreprises, nous a permis d'établir un pont entre deux champs académiques pour l'heure distincts : les SSFs, qui documentent la fabrique de la finance telle qu'elle est aujourd'hui, et les travaux normatifs de comptabilités socio-environnementales (CSE) qui œuvrent à fabriquer une nouvelle comptabilité. On a ainsi montré qu'épistémologie relationnelle et posture de recherche normative se complémentent utilement – l'une permet de mettre à jour les dynamiques performatives qui constituent la réalité financière, l'autre de 'renverser' ces dynamiques performatives pour tenter de faire advenir une autre réalité ; et proposé la modélisation 'motivée' des dynamiques performatives comme outil méthodologique pour établir ce pont.

La seconde contribution de cette thèse est d'ordre empirique, et va au-delà du seul champ des sciences de gestion. Nous mettions en évidence, au cours de la revue de littérature qui ouvre cette thèse, différents manques dans les travaux multidisciplinaires s'intéressant au nexus finance privée - climat que cette thèse a participé à combler.

D'abord, la très faible part d'articles traitant des règlementations de finance climat sous l'angle théorique, c'est-à-dire s'intéressant aux rationnels théoriques qui sous-tendent les choix règlementaires. Nous avions recensé les quelques travaux poursuivants cet objectif, tous issus de la discipline économique. Cette thèse a permis de complémenter ces travaux en mettant en évidence le poids de la théorie financière moderne et de la réalité financière qu'elle a performée sur le développement des normes de finance climat – ou comme 'facilitateur' de la normalisation, comme c'est le cas pour la branche moderne (la théorie financière moderne facilite alors la mise en forme du problème finance climat) ou comme 'contrainte' qui pèse sur

les processus normatifs, comme c'est le cas pour la branche réformiste (dont les ambitions se heurtent à la réalité financière moderne). L'éclairage apporté par notre perspective gestionnaire conduit donc à expliquer les difficultés actuellement rencontrées par les normes les plus ambitieuses par des raisons différentes et complémentaires de celles identifiées par les travaux économiques – Baer et al. (2021), ancrés dans l'économie institutionnaliste, mettaient par exemple en évidence l'influence de la structure institutionnelle européenne largement technocratique sur ces difficultés rencontrées par les normes les plus 'réformistes'. En élargissant le champ des explications, notre travail élargit ainsi le champ des interventions possibles pour qui voudrait favoriser l'adoption de ces propositions normatives.

Nous notions aussi, lors de la revue de littérature, la très faible part de travaux s'intéressant à la fonction de financement de l'industrie financière et à la manière dont elle connecte à l'économie réelle. Ainsi, les articles s'intéressant au lien finance-entreprise et à l'insertion du climat dans cette relation ne constituaient que 1% du total des articles analysés. Notre approche gestionnaire et comptable de la finance climat, focalisée sur ce lien finance-entreprise, complémente donc utilement les travaux existants.

Enfin, et c'est là la contribution théorique de cette thèse, notre posture de recherche normative nous a permis de montrer que les difficultés actuelles de la branche réformiste, contrainte par la finance moderne, ne sont pas inéluctables. On a ainsi pu poser les bases d'une alternative comptable à la théorie financière moderne et analyser les conditions sous lesquelles cette proposition théorique pourrait performer une nouvelle réalité financière. La thèse réalise donc une contribution théorique au champ des CSE – en proposant une extension d'un cadre comptable existant aux enjeux financiers ; et à la théorie financière – en proposant un ancrage conceptuel comptable pour développer une finance écologique. On propose en cela une réponse à l'appel formulé dans un récent travail de thèse en gestion portant sur le champ de l'analyse extrafinancière (van Weeren 2021). L'autrice de la thèse, Michelle van Weeren, proposait dans la conclusion de sa thèse différentes pistes pour dépasser les limites de l'analyse extrafinancière documentées par son travail. Elle appelait d'abord à ce que « *la finance se détache de son objectif premier qui est de maximiser les rendements financiers, ce qui demanderait de changer sa nature et son fonctionnement* », puis au développement d'une finance centrée sur la relation de financement : « *La deuxième piste que je souhaiterais proposer est un rapprochement de l'analyste de son objet d'analyse et de l'investisseur et de son investissement. Pour cela, adopter une approche personnelle et artisanale à la recherche sur les entreprises et à la gestion des fonds d'investissement, privilégiant des rencontres directes avec des entreprises et des discussions avec les investisseurs, semble une première étape importante, mais qui va à rebours de la tendance à l'industrialisation de l'ESG.* ». Il nous semble que le cadre conceptuel développé dans notre thèse répond à ces deux appels : il propose de subordonner les rendements financiers à la préservation des entités naturelles nécessaires au fonctionnement des entreprises, et permet de « *rapprocher l'investisseur et son investissement* » – ou plutôt le financeur et son financement, en ancrant la relation de financement dans le couple coûts-rendement associé à chacune des activités de l'entreprise tel que révélé par la comptabilité intégrée.

Cette proposition de refondation comptable de la théorie financière complémente les travaux économiques postkeynésiens qui s'attachent à repenser la théorie financière depuis l'angle macroéconomique et monétaire (Lagoarde-Segot 2024; Lagoarde-Ségot, Le Quang, et Scialom 2025; Lagoarde-Segot et Martínez 2021; Lagoarde-Ségot et Revelli 2023), et offre la possibilité de connexions fécondes entre ces deux champs. Les travaux postkeynésiens développent une théorie macroéconomique et monétaire alternative à la théorie néoclassique et, partant, posent les bases d'une nouvelle architecture financière (en particulier bancaire). Notre travail s'est concentré, lui, le volet 'microéconomique' non exploré par ces travaux : nous avons développé une théorisation de la relation finance-entreprise alternative à celle portée par la théorie financière moderne et ses axiomes fondateurs. Il sera possible, à l'avenir, de coupler ces fondements comptables avec les travaux macroéconomiques conduits par les postkeynésiens – en introduisant, par exemple, le concept de 'coûts de préservation' des capitaux naturels dans les modèles macroéconomiques[229] développés par ces derniers.

Limites et perspectives

Limites et perspectives académiques

Synthétisons, pour finir, les limites de ce travail de thèse et les perspectives académiques et praticiennes qu'il ouvre – ces limites et perspectives sont présentées plus en détail en Section 4.4.

La principale limitation de ce travail de thèse découle de son orientation normative. Nous nous sommes concentrés sur l'analyse des normes de finance climat existantes et sur le développement de fondements théoriques alternatifs, mais n'avons pas testé en pratique les propositions développées. Cependant, l'ancrage de notre proposition théorique dans un cadre comptable ayant déjà démontré son applicabilité (le modèle CARE fait l'objet de nombreuses expérimentations et recommandations institutionnelles), sa pertinence pour des collaborations académiques-praticiens en cours (un groupe de travail est actuellement animé par le CERCES sur le sujet de la finance verte) et le souci apporté dans la thèse à formuler des propositions concrètes (par exemple relatives aux supports de financement qui pourraient être développés pour répondre aux différents besoins des entreprises) concourent à favoriser l'application future de ce travail de recherche.

En outre, certaines questions théoriques n'ont été qu'abordées dans ce travail, et nécessiteront une réflexion approfondie dans de futurs travaux – notamment la question de la gouvernance des entreprises et du rôle des actionnaires, et celle du type de marchés secondaires qui pourraient être adossés aux financements primaires esquissés par cette thèse. Ces questions, tout comme celles qui ont été traitées en détail dans la thèse, pourront faire l'objet de futurs travaux de recherche-intervention.

[229] Voir la fin de l'encart n°4 pour plus de détails

Enfin, le travail de recherche révèle la nécessité d'un dépassement des barrières disciplinaires qui n'a été qu'amorcé dans notre travail. Comme nous l'avons montré dans la section « Perspectives et limites de la proposition normative » du Chapitre 4, une finance écologique ne pourra advenir sans une réforme de notre système économique et social dans son ensemble – la théorie comptable développée dans cette thèse ne peut être que l'une des briques de cette nouvelle finance. Il va falloir coupler nos réflexions comptables et financières avec celles d'autres domaines académiques œuvrant au développement d'une nouvelle économie (économistes hétérodoxes, dont les postkeynésiens et les post-croissantistes évoqués à plusieurs reprises au cours de cette thèse), mais aussi d'un nouveau modèle social (sociologues, politologues, etc.) et, plus généralement, de nouveaux imaginaires (anthropologues, philosophes, et, hors du champ académique, artistes). Il va nous falloir, enfin, transcender les limites du monde académique et collaborer avec ceux qui font la finance par leur travail quotidien. Concluons donc cette thèse sur quelques réflexions à destination de ces derniers – investisseurs et financeurs, normalisateurs, employés d'ONG environnementales ou de think tank financiers comme l'autrice de cette thèse l'a été. Comment contribuer à faire advenir une nouvelle finance réellement écologique ?

Perspectives pour les praticiens

Première piste pour les institutions financières engagées : encourager les entreprises accompagnées à implémenter la comptabilité écologique CARE et inventer des outils de financement ancrés dans ce cadre. Si la Section 4.3 de cette thèse propose des idées de supports de financement qui pourraient être développés pour répondre aux différents besoins des entreprises en cours de décarbonation, le travail concret d'ingénierie financière ne peut être réalisé que par des praticiens – ou via des collaborations entre chercheurs et praticiens. On peut espérer que ces démonstrations de faisabilité pourront ensuite faire boule de neige et inspirer des initiatives de normalisation – par exemple la modification des normes comptables, ou la création de labels certifiant les produits financiers ancrés dans une comptabilité écologique volontaire. Cette option n'est cependant accessible qu'à certains types d'institutions financières ayant d'ores et déjà une relation de 'stewardship' avec les entreprises financées – fonds de capital investissement ou de dette privée, ou investisseur public par exemple. Pour toutes les autres, une première action pourrait être une communication transparente sur leurs marges de manœuvre actuelles. Le Chapitre 2 de cette thèse a montré que nombre d'institutions financières ont été promptes à adopter et afficher des engagements climatiques ambitieux – neutralité carbone des portefeuilles d'investissement ou contribution active à la décarbonation des entreprises investies, avant de réaliser, parfois en toute bonne foi, qu'il serait impossible de réaliser ces ambitions sans contrevenir à leurs autres promesses marketing – performances financières et profil de risque en tête. Une communication honnête quant aux profils rendement / risque que l'on peut attendre de supports d'investissement à impact et, inversement, de l'impact environnemental limité que l'on peut attendre des supports d'investissement traditionnels nous semble ainsi nécessaire. Cela pourrait constituer le premier pas vers une prise de conscience collective des conséquences économiques d'une décarbonation complète de nos

sociétés – et de l'impossibilité probable de concilier croissance de la valeur financière et respect des limites écologiques.

Plus généralement, il nous semble indispensable que les dirigeants d'entreprises engagées, IFs comprises, témoignent honnêtement des difficultés structurelles qu'ils rencontrent pour concilier leurs ambitions environnementales et leurs contraintes économiques, et demandent ouvertement l'intervention des pouvoirs publics. Non pas pour se déresponsabiliser et légitimer la continuation du 'business as usual', comme on a pu en voir des exemples dans le Chapitre 2, mais pour réclamer que des limites écologiques soient imposées à leurs activités 'à la racine' – qu'il ne soit plus légal de 'profit without preserving', pour détourner la formule de Lapavistas[230] (2013). Un bon point de départ pour cela consisterait à supporter publiquement les initiatives normatives qui posent les premières briques d'un tel changement pour contribuer à rééquilibrer un peu le lobbying qui s'attache à les défaire (Section 4.4.1) – CSRD et CSDDD en tête.

Autre piste d'action, pour les ONG environnementales cette fois : pour que la finance intègre les enjeux écologiques autrement que par le prisme du risque, un gros travail de traduction comptable des enjeux écologiques est nécessaire : de la définition d'une limite globale jusqu'à l'allocation de cette limite aux entreprises. L'Annexe 4 résume l'état actuel de l'écosystème d'outils et méthodes qui permettent de passer du climat 'système bio géophysique' au climat 'budget carbone à l'échelle de l'entreprise', et montre que ce travail de traduction est largement perfectible. L'enjeu est plus complexe encore dans le cas de la biodiversité, bien plus difficilement quantifiable et pour laquelle n'existe pour l'heure aucune méthode reconnue permettant de désagréger au niveau des entreprises les objectifs transnationaux tels que l'Accord de Kunming-Montréal. Ce travail de traduction est un enjeu scientifique et démocratique, comme l'illustre l'Annexe 4, et c'est pour orchestrer l'interface entre ces deux univers – recherche académique et société civile, que les ONG environnementales nous semblent avoir une place. Il nous parait nécessaire que les ONG actuellement en charge de normaliser la traduction du climat et de la biodiversité (SBTi et WWF en tête) abandonnent le rôle d''experts techniques' qu'elles ont pour l'heure choisi d'adopter, au profit de celui de médiateurs entre tous les acteurs dont la voix devrait légitimement peser sur la définition des 'limites écologiques' appliquées aux entreprises[231] – climatologues, écologues, membres concernés la société civile, acteurs économiques locaux, etc.

Pour le normalisateur européen, enfin, nous nous en tiendrons à un point : interrompre le démantèlement de la CSRD et de la CSDDD. Il ne reste, au moment où nous écrivons ces lignes, qu'un fin espoir que l'Europe décide de préserver ces normes qui constituaient une excellente première étape vers la construction d'un nouvel ordre économique et financier. En obligeant les entreprises à adopter un plan de transition calibré sur l'objectif 2° (via la CSDDD) et à rendre publics ce plan et ses implications financières (via la CSRD), ces textes constituaient

[230] « Profit without producing »

[231] Les comptabilités écosystèmes-centrées sont un outil à même d'accompagner ces médiations : https://clementfeger.com/recherches/comptabilites-ecosysteme-centrees-2/

la première marche d'un processus qui aurait pu mener à la réforme comptable recommandée par cette thèse. Gageons que ça n'est là qu'un revers temporaire sur le chemin de la reconstruction écologique de nos sociétés.

Bibliographie

2 degrees Investing Initiative. 2013. From financed emissions to long-term investing metrics. State-of-the-art review of GHG emissions accounting for the financial sector.

2 degrees Investing Initiative. 2015. Assessing the alignment of portfolios with climate goals : climate scenarios translated into a 2°C benchmark. https://2degrees-investing.org/wp-content/uploads/2015/10/2dportfolio_v0_small.pdf (19 juin 2024).

2 degrees Investing Initiative. 2019. Impact washing gets a free ride - An analysis of the draft EU ecolabel criteria for financial product. https://sustainablefinanceobservatory.org/wp-content/uploads/2019/06/2019-Paper-Impact-washing.pdf (16 décembre 2024).

2 degrees Investing Initiative. 2020. « Science based targets » for financial institutions: Position Deck + Stakeholder Survey.

Abolafia, Mitchel. 1996. Making Markets: Opportunism and Restraint on Wall Street. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Adams, Carol A., et Carlos Larrinaga-González. 2007. « Engaging with organisations in pursuit of improved sustainability accounting and performance » éd. Carol A. Adams et Carlos Larrinaga-González. Accounting, Auditing & Accountability Journal 20(3): 333-55. doi:10.1108/09513570710748535.

ADEME, Otc conseil. 2011. Valorisation des enjeux climatiques dans l'analyse financière : Risques/opportunités, outils, stratégie des acteurs financiers.

Adler, Patricia A., et Peter Adler. 1984. The Social Dynamics of Financial Markets. JAI Press.

Akrich, Madeleine, Michel Callon, et Bruno Latour, éd. 2006. Sociologie de la traduction : Textes fondateurs Sociologie de la traduction : Textes fondateurs. Presses des Mines. Paris: Presses des Mines. https://books.openedition.org/pressesmines/1181 (17 octobre 2024).

Albouy, Michel. 2012. « La plus belle théorie financière ne peut donner que ce qu'elle a ». Revue française de gestion 38(228-229): 107-26. doi:10.3166/rfg.228-229.107-126.

Albouy, Michel, et Gérard Charreaux. 2017. Les Grands Auteurs en Finance. 2 éd. EMS Editions. doi:10.3917/ems.albou.2017.01.

Alijani, Sharam, et Catherine Karyotis. 2016. Finance and Economy for Society: Integrating Sustainability. Emerald Group Publishing Limited. Emerald Group Publishing Limited. doi:10.1108/S2043-9059201711.

Allen, Myles R., David J. Frame, Chris Huntingford, Chris D. Jones, Jason A. Lowe, Malte Meinshausen, et Nicolai Meinshausen. 2009. « Warming Caused by Cumulative Carbon Emissions towards the Trillionth Tonne ». Nature 458(7242): 1163-66. doi:10.1038/nature08019.

Allianz Group, WWF. 2005. Climate Change & the financial sector: An agenda for Action. https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/wwfallianzclimatechangereportjune2005.pdf (28 novembre 2024).

Alvaredo, Facundo, Lucas Chancel, Thomas Piketty, Emmanuel Saez, et Gabriel Zucman. 2018. World inequality report. https://wir2018.wid.world/files/download/wir2018-full-report-english.pdf (3 février 2025).

Alvarez, Ignacio. 2015. « Financialization, non-financial corporations and income inequality: the case of France ». Socio-Economic Review 13(3): 449-75. doi:10.1093/ser/mwv007.

Alvesson, Mats. 2021. « Critical performativity in practice: the chronicle as a vehicle for achieving social impact ». European Journal of Work and Organizational Psychology 30(3): 355-62. doi:10.1080/1359432X.2020.1739744.

Ansar, Atif, Ben Caldecott, et James Tilbury. 2013. « Stranded Assets and the Fossil Fuel Divestment Campaign: What Does Divestment Mean for the Valuation of Fossil Fuel Assets? »

Ardalan, Kavous. 2008. On the Role of Paradigms in Finance. Aldershot: Ashgate.

Arrighi Giovanni. 1994. The Long Twentieth Century: Money, Power, and Origins of Our Times. London New-York: Verso.

Artus, Patrick, et Laurence Boone. 2017. « Le rôle des marchés financiers pour financer les entreprises. Séance Du Conseil Scientifique de l'AMF Du 5 Décembre 2017 Consacrée Au Rôle Des Marchés Dans Le Financement de l'économie. Paris: Autorité des Marchés Financiers (AMF). »

Artus, Patrick, et Michèle Debonneuil. 1999. « Crises, recherche de rendement et comportements financiers : l'interaction des mécanismes microéconomiques et macroéconomiques ». In Architecture Financière Internationale, Conseil d'Analyse Économique, La Documentation Française, Paris.

Austin, John L. 1962. How to Do Things with Words. éd. Marina Sbisá et J. O. Urmson. Oxford [Eng.]: Clarendon Press.

Aykut, Stefan C. 2014. « Gouverner le climat, construire l'Europe : l'histoire de la création d'un marché du carbone (ETS) ». Critique internationale 62(1): 39-55. doi:10.3917/crii.062.0039.

Aykut, Stefan C., et Amy Dahan. 2015a. « Chapitre 3 / Le protocole de Kyoto et la grammaire du marché ». Références: 129-66.

Aykut, Stefan C., et Amy Dahan. 2015b. « Chapitre 5 / L'Europe et le climat : Une longue histoire partagée ». Références: 213-66.

Aykut, Stefan C., et Amy Dahan. 2015c. Gouverner le climat ? Vingt ans de négociations internationales. Presses de Sciences Po. doi:10.3917/scpo.aykut.2015.01.

Aykut, Stefan Cihan. 2012. « Comment gouverner un 'nouveau risque mondial' ? La construction du changement climatique comme problème public à l'échelle globale, européenne, en France et en Allemagne ». phdthesis. Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS). https://theses.hal.science/tel-00757106 (12 février 2025).

Azizuddin, Khalid. 2024. « EC Says Omnibus Still a Maybe, Warns Co-Legislators Not to Add 'Unwanted Burdens' ». Responsible Investor. https://www.responsible-investor.com/ec-says-omnibus-still-a-maybe-warns-co-legislators-not-to-add-unwanted-burdens/ (27 novembre 2024).

Azizuddin, Khalid. 2025. « GFANZ Announces CEO-Led Restructure to Focus on Emerging Markets Transition ». Responsible Investor. https://www.responsible-investor.com/gfanz-announces-ceo-led-restructure-to-focus-on-emerging-markets-transition/ (8 janvier 2025).

Baer, Moritz, Emanuele Campiglio, et Jérôme Deyris. 2021. « It Takes Two to Dance: Institutional Dynamics and Climate-Related Financial Policies ». Ecological Economics 190: 107210. doi:10.1016/j.ecolecon.2021.107210.

Bai, Xuemei, Syezlin Hasan, Lauren Seaby Andersen, Anders Bjørn, Şiir Kilkiş, Daniel Ospina, Jianguo Liu, et al. 2024. « Translating Earth System Boundaries for Cities and Businesses ». Nature Sustainability: 1-12. doi:10.1038/s41893-023-01255-w.

Bank Track. 2003. « Collevecchio declaration on financial institutions and sustainability ». https://www.banktrack.org/download/collevecchio_declaration_2/0_030401_collevecchio_declaration.pdf.

Bank Track. 2006. « The do's and don'ts of Sustainable Banking - A BankTrack manual ». https://www.banktrack.org/download/the_dos_and_donts_of_sustainable_banking/061129_the_dos_and_donts_of_sustainable_banking_bt_manual.pdf (20 novembre 2024).

Baret, Pierre, et Vincent Helfrich. 2019. « The "Trilemma" of Non-Financial Reporting and Its Pitfalls ». Journal of Management and Governance 23(2): 485-511. doi:10.1007/s10997-018-9430-z.

Baret, Pierre, Dimbi Ramonjy, et Philippe Schäfer. 2024. « Intervention-research in management: A socially committed and responsible management science research method ». Management & sciences sociales (38): 68-81. doi:10.3917/mss.038.0068.

Baud, Céline, et Ève Chiapello. 2015. « Comment les firmes se financiarisent : le rôle de la réglementation et des instruments de gestion.: Le cas du crédit bancaire ». Revue française de sociologie Vol. 56(3): 439-68. doi:10.3917/rfs.563.0439.

Baytelieva, A., W.-K. Lee, S.W. Wang, A. Iskakova, G. Ziyaeva, K. Kenzhegali, N. Azatov, N. Zholamanov, et Z. Minarbekov. 2023. « Assessing the Vulnerability of Nomadic Pastoralists' Livelihoods to Climate Change in the Zhetysu Region of Kazakhstan ». Land 12(11). doi:10.3390/land12112038.

BBVA, Ing, BNP Paribas, Standard Chartered, et Société Générale. 2018. « The Katowice Commitment ».

Beck, Silke, Maud Borie, Jason Chilvers, Alejandro Esguerra, Katja Heubach, Michael Hulme, Rolf Lidskog, et al. 2014. « Towards a reflexive turn in the governance of global environmental expertise: The cases of the IPCC and the IPBES ». Gaia-Ecological perspectives for science and society 23(2): 80-87.

Beck, Silke, et Martin Mahony. 2018. « The IPCC and the New Map of Science and Politics ». WIREs Climate Change 9(6): e547. doi:10.1002/wcc.547.

Beck, Silke, et Jeroen Oomen. 2021. « Imagining the corridor of climate mitigation – What is at stake in IPCC's politics of anticipation? » Environmental Science & Policy 123: 169-78. doi:10.1016/j.envsci.2021.05.011.

Benke, Gavin. 2018. Risk and Ruin: Enron and the Culture of American Capitalism. University of Pennsylvania Press. http://www.jstor.org/stable/j.ctv16t680b (6 mai 2025).

Benquet, Marlène. 2019. « Les financiers sont-ils néoclassiques ? Conceptions indigènes de la valeur des acteurs du capital investissement »: Revue Française de Socio-Économie n° 23(2): 59-78. doi:10.3917/rfse.023.0059.

Berg, Florian, Julian F Kölbel, et Roberto Rigobon. 2022. « Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings ». Review of Finance 26(6): 1315-44. doi:10.1093/rof/rfac033.

Berger, Peter L., et Thomas Luckmann. 1966. The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge. New York: Anchor.

Bernstein, Peter L. 1991. Capital Ideas: The Improbable Origins of Modern Wall Street. John Wiley & Sons.

Bernstein, Peter L. 1998. Against the Gods - The remarkable story of risk. Wiley. https://www.eyrolles.com/Entreprise/Livre/against-the-gods-9780471295631/ (11 février 2025).

Bhaskar, Roy. 1975. A Realist Theory of Science. London: Routledge.

Bill McKibben. 2012. « Global Warming's Terrifying New Math ». Rolling Stone. https://www.rollingstone.com/politics/politics-news/global-warmings-terrifying-new-math-188550/ (19 juin 2024).

Bivens, Josh, et Lawrence Mishel. 2013. « The Pay of Corporate Executives and Financial Professionals as Evidence of Rents in Top 1 Percent Incomes ». Journal of Economic Perspectives 27(3): 57-78. doi:10.1257/jep.27.3.57.

Bjørn, Anders, Shannon Lloyd, et Damon Matthews. 2021. « From the Paris Agreement to Corporate Climate Commitments: Evaluation of Seven Methods for Setting 'Science-Based' Emission Targets ». Environmental Research Letters 16(5): 054019. doi:10.1088/1748-9326/abe57b.

Bjørn, Anders, Shannon Lloyd, et Damon Matthews. 2022. « Reply to Comment on 'From the Paris Agreement to Corporate Climate Commitments: Evaluation of Seven Methods for Setting "Science-Based" Emission Targets' ». Environmental Research Letters 17(3): 038001. doi:10.1088/1748-9326/ac548e.

Bjørn, Anders, H. Damon Matthews, Maida Hadziosmanovic, Nicolas Desmoitier, Amr Addas, et Shannon M. Lloyd. 2023. « Increased Transparency Is Needed for Corporate Science-Based Targets to Be Effective ». Nature Climate Change 13(8): 756-59. doi:10.1038/s41558-023-01727-z.

Bjørn, Anders, Joachim Peter Tilsted, Amr Addas, et Shannon M. Lloyd. 2022. « Can Science-Based Targets Make the Private Sector Paris-Aligned? A Review of the Emerging Evidence ». Current Climate Change Reports 8(2): 53-69. doi:10.1007/s40641-022-00182-w.

Black, Fischer, et Myron Scholes. 1973. « The Pricing of Options and Corporate Liabilities ». The Journal of Political Economy 81(3): 637-54.

Blinder, Alan. 1974. The Economics Of Public Finance (Studies of Government Finance). Brookings Institution Press. Washington. https://www.brookings.edu/books/the-economics-of-public-finance/ (16 novembre 2023).

Boik, J.C. 2020. « Science-driven societal transformation, part ii: Motivation and strategy ». Sustainability (Switzerland) 12(19): 1-23. doi:10.3390/su12198047.

Boissinot, Jean. 2022. La finance verte. Dunod. https://www.dunod.com/entreprise-et-economie/finance-verte-climat-secteur-financier-et-transition-net-zero (29 avril 2024).

Boitel, Julien. 2025. « BlackRock quitte une alliance oeuvrant à la neutralité carbone, un coup dur pour la finance verte ». Les Echos. https://www.lesechos.fr/finance-marches/gestion-actifs/blackrock-quitte-une-alliance-oeuvrant-a-la-neutralite-carbone-un-coup-dur-pour-la-finance-verte-2141698 (10 janvier 2025).

Bolay, Anne-France, Anders Bjørn, Laure Patouillard, Olaf Weber, et Manuele Margni. 2024. « What drives companies' progress on their emission reduction targets? » Journal of Cleaner Production 468: 143124. doi:10.1016/j.jclepro.2024.143124.

Boltanski, Luc. 2009. De la critique. Précis de sociologie de l'émancipation. Gallimard. https://shs.cairn.info/de-la-critique-precis-de-sociologie-de-l-emancipation--9782070126569 (7 mars 2025).

Boltanski, Luc, et Laurent Thévenot. 1991. De la justification. Les économies de la grandeur. Gallimard. https://shs.cairn.info/de-la-justification--9782072971563 (7 mars 2025).

Bonnet, Emmanuel, Diego Landivar, et Alexandre Monnin. 2021. Héritage et fermeture, Une écologie du démantèlement. Divergences. Quimperlé. https://www.editionsdivergences.com/livre/heritage-et-fermeture (12 février 2025).

Borie, Maud, Martin Mahony, Noam Obermeister, et Mike Hulme. 2021. « Knowing like a global expert organization: Comparative insights from the IPCC and IPBES ». Global Environmental Change 68: 102261. doi:10.1016/j.gloenvcha.2021.102261.

Boyer, Clément, Eléonore Disse, Louis Dumeaux, et Tiphaine Gautier. 2025. « Témoignages de recherches engagées et performatives avec le projet CARE et la chaire « Comptabilité écologique » ». In Perspectives critiques en comptabilité, contrôle et audit: Repenser les organisations, Paris: PEARSON.

Brander, Matthew. 2022. « There Should be More Normative Research on How Social and Environmental Accounting Should be Done ». Social and Environmental Accountability Journal 42(1-2): 11-17. doi:10.1080/0969160X.2022.2066554.

Brander, Matthew, et Francisco Ascui. 2015. « The Attributional-Consequential Distinction and Its Applicability to Corporate Carbon Accounting ». In Corporate Carbon and Climate Accounting, éd. Stefan Schaltegger, Dimitar Zvezdov, Igor Alvarez Etxeberria, Maria Csutora, et Edeltraud Günther. Cham: Springer International Publishing, 99-120. doi:10.1007/978-3-319-27718-9_5.

Bryan, Dick, Randy Martin, et Mike Rafferty. 2009. « Financialization and Marx: Giving Labor and Capital a Financial Makeover ». Review of Radical Political Economics 41(4): 458-72. doi:10.1177/0486613409341368.

Burk, James. 1992. Values in the Marketplace: The American Stock Market Under Federal Securities Law. Aldine de Gruyter. New York.

Burrell, Gibson, et Gareth Morgan. 1979. Sociological Paradigms and Organisational Analysis: Elements of the Sociology of Corporate Life. London: Routledge. doi:10.4324/9781315242804.

Calicchio, Stefano. 2020. L'analyse fondamentale facile à apprendre : Le guide d'introduction aux techniques et stratégies d'analyse fondamentale pour anticiper les événements qui font bouger les marchés. Stefano Calicchio.

Callon, Michel. 1990. « Techno-Economic Networks and Irreversibility ». The Sociological Review 38(1_suppl): 132-61. doi:10.1111/j.1467-954X.1990.tb03351.x.

Callon, Michel, éd. 1998. The Laws of the Markets. Oxford: Blackwell.

Callon, Michel. 1999. « Ni intellectuel engagé, ni intellectuel dégagé : la double stratégie de l'attachement et du détachement ». Sociologie du travail 41(1): 65-78. doi:10.4000/sdt.37417.

Callon, Michel. 2006a. « Quatre modèles pour décrire la dynamique de la science ». In Sociologie de la traduction : Textes fondateurs, Sciences sociales, éd. Madeleine Akrich et Bruno Latour. Paris: Presses des Mines, 201-51. doi:10.4000/books.pressesmines.1199.

Callon, Michel. 2006b. « What Does It Mean to Say That Economics Is Performative? » In Do Economists Make Markets?: On the Performativity of Economics, Princeton University Press. doi:10.2307/j.ctv10vm29m.

Calvin, Katherine, Dipak Dasgupta, Gerhard Krinner, Aditi Mukherji, Peter W. Thorne, Christopher Trisos, José Romero, et al. 2023. IPCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (Eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland. First. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). doi:10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.

Capasso, G., G. Gianfrate, et M. Spinelli. 2020. « Climate change and credit risk ». Journal of Cleaner Production 266. doi:10.1016/j.jclepro.2020.121634.

Carbon Tracker. 2011. Unburnable Carbon.

Carè, R., et O. Weber. 2023. « How much finance is in climate finance? A bibliometric review, critiques, and future research directions ». Research in International Business and Finance 64: 101886. doi:10.1016/j.ribaf.2023.101886.

Carney, Mark. 2015. « Breaking the tragedy of the horizon ». Présenté à Lloyd's of London. https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/speech/2015/breaking-the-tragedy-of-the-horizon-climate-change-and-financial-stability.pdf (19 juin 2024).

Carrington, Damian. 2015. « Climate Change: UN Backs Fossil Fuel Divestment Campaign ». The Guardian. https://www.theguardian.com/environment/2015/mar/15/climate-change-un-backs-divestment-campaign-paris-summit-fossil-fuels (19 juin 2024).

Carruthers, Bruce G., et Wendy Nelson Espeland. 1991. « Accounting for Rationality: Double-Entry Bookkeeping and the Rhetoric of Economic Rationality ». American Journal of Sociology 97(1): 31-69.

CCCA. 2019. « Collective Commitment to Climate Action ». https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2019/12/PRB-Collective-Commitment-to-Climate-Action.pdf (23 avril 2024).

CCCA. 2021. Guidelines for Climate Target Setting for Banks. https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2021/04/UNEP-FI-Guidelines-for-Climate-Change-Target-Setting.pdf (16 décembre 2024).

Cenci, Simone, Matteo Burato, Marek Rei, et Maurizio Zollo. 2023. « The Alignment of Companies' Sustainability Behavior and Emissions with Global Climate Targets ». Nature Communications 14(1): 7831. doi:10.1038/s41467-023-43116-2.

Cetina, Karin Knorr, et Alex Preda, éd. 2005. The Sociology of Financial Markets. Oxford ; New York: Oxford University Press.

Chambers, R. J. 1966. Accounting: Evaluation and Economic Behavior. Prentice Hall. Prentice Hall.

Chambost, Isabelle. 2018a. « At the very heart of financial dominance: The case of LBOs ». In The Making of Finance, Routledge.

Chambost, Isabelle. 2018b. « The role of financial analysts in the social construction of financial value ». In The Making of Finance, Routledge.

Chambost, Isabelle, Marc Langlet, et Yamina Tadjeddine. 2016. La fabrique de la finance: Pour une approche interdisciplinaire. Presses Universitaires du Septentrion.

Chateau Terrisse, Pascale, Pénélope Codello, Amina Béji-Bécheur, Muriel Jougleux, Sylvie Chevrier, et Isabelle Vandangeon-Derumez. 2016. « Réflexivité et éthique du chercheur dans la conduite d'une recherche-intervention ». La Revue des Sciences de Gestion (277): 45-56. doi:10.3917/rsg.277.0045.

Chava, S. 2014. « Environmental externalities and cost of capital ». Management Science 60(9): 2223-47. doi:10.1287/mnsc.2013.1863.

Chen, Wei-Ting, et Cheng-Lung Wu. 2023. « Aircraft acquisition optimization under demand and cost fluctuations: Before and after leasing standard changes ». Journal of Air Transport Management 112: 102453. doi:10.1016/j.jairtraman.2023.102453.

Chenet, Hugues. 2023. « Financial Institutions in the Face of the Environmental Emergency ». SSRN Electronic Journal. doi:10.2139/ssrn.4619966.

Chenet, Hugues, Josh Ryan-Collins, et Frank van Lerven. 2021. « Finance, Climate-Change and Radical Uncertainty: Towards a Precautionary Approach to Financial Policy ». Ecological Economics 183: 106957. doi:10.1016/j.ecolecon.2021.106957.

Chenet, Hugues, et Luis Zamarioli. 2021. « “Sustainable finance” policies and the climate: do not confuse the objective and the tool ». doi:10.13140/RG.2.2.14136.83208.

Chiapello, Ève. 2005. « Les normes comptables comme institution du capitalisme. Une analyse du passage aux normes IFRS en Europe à partir de 2005 ». Sociologie du travail 47(3): 362-82. doi:10.4000/sdt.26750.

Chiapello, Eve. 2007. « Accounting and the birth of the notion of capitalism ». Critical Perspectives on Accounting 18(3): 263-96. doi:10.1016/j.cpa.2005.11.012.

Chiapello, Ève. 2017. « La financiarisation des politiques publiques »: Mondes en développement n° 178(2): 23-40. doi:10.3917/med.178.0023.

Chiapello, Eve, et Christian Walter. 2016. « The Three Ages of Financial Quantification: A Conventionalist Approach to the Financiers’ Metrology ». Historical Social Research Vol. 41 No. 2: Volumes per year: 1</p>. doi:10.12759/HSR.41.2016.2.155-177.

Christophers, Brett. 2015a. « From Financialization to Finance: For ‘de-Financialization’ ». Dialogues in Human Geography 5(2): 229-32. doi:10.1177/2043820615588154.

Christophers, Brett. 2015b. « The Limits to Financialization ». Dialogues in Human Geography 5(2): 183-200. doi:10.1177/2043820615588153.

Clarke, Thomas, Walter Jarvis, et Soheyla Gholamshahi. 2019. « The impact of corporate governance on compounding inequality: Maximising shareholder value and inflating executive pay ». Critical Perspectives on Accounting 63: 102049. doi:10.1016/j.cpa.2018.06.002.

Climate Bond Initiative. 2011. « Climate Bond Standard released, open for business ». https://www.climatebonds.net/files/uploads/2012/06/Media_Statement_24Nov11-1.pdf (19 juin 2024).

Climate Risk Disclosure Initiative. 2006. Using the Global Framework for Climate Risk Disclosure. https://www.unepfi.org/fileadmin/documents/using_framework.pdf (19 juin 2024).

Cointe, Béatrice, Christophe Cassen, et Alain Nadaï. 2019. « Organising Policy-Relevant Knowledge for Climate Action: Integrated Assessment Modelling, the IPCC, and the Emergence of a Collective Expertise on Socioeconomic Emission Scenarios ». Science & Technology Studies 32(4): 36-57. doi:10.23987/sts.65031.

Cointe, Béatrice, et Hélène Guillemot. 2022. « A History of the 1.5°C Target ». WIREs Climate Change n/a(n/a): e824. doi:10.1002/wcc.824.

Cointe, Béatrice, et Antonin Pottier. 2023. « Understanding Why Degrowth Is Absent from Mitigation Scenarios ». Revue de la régulation. Capitalisme, institutions, pouvoirs (35). doi:10.4000/regulation.23034.

Colasse, Bernard. 2025. « La recherche engagée, une nouvelle rupture dans la recherche comptable ? » Revue française de gestion 325(6): 117-35.

Collin, Paul-Marc, Yves-Frédéric Livian, et Eric Thivant. 2023. « XII. Michel Callon et Bruno Latour:La théorie de l'Acteur-Réseau ». In Les Grands Auteurs en Management de l'innovation et de la créativité, EMS Éditions, 228-48. doi:10.3917/ems.burge.2023.01.0228.

Coman, Ramona, Amandine Crespy, Frédéric Louault, Jean-Benoît Pilet, Emilie Van Haute, et Jean-Frédéric Morin. 2016. Méthodes de la science politique: De la question de départ à l'analyse des données. De Boeck Superieur.

Commission européenne, COWI, Directorate-General for Environment (Commission européenne), et Eunomia. 2017. Defining « Green » in the Context of Green Finance: Final Report. Office des publications de l'Union européenne. https://data.europa.eu/doi/10.2779/285586 (6 décembre 2025).

Comte, Auguste. 1830. Cours de philosophie positive. [Tome 1] / par M. Auguste Comte,... https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k76267p (23 septembre 2025).

Corpataux, José, et Olivier Crevoisier. 2013. « La circulation des richesses : L'espace perdu de l'ant et des social studies of finance : pour une approche territoriale de la finance ». https://www.unine.ch/maps/wp-content/uploads/sites/96/WP_13_2013_Corpataux_Crevoisier_FR.pdf.

Correa, Carmen, et Carlos Larrinaga. 2015. « Engagement Research in Social and Environmental Accounting ». Sustainability Accounting, Management and Policy Journal 6(1): 5-28. doi:10.1108/SAMPJ-09-2014-0058.

Costanza, Robert, Ralph d'Arge, Rudolf de Groot, Stephen Farber, Monica Grasso, Bruce Hannon, Karin Limburg, et al. 1997. « The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital ». Nature 387(6630): 253-60. doi:10.1038/387253a0.

Couppey-soubeyran, Jézabel, Pierre Delandre, et Augustin Sersiron. 2024. Le pouvoir de la monnaie: Transformons la monnaie pour transformer la société. Paris: Les Liens qui Libèrent.

Couret, Alain, et Hervé Le Nabasque. 2019. Droit financier. 3e éd., 2019, à jour de la loi Pacte. Paris: Dalloz.

Crotty, James. 2003. « The Neoliberal Paradox: The Impact of Destructive Product Market Competition and Impatient Finance on Nonfinancial Corporations in the Neoliberal Era ». Review of Radical Political Economics 35(3): 271-79. doi:10.1177/0486613403255533.

D'Adderio, Luciana, Vern Glaser, et Neil Pollock. 2019. « Performing Theories, Transforming Organizations: A Reply to Marti and Gond ». Academy of Management Review 44(3): 676-79. doi:10.5465/amr.2018.0378.

Daigneault, Pierre-Marc, et François Petry. 2017. L'analyse textuelle des idées, du discours et des pratiques politiques. Presse de l'Université de Laval. Laval. https://www.pulaval.com/livres/l-analyse-textuelle-des-idees-du-discours-et-des-pratiques-politiques.

Danermark, Berth, Mats Ekström, et Jan Ch. Karlsson. 2019. Explaining Society: Critical Realism in the Social Sciences. Routledge. https://www.routledge.com/Explaining-Society-Critical-Realism-in-the-Social-Sciences/Danermark-Ekstrom-Karlsson/p/book/9781138497818 (21 octobre 2024).

David, Albert. 1999. « Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion ».

David, Albert. 2012. « La recherche-intervention, cadre général pour la recherche en management ? » In Les nouvelles fondations des sciences de gestion : éléments d'épistémologie de la recherche en management, Paris: Presses des Mines, 241-64. https://hal.science/hal-01635111 (17 décembre 2025).

David, Albert, et Armand Hatchuel. 2012. Les nouvelles fondations des sciences de gestion. Paris: Dalloz. https://www.librairiedalloz.fr/livre/9782911256905-les-nouvelles-fondations-des-sciences-de-gestion-albert-david-armand-hatchuel/ (27 août 2025).

Debrah, C., A. Darko, et A.P.C. Chan. 2023. « A bibliometric-qualitative literature review of green finance gap and future research directions ». Climate and Development 15(5): 432-55. doi:10.1080/17565529.2022.2095331.

Denzin, Norman K, et Yvonna S Lincoln. 2018. The SAGE Handbook of Qualitative Research. SAGE Publications Ltd. SAGE Publications Ltd.

Deyris, Jérôme. 2023. « Too Green to Be True? Forging a Climate Consensus at the European Central Bank ». New Political Economy 28(5): 713-30. doi:10.1080/13563467.2022.2162869.

Dietz, S., A. Bowen, C. Dixon, et P. Gradwell. 2016. « Climate value at risk' of global financial assets ». Nature Climate Change 6(7): 676-79. doi:10.1038/nclimate2972.

Dimmelmeier, Andreas. 2021. « Sustainable Finance as a Contested Concept: Tracing the Evolution of Five Frames between 1998 and 2018 ». Journal of Sustainable Finance & Investment: 1-24. doi:10.1080/20430795.2021.1937916.

Direction générale du Trésor et Commissariat général au développement durable. 2013. Livre blanc sur le financement de la transition ecologique.

Disse, Eléonore, Tiphaine Gautier, et Soline Ralite. 2024. Crédits carbone et marché carbone volontaire : Analyse critique au regard des politiques climatiques et des sciences de gestion. Proposition d'un cadrage comptable écologique des crédits carbone. AFD - Agence Française de Développement.

Dohr, J.L. 1950. « Materiality - What Does It Mean In Accounting? » Journal of Accountancy (122): 54-56.

Donnelly, D., M. Fricaudet, et N. Ameli. 2023. « Accelerating institutional funding of low-carbon investment: The potential for an investment emissions intensity tax ». Ecological Economics 207. doi:10.1016/j.ecolecon.2023.107755.

D'Orazio, P., et L. Popoyan. 2019. « Fostering green investments and tackling climate-related financial risks: Which role for macroprudential policies? » Ecological Economics 160: 25-37. doi:10.1016/j.ecolecon.2019.01.029.

Drempetic, Samuel, Christian Klein, et Bernhard Zwergel. 2020. « The Influence of Firm Size on the ESG Score: Corporate Sustainability Ratings Under Review ». Journal of Business Ethics 167(2): 333-60. doi:10.1007/s10551-019-04164-1.

Eccles, Robert G., Linda-Eling Lee, et Judith C. Stroehle. 2020. « The Social Origins of ESG: An Analysis of Innovest and KLD ». Organization & Environment 33(4): 575-96. doi:10.1177/1086026619888994.

Edgley, Carla. 2014. « A genealogy of accounting materiality ». Critical Perspectives on Accounting 25(3): 255-71. doi:10.1016/j.cpa.2013.06.001.

Edgley, Carla, Michael J. Jones, et Jill Atkins. 2015. « The adoption of the materiality concept in social and environmental reporting assurance: A field study approach ». The British Accounting Review 47(1): 1-18. doi:10.1016/j.bar.2014.11.001.

Edwards, Edgar O., et Philip W. Bell. 1961. The Theory and Measurement of Business Income. University of California Press. Berkeley: University of California Press.

EFRAG. 2021. « Proposals for a Relevant and Dynamic Eu Sustainability Reporting Standard Setting ».

EIOPA. 2023. « Technical Advice for the Review of the IORP II Directive ».

Epstein, Gerald A. 2005. Financialization and the World Economy. Edward Elgar Publishing.

Equator Principles. 2003. « The "Equator Principles" - An industry approach for financial institutions in determining, assessing and managing environmental and social risk in project financing ».

https://www.banktrack.org/download/equator_principles_i/the_equator_principles.pdf.

EU Joint Research Center. 2019. EU Ecolabel Criteria for Financial Products - Draft Technical Report 1.

EU Joint Research Center. 2020. EU Ecolabel criteria for Financial Products - Draft technical report 3. https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/sites/default/files/2020-10/Draft%20Technical%20Report%203%20-%20Retail%20financial%20products.pdf (23 octobre 2024).

EU Technical Expert Group on Sustainable Finance. 2019. Report on Climate-Related Disclosures - Technical Expert Group on Sustainable Finance.

European Commission. 2018. Communication from the commission to the European parliament, the european council, the council, the european central bank, the european economic and social committee and the committee of the regions: Action Plan: Financing Sustainable Growth. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0097.

European Commission. 2019. « Communication from the Commission — Guidelines on Non-Financial Reporting: Supplement on Reporting Climate-Related Information ».

European Commission. 2020. Commission delegated regulation (EU) 2020/1818 of 17 July 2020 supplementing Regulation (EU) 2016/1011 of the European Parliament and of the Council as regards minimum standards for EU Climate Transition Benchmarks and EU Paris-aligned Benchmarks. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R1818 (14 juin 2024).

European Commission. 2021a. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Strategy for Financing the Transition to a Sustainable Economy. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021DC0390 (14 juin 2024).

European Commission. 2021b. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council Amending Directive 2013/34/EU, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Regulation (EU) No 537/2014, as Regards Corporate Sustainability Reporting. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0189 (18 décembre 2024).

European Commission. 2023a. Commission Delegated Regulation (EU) 2023/2772 of 31 July 2023 Supplementing Directive 2013/34/EU of the European Parliament and of the Council as Regards Sustainability Reporting Standards.

European Commission. 2023b. « Commission Recommendation (EU) 2023/… of 27 June 2023 on Facilitating Finance for the Transition to a Sustainable Economy ».

European Commission. 2025a. Proposal for a Directive of the European Parliement and of the Council amending Directives (EU) 2022/2464 and (EU) 2024/1760 as regards the dates from which Member States are to apply certain corporate sustainability reporting and due diligence requirements. https://finance.ec.europa.eu/document/download/29624c4a-94e1-4b47-b798-db7883f79c87_en?filename=proposal-postponing-requirements-csrd-transposition-deadline-application-csddd_en.pdf (16 avril 2025).

European Commission. 2025b. Proposal for a Directive of the European Parliement and of the Council amending Directives 2006/43/EC, 2013/34/EU, (EU) 2022/2464 and (EU) 2024/1760 as regards certain corporate sustainability reporting and due diligence requirements. https://finance.ec.europa.eu/document/download/161070f0-aca7-4b44-b20a-52bd879575bc_en?filename=proposal-directive-amending-accounting-audit-csrd-csddd-directives_en.pdf (16 avril 2025).

European Environmental Agency. 2020. Growth without economic growth. Brussels: European Environmental Agency. https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/growth-without-economic-growth/growth-without-economic-growth/@@download/file (23 avril 2025).

European Investment Bank. 2007. « Climate Awarness Bond ». European Investment Bank. https://www.eib.org/en/investor-relations/press/all2007-042-epos-ii-obligation-sensible-au-climat-la-bei-oeuvre-a-la-protection-du-climat-par-le-biais-de-son-emission-a-l-echelle-de-l-ue (19 juin 2024).

European Parliament. 2019. 317 OJ L (EP, CONSIL) Regulation (EU) 2019/2088 of the European Parliament and of the Council of 27 November 2019 on Sustainability-related Disclosures in the Financial Services Sector (Text with EEA Relevance). http://data.europa.eu/eli/reg/2019/2088/oj/eng (14 juin 2024).

European Parliament. Directorate General for Parliamentary Research Services. 2023. Beyond Growth: Pathways towards Sustainable Prosperity in the EU. LU: Publications Office. https://data.europa.eu/doi/10.2861/602232 (23 avril 2025).

European Parliement. 2014. Non-Financial Reporting Directive. doi:10.4337/9781800372092.00015.

European Parliement. 2022. 322 OJ L (EP, CONSIL) Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 Amending Regulation (EU) No 537/2014, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Directive 2013/34/EU, as Regards Corporate Sustainability Reporting (Text with EEA Relevance). http://data.europa.eu/eli/dir/2022/2464/oj/eng (14 juin 2024).

European Parliement. 2024. European Parliament legislative resolution of 24 April 2024 on the proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on Corporate Sustainability Due Diligence and amending Directive (EU) 2019/1937.

https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0329_EN.pdf (5 juillet 2024).

European Securities and Markets Authority. 2022. EU Ecolabel: Calibrating Green Criteria for Retail Funds. LU: Publications Office. https://data.europa.eu/doi/10.2856/280640 (23 octobre 2024).

Ezzamel, Mahmoud, Hugh Willmott, et Frank Worthington. 2008. « Manufacturing shareholder value: The role of accounting in organizational transformation ». Accounting, Organizations and Society 33(2): 107-40. doi:10.1016/j.aos.2007.03.001.

Faber, Emmanuel. 2023. « Comptabilité d'entreprise : « Exiger que la matérialité s'étende au-delà du domaine économique est en réalité simpliste » ». Le Monde.

Fama, Eugene F. 1970. « Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work ». The Journal of Finance 25(2): 383-417. doi:10.2307/2325486.

Faria, Pedro Cabral Santiago, et Nicole Labutong. 2019. « A description of four science-based corporate GHG target-setting methods ». Sustainability Accounting, Management and Policy Journal 11(3): 591-612. doi:10.1108/SAMPJ-03-2017-0031.

Finance for Tomorrow. 2021. Définition de la finance à impact. https://institutdelafinancedurable.com/app/uploads/2021/09/Finance-for-Tomorrow-Definition-de-la-finance-a-impact-Septembre-2021-5.pdf (3 juillet 2024).

Fisher-Vanden, K., et K.S. Thorburn. 2011. « Voluntary corporate environmental initiatives and shareholder wealth ». Journal of Environmental Economics and Management 62(3): 430-45. doi:10.1016/j.jeem.2011.04.003.

Flammer, C. 2021. « Corporate green bonds ». Journal of Financial Economics 142(2): 499-516. doi:10.1016/j.jfineco.2021.01.010.

Fournier, Clément. 2024. « Le rapport Draghi pourrait "tuer" la CSRD et le devoir de vigilance ». Novethic. https://www.novethic.fr/finance-durable/reglementation/rapport-draghi-competitivite-csrd-durabilite-vigilance (10 janvier 2025).

Fournier, Clément. 2025. « CSRD : le chancelier allemand demande à l'Europe de reculer ». Novethic. https://www.novethic.fr/economie-et-social/transformation-de-leconomie/csrd-chancelier-allemand-revision-directive-report (10 janvier 2025).

François, Pierre, et Claire Lemercier. 2016. « Financialization French-style (1979-2009). Changes in large firms and conversion of elites ». Revue francaise de sociologie 57(2): 269-320.

Frishkoff, Paul. 1970. « An Empirical Investigation of the Concept of Materiality in Accounting ». Journal of Accounting Research 8: 116. doi:10.2307/2674697.

Froud, J, C Haslam, S Johal, et K Williams. 2000. « Restructuring for shareholder value and its implications for labour ». Cambridge Journal of Economics 24(6): 771-97. doi:10.1093/cje/24.6.771.

Funnell, Warwick, et Jeffrey Robertson. 2011. « Capitalist Accounting in Sixteenth Century Holland: Hanseatic Influences and the Sombart Thesis ». Accounting Auditing & Accountability Journal. doi:10.1108/09513571111139102.

G20. 2015. Communiqué of the G20 Finance Ministers and Central Bank Governors Meeting, 16-17 April 2015. https://www.g20.in/en/docs/2015/Communique-G20-Finance-Ministers-and-Central-Bank-Governors-Meeting-Washington-DC.pdf (4 décembre 2024).

Gambetta, Gina. 2024. « Leading UK Asset Manager Quits NZAM, CA100+ ». Responsible Investor. https://www.responsible-investor.com/leading-uk-asset-manager-quits-nzam-ca100/ (20 novembre 2024).

Gautier, Tiphaine. 2025. « L'intégration des enjeux climatiques dans la comptabilité, un levier d'écologisation de l'économie ». Toulouse II Jean Jaurès.

Geertz, Clifford. 1973. The Interpretation Of Cultures. New York: Basic Books.

GFANZ. 2022a. Expectations for Real economy Transition Plans. https://assets.bbhub.io/company/sites/63/2022/09/Expectations-for-Real-economy-Transition-Plans-September-2022.pdf (12 septembre 2024).

GFANZ. 2022b. Recommendations and Guidance on Financial Institution Net-zero Transition Plans. https://assets.bbhub.io/company/sites/63/2022/09/Recommendations-and-Guidance-on-Financial-Institution-Net-zero-Transition-Plans-November-2022.pdf (28 octobre 2024).

Ghersi, Frédéric, Louis Daumas, Auriane Meilland, Soline Ralite, Gaëlle Le Treut, et Julien Lefèvre. 2024. « Closing Models, Opening Debates: Theoretical Uncertainty and the Low-Carbon Transition ». doi:10.2139/ssrn.5045204.

Giamporcaro, Stéphanie, et Jean-Pascal Gond. 2016. « Calculability as Politics in the Construction of Markets: The Case of Socially Responsible Investment in France ». Organization Studies 37(4): 465-95. doi:10.1177/0170840615604498.

Giamporcaro, Stéphanie, Jean-Pascal Gond, et Céline Louche. 2023. « Deliberative Boundary Work for Sustainable Finance: Insights from a European Commission Expert Group ». Organization Studies 44(12): 1913-38. doi:10.1177/01708406231185972.

Giamporcaro, Stéphanie, Jean-Pascal Gond, et Niamh O'Sullivan. 2020. « Orchestrating Governmental Corporate Social Responsibility Interventions through Financial Markets: The Case of French Socially Responsible Investment ». Business Ethics Quarterly 30(3): 288-334. doi:10.1017/beq.2019.40.

GIEC. 2019. Résumé à l'intention des décideurs - Réchauffement planétaire de 1.5°.

Gillet, Roland, et Georges Hübner. 2019. La gestion de portefeuille: Instruments, stratégie et performance. De Boeck Superieur.

Gimet, Céline, Thomas Lagoarde-Segot, et Luis Reyes-Ortiz. 2019. « Financialization and the macroeconomy. Theory and empirical evidence ». Economic Modelling 81: 89-110. doi:10.1016/j.econmod.2018.12.008.

Godard, Olivier. 2006. « Le principe de précaution: renégocier les conditions de l'agir en univers controversé ». Revue Projet 293(4): 39-47. doi:10.3917/pro.293.0039.

Godechot, Olivier. 2001. Les traders, essai de sociologie des marchés financiers. Paris: La Découverte.

de Goede, Marieke. 2005. « Resocialising and Repoliticising Financial Markets: Contours of Social Studies of Finance ». Economic Sociology: European Electronic Newsletter. https://www.econstor.eu/bitstream/10419/155851/1/vol06-no03-a4.pdf.

Gond, Jean-Pascal, Laure Cabantous, Nancy Harding, et Mark Learmonth. 2016. « What Do We Mean by Performativity in Organizational and Management Theory? The Uses and Abuses of Performativity ». International Journal of Management Reviews 18(4): 440-63. doi:10.1111/ijmr.12074.

Gouvernement Français. 2015. LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte : Article 173. https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000031045547.

Gray, Rob. 2002. « The Social Accounting Project and Accounting Organizations and Society Privileging Engagement, Imaginings, New Accountings and Pragmatism over Critique? » Accounting, Organizations and Society 27(7): 687-708. doi:10.1016/S0361-3682(00)00003-9.

Graziani, Augusto. 2003. The Monetary Theory of Production. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511493546.

Gupta, Joyeeta, Xuemei Bai, Diana M. Liverman, Johan Rockström, Dahe Qin, Ben Stewart-Koster, Juan C. Rocha, et al. 2024. « A Just World on a Safe Planet: A Lancet Planetary Health–Earth Commission Report on Earth-System Boundaries, Translations, and Transformations ». The Lancet Planetary Health 8(10): e813-73. doi:10.1016/S2542-5196(24)00042-1.

Haber, Stéphane. 2017. « Au-delà du caractère. Sombart, Weber et la question des racines subjectives de la participation au capitalisme ». Terrains/Théories (6). doi:10.4000/teth.898.

Hardt, Lukas, et Daniel W. O'Neill. 2017. « Ecological Macroeconomic Models: Assessing Current Developments ». Ecological Economics 134: 198-211. doi:10.1016/j.ecolecon.2016.12.027.

Harrison, J. Michael, et David M Kreps. 1979. « Martingales and arbitrage in multiperiod securities markets ». Journal of Economic Theory 20(3): 381-408. doi:10.1016/0022-0531(79)90043-7.

Harrison, J. Michael, et Stanley R. Pliska. 1981. « Martingales and stochastic integrals in the theory of continuous trading ». Stochastic Processes and their Applications 11(3): 215-60. doi:10.1016/0304-4149(81)90026-0.

Heilmann, Marion. 2022. « Les banques américaines menacent de quitter l'alliance financière pour le climat ». Les Echos. https://www.lesechos.fr/finance-marches/banque-assurances/les-banques-americaines-menacent-de-quitter-lalliance-financiere-pour-le-climat-1805510 (11 juin 2024).

Heilmann, Marion. 2023. « Climat : lâchée par AXA, Allianz et SCOR, la coalition des assureurs vole en éclats ». Les Echos. https://www.lesechos.fr/finance-marches/banque-assurances/climat-lachee-par-axa-allianz-et-scor-la-coalition-des-assureurs-vole-en-eclats-1946670 (11 juin 2024).

Helfen, Markus, et Jörg Sydow. 2013. « Negotiating as Institutional Work: The Case of Labour Standards and International Framework Agreements ». Organization Studies 34(8): 1073-98. doi:10.1177/0170840613492072.

Henriksen, Lasse Folke, et Leonard Seabrooke. 2016. « Transnational Organizing: Issue Professionals in Environmental Sustainability Networks ». Organization 23(5): 722-41. doi:10.1177/1350508415609140.

Hertz, Ellen. 1998. The Trading Crowd: An Ethnography of the Shanghai Stock Market. Cambridge University Press.

Hey, Christian. 2005. « EU Environmental Policies: A Short History of the Policy Strategies ». In EU Environmental Policy Handbook : A Critical Analysis of EU Environmental Legislation - Making It Accessible to Environmentalists and Decision Makers,.

Hines, Ruth D. 1988. « Financial accounting: In communicating reality, we construct reality ». Accounting, Organizations and Society 13(3): 251-61. doi:10.1016/0361-3682(88)90003-7.

HLEG. 2018. « Financing a sustainable european economy: Final Report 2018 by the High-Level Expert Group on Sustainable Finance ». https://finance.ec.europa.eu/system/files/2018-01/180131-sustainable-finance-final-report_en.pdf.

Huault, Isabelle, et Hélène Rainelli-Le Montagner. 2009. « Market Shaping as an Answer to Ambiguities: The Case of Credit Derivatives ». Organization Studies 30(5): 549-75. doi:10.1177/0170840609106113.

Huck, Vincent. 2024. « ISSB Adoption, the Myth and the Reality of the "Momentum" ». Corporate Disclosures. https://www.corporatedisclosures.org/content/top-stories/issb-adoption-the-myth-and-the-reality-of-momentum.html (19 décembre 2024).

Hudson, Michael, et Dirk Bezemer. 2012. « Incorporating the Rentier Sectors into a Financial Model ».

Innovest. 2002. Climate Change & The Financial Services Industry - Prepared for the UNEP Finance Initiatives Climate Change Working Group.

Innovest, et UNEP FI. 2002. Climate Change & The Financial Services Industry.

Institut Louis Bachelier. 2020. The alignment cookbook: a technical review of methodologies assessing a portfolios' alignment with low carbon trajectories or temperature goal.

Institut World. 1915. Placements de Capitaux. Operations de Bourse. Speculations.

International Sustainability Standard Board. 2023. « IFRS S2 Climate-related Disclosures ». https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-sustainability-standards-navigator/ifrs-s2-climate-related-disclosures/ (5 juillet 2024).

Ipcc. 2018. Global Warming of 1.5°C: IPCC Special Report on Impacts of Global Warming of 1.5°C above Pre-Industrial Levels in Context of Strengthening Response to Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty. 1re éd. Cambridge University Press. doi:10.1017/9781009157940.

Irmisch, Anna, Anna Kruip, Chris Weber, David Carlin, Eric Usher, Nate Aden, et Sagarika Chatterjee. 2021. High-Level Recommendations for Credible Net-Zero Commitments from Financial Institutions Input Paper to the G20 Sustainable Finance Working Group.

Jensen, Michael. 1999. « Agency Cost of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers ». doi:10.2139/ssrn.99580.

Jensen, Michael C., et Clifford W. Smith, Jr. 1984. « The Theory of Corporate Finance: A Historical Overview ». In The Modern Theory of Corporate Finance, http://www.ssrn.com/abstract=244161 (12 décembre 2023).

Jensen, Michael, et William Meckling. 1976. « Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure ». Journal of Financial Economics. doi:https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X.

Jon Williams, Guest. 2024. « Comment: Transition Finance – the Banking Perspective ». Responsible Investor. https://www.responsible-investor.com/comment-transition-finance-the-banking-perspective/ (12 juin 2024).

JPMorgan Chase. 2014. « Green Bond Principles ».

Kallis, Giorgos, Jason Hickel, Daniel W O'Neill, Tim Jackson, Peter A Victor, Kate Raworth, Juliet B Schor, Julia K Steinberger, et Diana Ürge-Vorsatz. 2025. « Post-Growth: The Science of Wellbeing within Planetary Boundaries ». The Lancet Planetary Health 9(1): e62-78. doi:10.1016/S2542-5196(24)00310-3.

Kasanen, Eero, Kari Lukka, et Arto Siitonen. 1993. « The Constructive Approach in Management Accounting Research. » Journal of Management Accounting Research 5: 243-64.

Kerber, Ross, Noor Zainab Hussain, et Ross Kerber. 2022. « Vanguard Quits Net Zero Climate Effort, Citing Need for Independence ». Reuters. https://www.reuters.com/business/sustainable-business/vanguard-quits-net-zero-climate-alliance-2022-12-07/ (10 janvier 2025).

Kesicki, Fabian, et Akira Yanagisawa. 2015. « Modelling the Potential for Industrial Energy Efficiency in IEA's World Energy Outlook ». Energy Efficiency 8(1): 155-69. doi:10.1007/s12053-014-9273-7.

Knoke, David. 1993. « Networks of Elite Structure and Decision Making ». Sociological Methods & Research 22(1): 23-45. doi:10.1177/0049124193022001002.

Kölbel, Julian F., Florian Heeb, Falko Paetzold, et Timo Busch. 2020. « Can Sustainable Investing Save the World? Reviewing the Mechanisms of Investor Impact ». Organization & Environment Volume 33, Issue 4. doi:10.2139/ssrn.3289544.

Krippner, G. R. 2005. « The Financialization of the American Economy ». Socio-Economic Review 3(2): 173-208. doi:10.1093/SER/mwi008.

Kristal, Tali. 2010. « Good Times, Bad Times: Postwar Labor's Share of National Income in Capitalist Democracies ». American Sociological Review 75(5): 729-63. doi:10.1177/0003122410382640.

Krivogorsky, Victoria. 2024. « Sustainability reporting with two different voices: The European Union and the International Sustainability Standards Board ». Journal of International Accounting, Auditing and Taxation 56: 100635. doi:10.1016/j.intaccaudtax.2024.100635.

Kuasirikun, Nooch, et Philip Constable. 2010. « The cosmology of accounting in mid 19th-century Thailand ». Accounting, Organizations and Society 35(6): 596-627. doi:10.1016/j.aos.2010.01.004.

Kuhn, Thomas S. 1962. La Structure des révolutions scientifiques. https://editions.flammarion.com/la-structure-des-revolutions-scientifiques/9782081396012 (4 décembre 2023).

Labbé, Léon. 1904. Petit Manuel Financier à l'usage des rentiers et des petits capitalistes.

Lagoarde-Segot, Thomas. 2024. Monnaie et finance écologiques. De Boeck Supérieur. Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur. https://shs.cairn.info/monnaie-et-finance-ecologiques--9782807360693 (6 décembre 2025).

Lagoarde-Ségot, Thomas, Gaëtan Le Quang, et Laurence Scialom. 2025. « Sustainable economic policies: exploring the effects of ecosystemic macroprudential regulations ». Journal of Post Keynesian Economics 0(0): 1-37. doi:10.1080/01603477.2025.2544047.

Lagoarde-Segot, Thomas, et Enrique A. Martínez. 2021. « Ecological Finance Theory: New Foundations ». International Review of Financial Analysis 75: 101741. doi:10.1016/j.irfa.2021.101741.

Lagoarde-Ségot, Thomas, et Christophe Revelli. 2023. « Ecological money and finance. Introducing ecological risk-free assets ». International Review of Financial Analysis 90: 102871. doi:10.1016/j.irfa.2023.102871.

Lantremange, Hadrien. 2022. « Désordre écologique : L'équilibre, le chaos et l'ordre désiré ». http://www.chair-energy-prosperity.org/wp-content/uploads/2022/07/publication_2022_WP_d%C3%A9sordre-%C3%A9cologique_Lantremange.pdf (8 juillet 2022).

Lapavitsas, Costas. 2013. « The Financialization of Capitalism: 'Profiting without Producing' ». City 17(6): 792-805. doi:10.1080/13604813.2013.853865.

Latour, Bruno. 1999. Pandora's hope: essays on the reality of science studies. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Latour, Bruno. 2007a. Changer de société, refaire de la sociologie. La Découverte. doi:10.3917/dec.latour.2007.01.

Latour, Bruno. 2007b. « La connaissance est-elle un mode d'existence ? Rencontre au Muséum de James, Fleck et Whitehead avec des fossiles de chevaux ».

Latour, Bruno. 2007c. « Trois petits dinosaures ou le cauchemar d'un sociologue ». Poche / Sciences humaines et sociales: 130-41.

Latour, Bruno. 2012. Enquête sur les modes d'existence - Une anthropologie des Modernes. La Découverte. https://www.editionsladecouverte.fr/enquete_sur_les_modes_d_existence-9782707173478 (27 septembre 2024).

Latour, Bruno, et Nikolaj Schultz. 2022. Mémo sur la nouvelle classe écologique. La Découverte. https://www.editionsladecouverte.fr/memo_sur_la_nouvelle_classe_ecologique-9782359252187 (20 mars 2025).

Lau, Chee Kwong. 2022. « The economic consequences of IFRS 16 adoption: the role of gearing restriction in debt covenants ». Journal of Applied Accounting Research 24(3): 464-82. doi:10.1108/JAAR-08-2021-0208.

Lavoie, Marc. 2014. Post-Keynesian Economics. Edward Elgar Publishing. https://EconPapers.repec.org/RePEc:elg:eebook:12857 (22 septembre 2025).

Lawson, Tony. 1997. Economics and Reality. Hoboken: Routledge.

Lazonick, William. 2014. « Profits without prosperity ». https://www.ineteconomics.org/uploads/papers/LAZONICK_William_Profits-without-Prosperity-20140406.pdf (5 février 2025).

Lazonick, William, et Mary O'Sullivan. 2000. « Maximizing shareholder value: a new ideology for corporate governance ». Economy and Society 29(1): 13-35. doi:10.1080/030851400360541.

Lee, Benjamin, et Edward LiPuma. 2004. Financial Derivatives and the Globalization of Risk. Duke University Press. https://dukeupress.edu/financial-derivatives-and-the-globalization-of-risk (3 août 2025).

Lemoine, Benjamin. 2011. « Les valeurs de la dette : L'État à l'épreuve de la dette publique ». Thèse de doctorat.

Lépinay, Vincent Antonin. 2003. « Les formules du marché : ethno-économie d'une innovation financière : les produits à capital garanti ». These de doctorat. Paris, ENMP. https://theses.fr/2003ENMP1246 (3 août 2025).

Les Echos. 2023. « Etats-Unis : la nouvelle offensive des républicains contre les initiatives pro-climat ». Les Echos. https://www.lesechos.fr/finance-marches/marches-financiers/etats-unis-la-nouvelle-offensive-des-republicains-contre-les-initiatives-pro-climat-2027286 (11 juin 2024).

Lin, Ken-Hou, et Donald Tomaskovic-Devey. 2013. « Financialization and U.S. Income Inequality, 1970–2008 ». American Journal of Sociology 118(5): 1284-1329. doi:10.1086/669499.

LiPuma, Edward. 2017. The Social Life of Financial Derivatives. Duke University Press. https://dukeupress.edu/the-social-life-of-financial-derivatives (3 août 2025).

Liu, Jianguo, Harold Mooney, Vanessa Hull, Steven J. Davis, Joanne Gaskell, Thomas Hertel, Jane Lubchenco, et al. 2015. « Systems integration for global sustainability ». Science 347(6225): 1258832. doi:10.1126/science.1258832.

Llewellyn, J. 2007. The Business of Climate Change Challenges and Opportunities. https://www.semanticscholar.org/paper/The-Business-of-Climate-Change-Challenges-and-Llewellyn/7907de758a893c84fb2f08770ca6227e253a8922 (28 novembre 2024).

Lordon, Frédéric. 2000. « La « création de valeur » comme rhétorique et comme pratique. Généalogie et sociologie de la « valeur actionnariale » ». L'Année de la régulation 4: 51.

Lounsbury, M., M. Ventresca, et P. M. Hirsch. 2003. « Social Movements, Field Frames and Industry Emergence: A Cultural-Political Perspective on US Recycling ». Socio-Economic Review 1(1): 71-104. doi:10.1093/soceco/1.1.71.

Lukka, Kari, et Albrecht Becker. 2023. « The future of critical interdisciplinary accounting research: Performative ontology and critical interventionist research ». Critical Perspectives on Accounting 93: 102447. doi:10.1016/j.cpa.2022.102447.

Lukka, Kari, et Marc Wouters. 2022. « Towards interventionist research with theoretical ambition ». Management Accounting Research 55: 100783. doi:10.1016/j.mar.2022.100783.

MacAskill, S., E. Roca, B. Liu, R.A. Stewart, et O. Sahin. 2021. « Is there a green premium in the green bond market? Systematic literature review revealing premium determinants ». Journal of Cleaner Production 280. doi:10.1016/j.jclepro.2020.124491.

MacKenzie, Donald. 2006. An Engine, Not a Camera: How Financial Models Shape Markets. The MIT Press. doi:10.7551/mitpress/9780262134606.001.0001.

Mackenzie, Donald. 2006. « Is Economics Performative? Option Theory and the Construction of Derivatives Markets ». Journal of the History of Economic Thought 28(1): 29-55. doi:10.1080/10427710500509722.

MacKenzie, Donald. 2011. « The Credit Crisis as a Problem in the Sociology of Knowledge ». American Journal of Sociology 116(6): 1778-1841. doi:10.1086/659639.

MacKenzie, Donald, et Yuval Millo. 2003. « Constructing a Market, Performing Theory: The Historical Sociology of a Financial Derivatives Exchange ». American Journal of Sociology 109(1): 107-45. doi:10.1086/374404.

MacKenzie, Donald, et Taylor Spears. 2014. « "The formula that killed Wall Street": The Gaussian copula and modelling practices in investment banking ». Social Studies of Science 44(3): 393-417.

Malmi, Teemu, et Markus Granlund. 2009. « In Search of Management Accounting Theory ». European Accounting Review 18(3): 597-620. doi:10.1080/09638180902863779.

Mansley, Mark. 1997. The long term financial consequences of climate change.

Maria, M.R., R. Ballini, et R.F. Souza. 2023. « Evolution of Green Finance: A Bibliometric Analysis through Complex Networks and Machine Learning ». Sustainability (Switzerland) 15(2). doi:10.3390/su15020967.

Markowitz, Harry. 1952. « Portfolio Selection ». The Journal of Finance 7(1): 77-91. doi:10.2307/2975974.

Mattessich, Richard. 1995. « Conditional-normative accounting methodology: Incorporating value judgments and means-end relations of an applied science ». Accounting, Organizations and Society 20(4): 259-84. doi:10.1016/0361-3682(94)00023-O.

Meinshausen, Malte, Nicolai Meinshausen, William Hare, Sarah C. B. Raper, Katja Frieler, Reto Knutti, David J. Frame, et Myles R. Allen. 2009. « Greenhouse-Gas Emission Targets for Limiting Global Warming to 2 °C ». Nature 458(7242): 1158-62. doi:10.1038/nature08017.

Merton, Robert C. 1973. « Theory of Rational Option Pricing ». The Bell Journal of Economics and Management Science 4(1): 141-83. doi:10.2307/3003143.

Merton, Robert C. 1991. « The Financial System and Economic Performance ». In International Competitiveness in Financial Services: A Special Issue of the Journal of Financial Services Research, éd. Marvin H. Kosters et Allan H. Meltzer. Dordrecht: Springer Netherlands, 5-42. doi:10.1007/978-94-011-3876-5_2.

Mikheeva, Olga, et Josh Ryan-Collins. 2022. « Governing Finance To Support The Net-Zero Transition: Lessons From Successful Industrialisations ». SSRN Electronic Journal. doi:10.2139/ssrn.4081421.

Miller, Merton H. 2000. « The History of Finance: An Eyewitness Account ». Journal of Applied Corporate Finance 13(2): 8-14. doi:10.1111/j.1745-6622.2000.tb00050.x.

Miller, Merton H., et Franco Modigliani. 1961. « Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares ». The Journal of Business 34(4): 411-33.

Ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté économique et numérique. 2025. « Dico de l'éco ». Dictionnaire de l'économie. https://www.economie.gouv.fr/facileco/dico-eco (31 janvier 2025).

Ministry of the Economy, Finance and the Recovery. 2021. Decree no. 2021-663 of 27 May 2021 implementing Article L.533-22-1 of the Monetary and Financial Code. https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/80af1116-2fcd-47d0-ad1d-ea24352e6295/files/273f9026-bbc4-4fc2-ba60-f86f6fe16c1f (3 juillet 2024).

Minsky, Hyman. 1986. « Stabilizing an Unstable Economy ». Hyman P. Minsky Archive. https://digitalcommons.bard.edu/hm_archive/144.

Mishkin, Frederic. 2013. Monnaie, banque et marchés financiers (10e édition). https://www.librairiedalloz.fr/livre/9782744076374-monnaie-banque-et-marches-financiers-10e-edition-frederic-mishkin/ (7 novembre 2023).

Modigliani et Miller. 1958. « The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment ». The American Economic Review 48(3).

Monasterolo, I., et L. De Angelis. 2020. « Blind to carbon risk? An analysis of stock market reaction to the Paris Agreement ». Ecological Economics 170. doi:10.1016/j.ecolecon.2019.106571.

Monasterolo, Irene, Antoine Mandel, Stefano Battiston, Andrea Mazzocchetti, Klaus Oppermann, Jonathan Coony, Stephen Stretton, Fiona Stewart, et Nepomuk Dunz. 2024. « The role of green financial sector initiatives in the low-carbon transition: A theory of change ». Global Environmental Change 89: 102915. doi:10.1016/j.gloenvcha.2024.102915.

Montagne, Sabine. 2012. « Investir avec prudence : les usages d'un impératif juridique par les acteurs du capitalisme financiarisé ». Sociologie du travail 54(1): 92-111. doi:10.4000/sdt.4421.

Montréal Carbon Pledge. 2014. « Montréal Carbon Pledge ». https://montrealcarbon.wpengine.com/wp-content/uploads/2018/04/MontrealPledge_A4-Flyer-2017.pdf (19 juin 2024).

Morin, Jean-Frédérique, Christian Olsson, et Ece özlem Arikcan. 2021. Research Methods in the Social Sciences: An A-Z of Key Concepts. https://global.oup.com/ukhe/product/research-methods-in-the-social-sciences-an-a-z-of-key-concepts-9780198850298 (16 octobre 2023).

Moss, Richard H., Jae A. Edmonds, Kathy A. Hibbard, Martin R. Manning, Steven K. Rose, Detlef P. van Vuuren, Timothy R. Carter, et al. 2010. « The next Generation of Scenarios for Climate Change Research and Assessment ». Nature 463(7282): 747-56. doi:10.1038/nature08823.

Müller, Julian. 2014. « An Accounting Revolution? The Financialisation of Standard Setting ». Critical Perspectives on Accounting 25(7): 539-57. doi:10.1016/j.cpa.2013.08.006.

Net Zero Asset Owner Alliance. 2021. Inaugural 2025 Target Setting Protocol. https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2021/01/Alliance-Target-Setting-Protocol-2021.pdf.

Net Zero Banking Alliance. 2021. UNEP FI NZBA Commitment Statement. https://www.unepfi.org/net-zero-banking/commitment/.

NewClimate Institute, Oxford Net Zero, et Energy & Climate Intelligence Unit and Data-Driven EnviroLab. 2022. Net Zero Stocktake Report 2022. https://ca1-nzt.edcdn.com/Net-Zero-Tracker/Net-Zero-Stocktake-Report-2022.pdf?v=1655074300 (26 février 2024).

NZAOA. 2019. « The Net Zero Asset Owner Alliance brochure ». https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2019/09/AOAbrochure.pdf (30 octobre 2024).

NZBA. 2022. « NZBA Transition Finance Guide ». https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2022/10/NZBA-Transition-Finance-Guide.pdf.

O'Brien, G., et A. Hope. 2010. « Localism and energy: Negotiating approaches to embedding resilience in energy systems ». Energy Policy 38(12): 7550-58. doi:10.1016/j.enpol.2010.03.033.

Ogunyiola, A., M. Gardezi, et S. Vij. 2022. « Smallholder farmers' engagement with climate smart agriculture in Africa: role of local knowledge and upscaling ». Climate Policy 22(4): 411-26. doi:10.1080/14693062.2021.2023451.

O'Neill, Brian C., Elmar Kriegler, Keywan Riahi, Kristie L. Ebi, Stephane Hallegatte, Timothy R. Carter, Ritu Mathur, et Detlef P. van Vuuren. 2014. « A New Scenario Framework for Climate Change Research: The Concept of Shared Socioeconomic Pathways ». Climatic Change 122(3): 387-400. doi:10.1007/s10584-013-0905-2.

Ordelheide, D. 2004. « The Politics of Accounting: A Framework ». In Economics and Politics of Accounting, Oxford Academics. https://www.researchgate.net/publication/289813993_The_Politics_of_Accounting_A_Framework (27 août 2025).

Orhangazi, Ozgur. 2008. Financialization and the US Economy. Edward Elgar Publishing. https://econpapers.repec.org/bookchap/elgeebook/12927.htm (3 février 2025).

Ortiz, Horacio. 2013. « La « valeur » dans l'industrie financière : le prix des actions cotées comme « vérité » technique et politique ». L'Année sociologique 63(1): 107-36. doi:10.3917/anso.131.0107.

Ortiz, Horacio. 2018. « The political and moral imaginaries of financial practices ». In The Making of Finance, Routledge.

Paris Aligned Investment Initiative. 2021. PAII Net Zero Investment Framework 1.0. https://www.parisalignedassetowners.org/media/2021/10/Net_Zero_Investment_Framework_final.pdf.

Parrique T., Barth J., Briens F., C. Kerschner, Kraus-Polk A., Kuokkanen A., et Spangenberg J.H. 2019. Decoupling Debunked – Evidence and Arguments against Green Growth as a Sole Strategy for Sustainability. European Environmental Bureau. https://eeb.org/library/decoupling-debunked/ (23 avril 2025).

People's Bank of China. 2015. Preparation Instructions on Green Bond Endorsed Project Catalogue. https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Preparation-Instructions-on-Green-Bond-Endorsed-Project-Catalogue-2015-Edition-by-EY.pdf (10 juin 2024).

Pestre, Dominique. 2013. A Contre-Science. https://www.seuil.com/ouvrage/a-contre-science-dominique-pestre/9782021079203 (1 décembre 2023).

Pestre, Dominique. 2016. « La mise en économie de l'environnement comme règle : Entre théologie économique, pragmatisme et hégémonie politique ». Écologie & Politique 52(1): 19-44. doi:10.3917/ecopo1.052.0019.

Pestre, Dominique. 2020a. « Comment l'environnement a été géré depuis 50 ans ». In Faire l'économie de l'environnement, éd. Ève Chiapello, Antoine Missemer, et Antonin Pottier. Presses des Mines, 17-36. doi:10.4000/books.pressesmines.6460.

Pestre, Dominique. 2020b. « Les entreprises globales face à l'environnement, 1988-1992. Engagements volontaires, management vert et labels ». Le Mouvement Social 271(2): 83-104. doi:10.3917/lms.271.0083.

Peterman, Andrew, Arno Kourula, et Raymond Levitt. 2020. « Organizational Roles in a Sustainability Alliance Network ». Business Strategy and the Environment 29(8): 3314-30. doi:10.1002/bse.2574.

Piaget, Jean. 1969. The Psychology Of The Child.

Platform on Sustainable Finance. 2024. Categorisation of Products under the SFDR: Proposal of the Platform on Sustainable Finance.

Portfolio Decarbonization Coalition. 2014. « Portfolio Decarbonization Coalition ». https://www.unepfi.org/fileadmin/documents/PortfolioDecarbonizationCoalition.pdf (19 juin 2024).

Pörtner, Hans-Otto, Robert J. Scholes, John Agard, Emma Archer, Xuemei Bai, David Barnes, Michael Burrows, et al. 2021. IPBES-IPCC Co-Sponsored Workshop Report on Biodiversity and Climate Change. Zenodo. doi:10.5281/ZENODO.4782538.

Power, Michael. 2010. « Fair value accounting, financial economics and the transformation of reliability ». Accounting and Business Research 40(3): 197-210. doi:10.1080/00014788.2010.9663394.

Principles for Responsible Banking. 2019. Principles for Responsible Banking. https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2022/04/PRB-Guidance-Document-Jan-2022-D3.pdf.

Quiry, Pascal, P. Vernimmen, et Y. Le Fur. 2009. Finance d'entreprise. éd. NC. Dalloz, Paris. https://hec.hal.science/hal-00494903 (24 février 2025).

Quorning, Stine. 2023. « The 'Climate Shift' in Central Banks: How Field Arbitrageurs Paved the Way for Climate Stress Testing ». Review of International Political Economy: 1-23. doi:10.1080/09692290.2023.2171470.

Rainelli-Weiss, Hélène. 2019. « Recherche en finance : quand la performativité invite à la réflexivité ». Annales des Mines - Gérer et comprendre N° 135(1): 29-41. doi:10.3917/geco1.135.0029.

Rambaud, Alexandre. 2015. « La valeur de l'existence en comptabilité : Pourquoi et comment l'entreprise peut (p)rendre en compte des entités environnementales pour « elles-mêmes » ». doi:10.13140/RG.2.1.2917.4806.

Rambaud, Alexandre. 2022. « CARE : repenser la comptabilité sur des bases écologiques ». L'Économie politique 93(1): 34-49.

Rambaud, Alexandre, et Hugues Chenet. 2021. « How to Re-Conceptualise and Re-Integrate Climate-Related Finance into Society through Ecological Accounting? » Bankers, Markets & Investors 166: 20-43. doi:10.54695/bmi.166.3366.

Rambaud, Alexandre, et Jacques Richard. 2015. « The "Triple Depreciation Line" instead of the "Triple Bottom Line": Towards a genuine integrated reporting ». Critical Perspectives on Accounting 33: 92-116. doi:10.1016/j.cpa.2015.01.012.

Randalls, Samuel. 2010. « History of the 2° C Climate Target ». WIREs Climate Change 1(4): 598-605. doi:10.1002/wcc.62.

Rashad Abdel-Khalik, A. 2010. « Fair Value Accounting and Stewardship ». Accounting Perspectives 9(4): 253-69. doi:10.1111/j.1911-3838.2010.00013.x.

Reclaim Finance. 2022a. « GFANZ 'Quiet Quits' the UN's Race to Zero Campaign ». Reclaim Finance. https://reclaimfinance.org/site/en/2022/10/28/gfanz-quiet-quits-the-uns-race-to-zero-campaign/ (14 janvier 2025).

Reclaim Finance. 2022b. « Reclaim Finance Welcomes New United Nations' Criteria on Net Zero ». Reclaim Finance. https://reclaimfinance.org/site/en/2022/11/08/reclaim-finance-welcomes-new-united-nations-criteria-on-net-zero/ (14 janvier 2025).

Reisinger, Andy, Annette L. Cowie, Oliver Geden, et Alaa Al Khourdajie. 2024. « Science-Based Targets Miss the Mark ». Communications Earth & Environment 5(1): 1-5. doi:10.1038/s43247-024-01535-z.

Rekker, S., M. C. Ives, B. Wade, L. Webb, et C. Greig. 2022. « Measuring Corporate Paris Compliance Using a Strict Science-Based Approach ». Nature Communications 13(1): 4441. doi:10.1038/s41467-022-31143-4.

Richard, Jacques. 2012. Comptabilité et développement durable. Economica.

Richard, Jacques. 2015. « The Dangerous Dynamics of Modern Capitalism (from Static to IFRS' Futuristic Accounting) ». Critical Perspectives on Accounting 30: 9-34. doi:10.1016/j.cpa.2014.09.003.

Richard, Jacques, Didier Bensadon, et Alexandre Rambaud. 2018. Comptabilité financière. 11éd. Dunod. doi:10.3917/dunod.richa.2018.01.

Richard, Jacques, et Alexandre Rambaud. 2022. Capital in the History of Accounting and Economic Thought: Capitalism, Ecology and Democracy. Routledge. https://www.routledge.com/Capital-in-the-History-of-Accounting-and-Economic-Thought-Capitalism-Ecology-and-Democracy/Richard-Rambaud/p/book/9781032046570 (21 mars 2025).

Richardson. 2009. « Climate Finance and Its Governance : Moving to a Low Carbon Economy through Socially Responsible Financing? » International and Comparative Law Quarterly 58(3): 597-626. doi:10.1017/S0020589309001213.

Richardson. 2014. « The evolving marketscape of climate finance ». Climate Law 4(1-2): 94-106. doi:10.1163/18786561-00402008.

Rigot, Sandra, Thomas Dallery, et Tristan Auvray. 2016. L'entreprise liquidée: la finance contre l'investissement. https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01380394 (18 février 2022).

Robinson-Tillett, Sophie. 2024. « EU to Re-Open and Merge CSRD, CS3D and Taxonomy ». Real Economy Progress. https://real-economy-progress.com/eu-to-re-open-and-merge-csrd-cs3d-and-taxonomy/ (20 novembre 2024).

Rockström, Johan, Will Steffen, Kevin Noone, Åsa Persson, F. Stuart Chapin, Eric F. Lambin, Timothy M. Lenton, et al. 2009. « A Safe Operating Space for Humanity ». Nature 461(7263): 472-75. doi:10.1038/461472a.

Rosenbaum, Joshua, Joshua Pearl, Joshua Harris, et Joseph R. Perella. 2020. Investment Banking: Valuation, LBOs, M&A, and IPOs. Erscheinungsort nicht ermittelbar: Wiley.

Ross, Stephen A. 1976. « The arbitrage theory of capital asset pricing ». Journal of Economic Theory 13(3): 341-60. doi:10.1016/0022-0531(76)90046-6.

Rouleau, Linda. 2022. « The Past 25 Years of Theorizing Organizations ». In Organization Theories in the Making, Oxford University PressOxford, 1-5. doi:10.1093/oso/9780198792024.003.0001.

Rovelli, Carlo. 2021. Helgoland. Flammarion. https://editions.flammarion.com/helgoland/9782081522077 (17 octobre 2024).

Ryberg, Morten W., Martin Marchman Andersen, Mikołaj Owsianiak, et Michael Z. Hauschild. 2020. « Downscaling the planetary boundaries in absolute environmental sustainability assessments – A review ». Journal of Cleaner Production 276: 123287. doi:10.1016/j.jclepro.2020.123287.

Sandel, Michael J. 2013. What Money Can't Buy: The Moral Limits of Markets. Penguin. London New York, New York Ontario: Penguin.

Schaltegger, S, K Muller, et H Hindrichsen. 1996. Corporate Environmental Accounting. Wiley. Chichester.

Scheuer, Stefan. 2005. EU Environmental Policy Handbook : A Critical Analysis of EU Environmental Legislation - Making It Accessible to Environmentalists and Decision Makers.

Schoun, Gérard, Jacques de Saint-Front, Pauline de Saint-Front, et Michel Veillard. 2012. Manifeste pour une comptabilité universelle. L'Harmattan. Paris: L'Harmattan. https://www.editions-harmattan.fr/catalogue/livre/manifeste-pour-une-comptabilite-universelle/37559?srsltid=AfmBOopyEbJ21wDhMSlVj_4xtnvBIFMrn_-U9un2XmnV2eH3odVFxAmR (27 août 2025).

Scott, William Robert. 2015. Financial Accounting Theory. Seventh edition. Toronto: Pearson.

Seabrooke, Leonard, et Annika Stenström. 2022. « Professional Ecologies in European Sustainable Finance ». Governance: gove.12739. doi:10.1111/gove.12739.

Semieniuk, G., E. Campiglio, J.-F. Mercure, U. Volz, et N.R. Edwards. 2021. « Low-carbon transition risks for finance ». Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change 12(1). doi:10.1002/wcc.678.

Sharpe, William F. 1964. « Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk ». The Journal of Finance 19(3): 425-42. doi:10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x.

Shortridge, Rebecca Toppe, et Pamela A. Smith. 2009. « Understanding the Changes in Accounting Thought ». Research in Accounting Regulation 21(1): 11-18. doi:10.1016/j.racreg.2008.11.010.

Singhania, M., S. Gupta, G. Chadha, E. Braune, L.P. Dana, et S.O. Idowu. 2023. « Mapping 26 years of climate change research in finance and accounting: a systematic scientometric analysis ». Environmental Science and Pollution Research. doi:10.1007/s11356-023-27828-y.

Skaf, Rawad El. 2025. « Post-Growth and the Lack of Diversity in the Scenario Framework ». Journal of Economic Methodology: 1-20. doi:10.1080/1350178X.2025.2480069.

Smith, Charles W. 2001. Success and Survival on Wall Street: Understanding the Mind of the Market. Rowman & Littlefield Publishers.

Snow, David A., E. Burke Rochford, Steven K. Worden, et Robert D. Benford. 1986. « Frame Alignment Processes, Micromobilization, and Movement Participation ». American Sociological Review 51(4): 464-81. doi:10.2307/2095581.

Sophie Robinson-Tillett. 2023. « PRI's Fabian Urges Rethink of Theories behind Sustainable Finance ». IPE. https://www.ipe.com/pris-fabian-urges-rethink-of-theories-behind-sustainable-finance/10067935.article (11 juin 2024).

Spremann, Klaus. 2009. « Old and New Financial Paradigms ». In Current Challenges for Corporate Finance, éd. Guido Eilenberger, Sascha Haghani, Alfred Kötzle, et Kurt Reding. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-642-04113-6.

Stockhammer, Engelbert. 2004. « Financialisation and the slowdown of accumulation ». Cambridge Journal of Economics 28(5): 719-41.

TCFD. 2017. Recommendations of the Task Force on Climate-Related Financial Disclosures. https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2021/10/FINAL-2017-TCFD-Report.pdf.

Tilloy, Antoine. 2014. « Je ne comprends rien à la mécanique quantique ».

Tilsted, Joachim Peter, Ellen Palm, Anders Bjørn, et Jens Friis Lund. 2023. « Corporate climate futures in the making: Why we need research on the politics of Science-Based Targets ». Energy Research & Social Science 103: 103229. doi:10.1016/j.erss.2023.103229.

Tinker, Anthony M., Barbara D. Merino, et Marilyn Dale Neimark. 1982. « The Normative Origins of Positive Theories: Ideology and Accounting Thought ». Accounting, Organizations and Society 7(2): 167-200.

Toms, Steven. 2009. « Capitalism ». In The Routledge Companion to Accounting History, Routledge.

Tori, Daniele, et Özlem Onaran. 2018. « The effects of financialization on investment: evidence from firm-level data for the UK ». Cambridge Journal of Economics 42(5): 1393-1416. doi:10.1093/cje/bex085.

Transition Plan Taskforce. 2023. « Transition Plan Taskforce Disclosure Framework ».

UN convened Net Zero Asset Owner Alliance. 2023. A Tool for Developing Credible Transition Plans - Public edition for asset owner pilot-testing. https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2023/12/NZAOA_A-Tool-for-Developing-Credible-Transition-Plans.pdf (12 juin 2024).

UN convened Net Zero Asset Owner Alliance. 2024. Updated position paper on Governmental Carbon Pricing. https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2024/05/NZAOA-Updated-Position-on-Governmental-Carbon-Pricing_final.pdf (12 juin 2024).

UNEP. 1992. « UNEP Statement by Financial Institutions on the Environment & Sustainable Development ». https://www.unepfi.org/fileadmin/statements/fi/fi_statement_en.pdf (24 avril 2024).

UNEP. 1994. « UNEP Bank Report - Greening Financial Markets ».

UNEP FI. 2003. UNEP FI Climate Change Working Group Brochure.

UNEPFI. 2021. A Legal Framework for Impact - Sustainability impact in investor decision making. https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2021/07/A-Legal-Framework-for-Impact_Report.pdf (24 septembre 2024).

UNFCCC. 2015. The Paris Agreement. https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf (26 juin 2024).

Urpelainen, J. 2012. « Strategic problems in North-South climate finance: Creating joint gains for donors and recipients ». Environmental Science and Policy 21: 14-23. doi:10.1016/j.envsci.2012.03.001.

Venturini, Tommaso. 2023. « Controverse ». Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la Participation. https://www.dicopart.fr/controverse-2023 (26 février 2025).

Venturini, Tommaso, Kari De Pryck, et Robert Ackland. 2023. « Bridging in network organisations. The case of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) ». Social Networks 75: 137-47. doi:10.1016/j.socnet.2022.01.015.

van Vuuren, Detlef P., Michel G. J. den Elzen, Paul L. Lucas, Bas Eickhout, Bart J. Strengers, Bas van Ruijven, Steven Wonink, et Roy van Houdt. 2007. « Stabilizing Greenhouse Gas Concentrations at Low Levels: An Assessment of Reduction Strategies and Costs ». Climatic Change 81(2): 119-59. doi:10.1007/s10584-006-9172-9.

van Vuuren, Detlef P., Elke Stehfest, Michel G. J. den Elzen, Tom Kram, Jasper van Vliet, Sebastiaan Deetman, Morna Isaac, et al. 2011. « RCP2.6: Exploring the Possibility to Keep Global Mean Temperature Increase below 2°C ». Climatic Change 109(1): 95. doi:10.1007/s10584-011-0152-3.

Wang, Y., M. Han, et K. Liu. 2024. « Towards sustainable path: Measuring the effectiveness of natural resource utilization, renewable energy resources, fintech, environmental investments, and research & development ». Resources Policy 93. doi:10.1016/j.resourpol.2024.105053.

Wang, Y., J. Qiu, Y. Tao, et J. Zhao. 2020. « Carbon-Oriented Operational Planning in Coupled Electricity and Emission Trading Markets ». IEEE Transactions on Power Systems 35(4): 3145-57. doi:10.1109/TPWRS.2020.2966663.

van Weeren, Michelle. 2021. « Transformer le monde ou se transformer : Production de la performance ESG et production identitaire dans le champ de l'analyse extra-financière ». Theses. Université Paris sciences et lettres. https://theses.hal.science/tel-03663597 (14 novembre 2025).

Whitley, Richard. 1986. « The transformation of business finance into financial economics: The roles of academic expansion and changes in U.S. capital markets ». Accounting, Organizations and Society 11(2): 171-92. doi:10.1016/0361-3682(86)90029-2.

Williams, J B. 1938. The Theory Of Investment Value. Harvard University Press.

Wiman, Laua. 2024. « Are Pensions "Growth-Dependent"? » Sustainability: Science, Practice and Policy 20(1): 2372874. doi:10.1080/15487733.2024.2372874.

Wiman, Laua. 2025. « Pensions Can Work without Economic Growth ».

Wongaree, Parath, Chiraphol N. Chiyachantana, David K. Ding, Pattarawan Prasarnphanich, et Wasin Siwasarit. 2025. « The pricing of green bonds and the determinants of the green bond premium in the Asia-Pacific and European markets ». Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity 11(2): 100546. doi:10.1016/j.joitmc.2025.100546.

Wörsdörfer, Manuel. 2015. « 10 Years' Equator Principles: A Critical Appraisal ». In Responsible Investment Banking, CSR, Sustainability, Ethics & Governance, éd. Karen Wendt. Cham: Springer International Publishing, 473-501. doi:10.1007/978-3-319-10311-2_32.

Wurzel, Rüdiger K. W., Anthony R. Zito, et Andrew J. Jordan. 2013a. « Changing Patterns of Environmental Policy Instrument Use: A Comparative Analysis of New Environmental Policy Instruments ». In Environmental Governance in Europe, Edward Elgar Publishing, 189-218. http://www.elgaronline.com/monochap/9781849804660.00018.xml (18 novembre 2024).

Wurzel, Rüdiger K. W., Anthony R. Zito, et Andrew J. Jordan. 2013b. « Governing by Policy Instruments: Theories and Analytical Concepts: A Comparative Analysis of New Environmental Policy Instruments ». In Environmental Governance in Europe, Edward Elgar Publishing, 23-45.

http://www.elgaronline.com/monochap/9781849804660.00010.xml (18 novembre 2024).

Yamey, Basil S. 1964. « Accounting and the Rise of Capitalism: Further Notes on a Theme by Sombart ». Journal of Accounting Research 2(2): 117-36. doi:10.2307/2489995.

Yu, X., A. Dilanchiev, et S. Bibi. 2024. « Enhancing labor productivity as a key strategy for fostering green economic growth and resource efficiency ». Heliyon 10(3). doi:10.1016/j.heliyon.2024.e24640.

Zamarioli, Luis H., Pieter Pauw, Michael König, et Hugues Chenet. 2021. « The Climate Consistency Goal and the Transformation of Global Finance ». Nature Climate Change 11(7): 578-83. doi:10.1038/s41558-021-01083-w.

Zaouati, Philippe. 2018. La finance verte commence à Paris. Rue de l'échiquier. https://www.ruedelechiquier.net/essais/172-la-finance-verte-commence-a-paris.html (29 avril 2024).

Zerbib, Olivier David. 2019. « The effect of pro-environmental preferences on bond prices: Evidence from green bonds ». Journal of Banking & Finance 98: 39-60. doi:10.1016/j.jbankfin.2018.10.012.

Table des acronymes

Acronyme	Signification de l'acronyme
CA100+	Climate Action 100+
CARE	Comprehensive Accounting in Respect of Ecology
CCCA	Collective Commitment to Climate Action
CDP	Carbon Disclosure Protocol
CERCES	Cercle des Comptables Environnementaux et Sociaux
COP	Conference of the Parties
CSDDD	Corporate Sustainability Due Dilligence Directive
CSE	Comptabilités Socio-Environnementales
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive
EFRAG	European Financial Reporting Advisory Group
EIOPA	European Insurance and Occupational Pensions Authority
ESRS	European Sustainability Reporting Standard
EVA	Economic Value Added
FAS	Financial Accounting Standards
FISMA	Financial Stability, Financial Services and Capital Markets Union
GES	Gaz à Effets de Serre
GFANZ	Global Financial Alliance for Net Zero
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GRI	Global Reporting Initiative
HLEG	High Level Expert Group
IAM	Integrated Assessment Models
IAS	International Accounting Standards
IASB	International Accounting Standards Board
IASC	International Accounting Standards Comitee
IFRS	International Financial Reporting Standards
IFs	Institutions financières
ISSB	International Sustainability Standards Board
MEDAF	Modèle d'évaluation des actifs financiers
NFRD	Non Financial Reporting Directive
NGFS	Network on greening the financial system
NZAMI	Net Zero Asset Managers Initiative
NZAOA	Net Zero Asset Owner Alliance
NZBA	Net Zero Banking Alliance
PAII	Paris Aligned Investment Initiative
PDC	Portfolio Decarbonization Coalition

PRB	Principles for Responsible Banking
PRI	Principles for Responsible Investing
SAR	Sociologie de l'Acteur Réseau
SASB	Sustainability Accounting Standards Board
SBTi	Science Based Target Initiative
SFDR	Sustainable Finance Disclosure Regulation
SSFs	Social Studies of Finance
TCFD	Task Force on Climate Related Financial Disclosures
UE	Union Européenne
UNEP	United Nations Environement Programme
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change

Glossaire

Termes techniques de la sociologie de l'acteur-réseau

Actant : Dans la sociologie de l'acteur-réseau (SAR), ce concept désigne une entité humaine (un individu, un groupe) ou non-humaine (un objet, une technologie, un texte, un animal) qui participe à l'action au sein d'un réseau sociotechnique. Le terme neutralise la distinction traditionnelle entre sujet et objet, en accordant à toute entité un rôle potentiel dans la dynamique du réseau.

Conditions de félicités : Dans cette thèse, ce concept désigne l'ensemble des prérequis matériels, techniques, institutionnels et sociaux qui rendent un énoncé performatif, c'est-à-dire capable de construire activement la réalité qu'il décrit (Callon 1998).

Controverse : Dans la sociologie de l'acteur-réseau (SAR), ce concept désigne un processus ouvert de débats et de négociations où un énoncé scientifique, un objet ou un fait n'est pas encore stabilisé. Elle met en conflit différents actants (humains et non-humains) dont les intérêts, interprétations et alliances divergent. La clôture d'une controverse ne révèle pas une « vérité » préexistante, mais marque un consensus temporaire et la stabilisation d'un réseau sociotechnique autour d'une version définie du fait.

Performativité (d'un énoncé) : Dans cette thèse, ce concept qualifie un énoncé « *contribuant à construire la réalité qu'il décrit* » (Callon 1998). Cette performativité n'est pas une propriété immanente des énoncés mais repose sur leur coïncidence avec des « conditions de félicité » – ensemble d'arrangements matériels, institutionnels, humains et techniques qui permettent à l'énoncé de se stabiliser dans les pratiques.

Réseau (sociotechnique) : Dans la sociologie de l'acteur-réseau (SAR), ce concept désigne un ensemble dynamique et hybride, où des êtres humains (acteurs, groupes d'acteurs) et des entités non-humaines (objets, techniques, documents, règlements) sont associés et se définissent mutuellement par leurs relations. Cette notion met en avant l'idée que le 'social' est indissociable des artefacts matériels et que les propriétés des uns et des autres émergent de leurs interdépendances au sein du réseau.

Traduction : Dans la sociologie de l'acteur-réseau (SAR), ce concept désigne « *l'ensemble des négociations, des intrigues, des actes de persuasion, des calculs, des violences grâce à quoi un acteur ou une force se permet ou se fait attribuer l'autorité de parler ou d'agir au nom d'un autre acteur ou d'une autre force : « vos intérêts sont les nôtres », « fais ce que je veux », « vous ne pouvez réussir sans passer par moi ». Dès qu'un acteur dit « nous », voici qu'il traduit d'autres acteurs en une seule volonté dont il devient l'âme ou le porte-parole. Il se met à agir pour plusieurs et non pour un seul. Il gagne de la force. Il grandit.* » (Callon et Latour 1981). Il s'agit de la mécanique centrale de formation et de transformation des associations au sein d'un réseau sociotechnique.

Termes techniques de CARE

Capital : Le capital, dans CARE, désigne une entité (matérielle ou non, humaine ou non), employée et consommée (par l'organisation) dans son modèle organisationnel, dont l'existence est indépendante de l'activité de l'organisation (notamment de son utilité/productivité), et reconnue comme devant être préservée. Pour CARE, le capital n'est donc pas un capital au sens économique du terme, à savoir une source de productivité, mais une avance constituant une dette à rembourser. Pour devenir un capital au sens de CARE, une entité doit répondre à trois critères : 1. Elle doit être une 'source de préoccupation' pour l'organisation et ses parties prenantes ; 2. Elle doit pouvoir faire l'objet d'une ontologie formalisable et pilotable ; 3. Il doit exister au moins une possibilité de la restaurer à travers un processus de préservation identifié.

Ontologie d'un capital : L'ontologie des capitaux est définie par un processus de traduction (au sens de la SAR) visant à retracer le réseau de relations et actants constituant l'entité capitale, en assurant la subsistance et en faisant une source de préoccupation collective. Ce processus de traduction est par essence dynamique, l'ontologie des capitaux n'est jamais figée.

Etat d'un capital : L'état d'un capital correspond à l'ensemble de ses caractéristiques à un instant donné. L'ontologie du sol, par exemple, est ainsi constituée d'un ensemble d'entités et de processus physiques, chimiques, biologiques, hydrologiques en interrelation. Son état correspond à l'intensité des processus, la diversité des entités, etc.

Espaces d'états : Ensemble des différents types d'états dans lesquels peuvent se trouver les capitaux dans CARE.

Etats de référence : Ensemble des états du capital considérés comme bons par les actants référencés dans la chaine de traduction fondant l'ontologie du capital. Ils sont donc une convention sociétale, généralement issue du croisement de travaux scientifiques et des désirs des communautés humaines concernées.

Etats acceptables : Ensemble des états du capital dégradés par rapport aux états de référence mais pour lesquels un retour à la référence est possible via des activités de préservation.

Etats irréversibles : Ensemble des états tels qu'il n'existe aucun moyen de restaurer l'entité vers son état de référence.

Activité d'accès aux capitaux : Activités dont le but est de pouvoir mobiliser et accéder aux informations sur un capital.

Activité d'exploitation : Activités dont le but est de mettre à disposition des biens et services en externe.

Activité d'évitement : Activité d'exploitation dont le but est de réduire l'intensité de l'emploi des capitaux dans le futur.

Activités de préservation : Activités dont le but est de réaliser un service de préservation des capitaux disponibles en interne.

Liste des figures et des tableaux

Liste des Figures

Figure 1 Synthèse du Chapitre 1. En bleu, les revues de littérature ; en vert, les sections de présentation de la posture épistémologique de la thèse; en rose, l'introduction du cadre théorique de la thèse.....26

Figure 2 Résultats de la revue de littérature : Pourcentage d'articles par thème d'étude 32

Figure 3 Pourcentage d'articles classifiés dans le thème banques centrales également classifiés dans d'autres thèmes.....41

Figure 4 Pourcentage d'articles classifiés dans le thème régulateurs & politiques publiques également classifiés dans d'autres thèmes.....41

Figure 5 La matrice de Burrell et Morgan : les paradigmes de recherche en sciences sociales.....48

Figure 6 Naissance et stabilisation de la finance moderne – synthèse de l'évolution des modes de gestion 72

Figure 7 Page d'accueil du site du cabinet Stern, Stewart and co (désormais Stern Value Management) 76

Figure 8 Naissance et stabilisation de la finance moderne – synthèse de l'évolution des modes de gestion et de la gouvernance d'entreprise.....79

Figure 9 Naissance et stabilisation de la finance moderne – synthèse des points de passage clés.....86

Figure 10 Les trois niveaux de normativité de la thèse et les critères de rigueur de la recherche normative 100

Figure 11 le modèle financier et comptable traditionnel – la finance comme outil de financement 107

Figure 12 le modèle financier et comptable moderne – la finance comme outil de valorisation.....109

Figure 13 Place de l'empirie dans le déroulé de la thèse. Q1 (déclinée en trois sous-questions) et Q2 sont les problématiques de la thèse. 114

Figure 14 Synthèse du Chapitre 2 117

Figure 15 En couleur, les codes de départ, en pointillé que l'on souhaite obtenir à l'issue de l'analyse 128

Figure 16 L'évolution des modes de gestion normative des problématiques environnementales en Occident. Les flèches symbolisent la coexistence des types d'instruments dans les textes normatifs : les anciens modes de gestions ne disparaissent jamais entièrement. (Autrice, basée sur (Stefan C. Aykut 2014; Stefan C. Aykut et Dahan 2015c; Hey 2005; Pestre 2016; Scheuer 2005; Wurzel, Zito, et Jordan 2013a) 132

Figure 17 Les maths de la « Carbon Bubble » (Source : Carbon Tracker, 2011) 141

Figure 18 Capture d'écran du site du Do The Math tour (Source : https://math.350.org/).....142

Figure 19 Les conceptualisations de la finance climat dans l'agenda normatif de 1990 à 2015 – première partie de la Figure 33. Les couleurs de fond (des flèches et des bulles) correspondent aux conceptualisations du climat, les couleurs des contours des bulles aux conceptualisations de la finance (légende des couleurs en Tableau 17 en fin de chapitre).....153

Figure 20 Le plan d'action européen pour le financement de la croissance durable (Source : Commission européenne (2018)) 166

Figure 21 Les conceptualisations de la finance climat dans l'agenda normatif de 2015 à 2018 – deuxième partie de la Figure 33. Les couleurs de fond (des flèches et des bulles) correspondent aux conceptualisations du climat, les couleurs des contours des bulles aux conceptualisations de la finance (légende des couleurs en Tableau 17 en fin de chapitre). 168

Figure 22 L'alignement de portefeuilles n'est pas un proxy valide des réductions d'émissions dans l'économie réelle (Source : Ralite, 2021).....171

Figure 23 Définition de l'impact des investisseurs par Kölbel et Heeb (2020) 173

Figure 24 Les Principles for Responsible Banking (Principles for Responsible Banking 2019).....175

Figure 25 Branche risque et branche net zero : deux modes de conceptualisations de la finance et du climat apparemment opposés, mais que vient réconcilier le postulat du 'win win'.....180

Figure 26 La double matérialité, hybridation de deux mises en forme distinctes du problème finance climat.....184

Figure 27 Les conceptualisations de la finance climat dans l'agenda normatif de 2019 à 2021 – troisième partie de la Figure 33. Les couleurs de fond (des flèches et des bulles) correspondent aux conceptualisations du climat, les couleurs des contours des bulles aux conceptualisations de la finance (légende des couleurs en Tableau 17 en fin de chapitre).....191

Figure 28 Les European Sustainability Reporting Standards.....192

Figure 29 Les plans de transition et leur rôle environnemental et financier, selon la CSRD et l'ISSB. En noir, les variables objectifs, en bleu, les variables d'ajustement. 203

Figure 30 Capture d'écran de la page d'accueil du site de la NZAMI en janvier 2025 (Source : https://www.netzeroassetmanagers.org/).....209

Figure 31 Capture d'écran de la page d'accueil du site Responsible Investor, les 22 et 23/01/2025. Reculs européens et anglo-saxons à l'honneur.....213

Figure 32 Les conceptualisations de la finance climat dans l'agenda normatif de 2022 à 2024 – quatrième partie de la Figure 33. Les couleurs de fond (des flèches et des bulles) correspondent aux conceptualisations du climat, les couleurs des contours des bulles aux conceptualisations du climat, les

couleurs des contours des bulles aux conceptualisations de la finance (légende des couleurs en Tableau 17 en fin de chapitre).....214

Figure 33 Les branches normatives de l'agenda de la finance climat de 1990 à 2024. Les couleurs de fond (des flèches et des bulles) correspondent aux conceptualisations du climat, les couleurs des contours des bulles aux conceptualisations de la finance (légende des couleurs en Tableau 17). Les bulles rondes sont des normes, les autres des évènements clés.....220

Figure 34 Synthèse du Chapitre 3 221

Figure 35 Les trois niveaux de normativité de la thèse et le positionnement du Chapitre 3 223

Figure 36 L'extension du modèle moderne de la relation finance entreprise – le changement climatique est un risque et/ou une opportunité qui se pose aux actifs générateurs de valeur, et les 'dépenses' de décarbonation des compensations entre comptes d'actifs.....227

Figure 37 Rappel du modèle traditionnel de la relation finance-entreprise.....236

Figure 38 Degré de financement de la décarbonation des entreprises par les marchés selon le niveau de rentabilité de la transition 239

Figure 39 La décarbonation de l'économie sera-t-elle profitable pour les entreprises ? Conclusions de l'analyse de la littérature gestionnaire à l'échelle des entreprises.....249

Figure 40 Modélisation économique : une représentation stylisée de systèmes complexes via des relations mathématiques entre inputs, paramètres et variables de résultat 254

Figure 41 Les modules des modèles IAMs (Moss et al. 2010).....254

Figure 42 Reproduction de la Figure SPM.3 de l'AR6 (Calvin et al. 2023) : Projected risks and impacts of climate change on natural and human systems at different global warming levels (GWLs) relative to 1850-1900 levels. 258

Figure 43 Conclusions de la revue de littérature gestionnaire & macroéconomique sur le 'win win'...261

Figure 44 Le modèle moderne de la relation finance-entreprise (mise en exergue des éléments contraignant la capacité de la branche normative moderne à réellement financer les entreprises).....266

Figure 45 Figure 10 Extrait du glossaire du standard IFRS S2 dédié au changement climatique.....269

Figure 46 Le modèle moderne de la relation finance-entreprise (mise en exergue des éléments contraignant l'efficacité de la branche normative moderne) 270

Figure 47 Synthèse du Chapitre 4 275

Figure 48 Les 4 étapes de la thèse et le positionnement du Chapitre 4.....276

Figure 49 Les trois niveaux de normativité de la thèse et le positionnement du Chapitre 4 277

Figure 50 Les composantes d'une théorie normative et les étapes du travail normatif qui sera mené dans ce chapitre....279

Figure 51 Les composantes du projet CARE les liens logiques qui les unissent....281

Figure 52 Le modèle CARE appliqué au climat – version simplifiée....285

Figure 53 L'espace des états dans CARE. Ce graphique permet de visualiser l'espace des états de référence, l'espace des états acceptables, et l'espace des états irréversibles (Source : Guide méthodologique de CARE v3, publication à venir)....287

Figure 54 Les différentes natures d'activité d'une organisation selon CARE (schéma chronologique) (Source : Guide méthodologique de CARE v3, publication à venir)....287

Figure 55 Le Grand Livre CARE....290

Figure 56 Estimation des budgets carbone résiduels en fonction de la cible de réchauffement climatique (GIEC 2019)....294

Figure 57 Les différents types de budgets carbone dans CARE, opérationnalisation de l'espace des états dans le cas climatique (Disse, Gautier, et Ralite 2024)....296

Figure 58 Les différentes composantes de CARE : axiomes, modélisation et méthodologie. En gris clair l'élément non développé dans cette thèse : le cadre méthodologique général de CARE. En bas de la figure sont indiquées les ressources principales utilisées pour la rédaction....302

Figure 59 Le modèle CARE appliqué au climat – version détaillée....303

Figure 60 Point de départ du travail théorique : le modèle traditionnel de la relation finance entreprise, sans prise en compte de l'enjeu climatique....304

Figure 61 Etat actuel du travail théorique : le volet comptable du modèle traditionnel de la relation finance entreprise intègre l'enjeu climatique, reste à en tirer les conséquences pour la finance....305

Figure 62 Typologie des types d'activités et de financement : le Grand Livre CARE et le suivi des flux de financement via l'affectation à des comptes spécifiques....313

Figure 63 Les financements de l'évitement....320

Figure 64 Le financement de la préservation et de l'évitement - cas d'insolvabilité de l'entreprise....323

Figure 65 Les financements de l'exploitation standard....328

Figure 66 Synthèse de la relation finance-entreprise découlant de l'heuristique de CARE et de l'insertion du climat dans cette relation....333

Figure 67 Les enjeux de la désagrégation d'un budget carbone global....421

Figure 68 Elaboration en parallèle des scénarios climatiques et socio-économiques. (Moss et al. 2010) 423

Figure 69 Le fonctionnement du modèle IMAGE 2.4. (van Vuuren et al. 2011)....424

Figure 70 Les “Shared SocioEconomic Pathways” (O’Neill et al. 2014)....425

Figure 71 La faisabilité des combinaisons RCP/SSP par les différents IAMs du groupe 3 du GIEC. Source : https://climatescenarios.org/primer-legacy/mitigation/ 425

Figure 72 Les coûts de décarbonation et d’adaptation associés à chaque combinaison SSP/RCP (O’Neill et al. 2014)....426

Figure 73 Le fonctionnement du World Energy Model (Kesicki et Yanagisawa 2015)....427

Figure 74 La position de la méthode par contraction de SBTi sur le triangle des enjeux 429

Figure 75 Le référentiel de la NZI. Source : site de l’initiative....430

Figure 76 Les cadres recommandés par la NZI. Source : site de l’initiative....430

Figure 77 La position de la méthode par convergence de SBTi sur le triangle des enjeux 432

Figure 78 Le modèle traditionnel de l’activité scientifique (Source : autrice) 443

Figure 79 La chaine de références qui fonde l’activité scientifique (Latour 1999)....444

Figure 80 Chacune des transformations de la chaine précédente peut être vue comme un compromis entre ce qui est gagné (amplification) et ce qui est perdu (réduction) à chaque étape (Latour 1999) . 445

Figure 81 L’activité scientifique selon le modèle « critical realist » (Source : Autrice, basée sur Latour, 1999) 449

Figure 82 The White Man’s Burden (Rudyard Kipling, 1899)....454

Liste des Tableaux

Tableau 1 Mots clés de la recherche bibliographique.....28

Tableau 2 Types de 'faux positifs' exclus de la revue de littérature 29

Tableau 3 Thèmes couverts par les articles identifiés dans la revue de littérature.....31

Tableau 4 Exemples d'articles des thèmes « risques climatiques », « valeur de marché », « produits financiers verts » et « information climatique » 38

Tableau 5 Articles s'intéressant aux rationnels théoriques qui sous-tendent les choix règlementaires ...44

Tableau 6 Axiomes de la théorie financière moderne.....87

Tableau 7 Principales caractéristiques des modèles traditionnel et moderne du lien finance - entreprise 111

Tableau 8 Jalons normatifs identifiés. Pour une liste de tous les évènements analysés (dont ceux non directement liés à un évènement de normalisation), voir « Annexe 1. Liste des évènements historiques analysés » 124

Tableau 9 Aperçu de carrière des personnes interviewées et des jalons normatifs vis-à-vis desquels leur position professionnelle leur a conféré de l'expertise – dans les cas où les personnes interviewées ont contribué à plusieurs réglementations européennes, la liste détaillée des réglementations n'est pas fournie. 126

Tableau 10 Conceptualisations du climat et de la finance relevées dans l'analyse sur la période 1990 – 2010.....138

Tableau 11 Conceptualisations du climat et de la finance relevées dans l'analyse sur la période 2010 – 2015.....152

Tableau 12 Conceptualisations du climat et de la finance relevées dans l'analyse sur la période 2019 – 2021.....167

Tableau 13 Conceptualisations du climat et de la finance relevées dans l'analyse sur la période 2015 – 2019.....191

Tableau 14 Objectifs généraux de l'IFRS S2 et de l'ESRS E1 200

Tableau 15 Définition des plans de transition par l'ESRS E1, l'IFRS S2, et la TPT 202

Tableau 16 Conceptualisations du climat et de la finance relevées dans l'analyse sur la période 2022 – 2024.....214

Tableau 17 Les conceptualisations du climat et de la finance relevées dans l'analyse sur la période 1990 – 2024. Les couleurs servent à coder les conceptualisations du climat et de la finance pour les besoins de

la Figure 33. Les nuances d'orange représentent les conceptualisations du climat rattachées à la branche risque ; les nuances de vert, celles rattachées aux branches 'budgets carbone' et 'activités bas carbone', amenées à se rejoindre en la branche que nous avons nommée 'réformiste'. Les nuances de bleu représentent les conceptualisations de la finance découlant du monde de la finance moderne ; les nuances de roses, celles apparentées à une vision 'traditionnelle' de l'activité financière. 219

Tableau 18 Synthèse des limites de l'articulation entre finance et climat dans la branche réformiste . 235

Tableau 19 Mots clés de la requête n°1 sur WoS 240

Tableau 20 Principales caractéristiques des articles issus de la recherche Web of Science [climat + performance financière + entreprises] 242

Tableau 21 Principales caractéristiques des articles issus de la recherche Web of Science [soutenabilité + performance financière + entreprises] 243

Tableau 22 Mots clés de la requête n°3 sur WoS 245

Tableau 23 Principales caractéristiques des articles économétriques issus de la recherche Web of Science [budget carbone + performance financière + entreprises] 246

Tableau 24 Principales caractéristiques des articles prospectifs issus de la recherche Web of Science [budget carbone + performance financière + entreprises] 247

Tableau 25 Les différents types d'activité dans CARE 288

Tableau 26 La qualification des actifs, charges et produits dans CARE 289

Tableau 27 Budget carbone à long terme - Exemple de l'aciérie (Source : formation ICGS) 298

Tableau 28 Budget carbone période 1 - Exemple de l'aciérie (Source : formation ICGS) 298

Tableau 29 Budget carbone période 1 hypothèse 'business as usual' période 1. (Source : formation ICGS) 299

Tableau 30 Budget carbone révisé période 1 - Exemple aciérie (Source : formation ICGS) 300

Tableau 31 Budget carbone révisé sur l'ensemble de la période - Exemple aciérie (Source : formation ICGS) 300

Tableau 32 Dette climatique avec mise en place d'un dispositif CSC - Exemple aciérie (Source : formation ICGS) 301

Tableau 33 Estimation coût CSC (Source : autrice sur la base de la formation ICGS) 301

Tableau 34 Coût de restauration, puits de carbone - Exemple aciérie (Source : autrice sur la base de la formation ICGS) 301

Tableau 35 Dette climatique avec activité d'évitement - Exemple aciérie (Source : formation ICGS) 302

Tableau 36 Les problématiques rencontrées par la branche réformiste et les questions théoriques afférentes que l'heuristique de CARE permet de traiter.....307

Tableau 37 Les financements de l'évitement.....321

Tableau 38 Les financements de la préservation et de l'évitement – cas d'insolvabilité climatique 323

Tableau 39 Les financements de l'exploitation standard 329

Tableau 40 Les différents types de financement d'une entreprise en lien avec l'enjeu climatique 331

Tableau 41 Les deux modèles de finance climat dessinés par la thèse.....335

Tableau 42 Leçons de l'analyse des origines de la finance moderne telles que décrites par les SSFs, ou comme une structure peut basculer.....344

Annexes

Annexe 1. Liste des évènements historiques analysés

Jalon normatif analysé	Type d'acteur impliqué	Date
UNEP Statement by Banks on the Environment and Sustainable Development	UN & industry initiative	01/05/1992
UNEP's First International Roundtable Meeting on Banking and the Environment: Greening Financial Markets	UN & industry initiative	27/09/1994
Global Reporting Initiative (GRI) creation	Non governmental initiative	01/09/1997
Climate Disclosure Protocol (CDP) creation	Non governmental initiative	01/01/2000
UNEP FI Climate Change Working Group launch	UN & industry initiative	01/01/2001
First CDP climate change disclosure request	Non governmental initiative	01/01/2002
GRI G2 mentions 'sustainability thresholds'	Non governmental initiative	01/01/2002
Colleveccio Declaration & creation of BankTrack	Non governmental initiative	01/01/2003
Equator Principles	Industry initiative	01/06/2003
First experiments on measuring the carbon footprint of investments ('financed emissions'), beginning in 2005 in the UK and Switzerland	Industry	01/01/2005
Launch of the Global Framework for Climate Risk Disclosure by the Climate Risk Disclosure Initiative	Industry initiative	01/05/2005
Principles for Responsible Investment launch	UN & industry initiative	01/01/2006
GRI G3 introduces the Materiality concept, inclusive of both materialities	Non governmental initiative	01/01/2006
"The Business of Climate Change" by Llewellyn consulting, chief economist at lehman brothers	Industry individual	01/01/2007
Utopies is created (A French bank in partnership with a consultancy pilot-tested the labelling of financial products in 2007-2008)	Consultancy	01/01/2007
First Climate awarness Bond by the EIB	Delegated authorities	01/05/2007
First stress tests by private cabinets	Industry	01/01/2008
Cancun COP	International community	01/12/2010
First report by Carbon Tracker	Think-tank	01/01/2011
Divest Invest creation	Non governmental initiative	01/01/2011
Sustainability Accounting Standards Board (SASB) creation	Non governmental initiative	01/01/2011
Climate Bond Standard	Non governmental initiative	24/11/2011
Mc Kibben's "Global Warming's Terrifying New Math" article	Journalist	19/07/2012
As You Sow first carbon bubble resolution	Non governmental initiative	01/01/2013
350.org creation	Non governmental initiative	01/01/2013
2DII's first report	Think-tank	02/09/2013
Publication « Livre Blanc sur le financement de la transition écologique : Mobiliser les financements privés vers la transition écologique »	Public institution	04/11/2013
Green Bond Principles launch	Industry	01/01/2014
Portfolio Decarbonization Coalition creation	UN & industry initiative	24/09/2014
Montreal Carbon Pledge launch	UN & industry initiative	25/09/2014
Non-Financial Reporting Directive	Public institution	15/11/2014
UN backs fossil fuel divestment campaign	UN Initiative	15/03/2015
Norway divests fossil fuel in sovereign wealth fund	Event	05/06/2015
Article 173 Energy Transition for Green Growth law	Public institution	17/08/2015
Mark Carney's speech	Event	29/09/2015

First portfolio alignment framework	Think-tank	01/10/2015
Dutch Carbon Pledge / PCAF launch	Industry initiative	25/11/2015
Paris Agreement 2.1c	Public institution	12/12/2015
Chinese Green Bond catalogue publication	Public institution	15/12/2015
Almundsen meeting between Chinese and EU officials	Public institution	01/01/2016
HLEG Sustainable Finance creation	Public institution x Expert Group	01/12/2016
Finance for Tomorrow's creation	Industry initiative	13/06/2017
TCFD's recommandations	Public institution x Expert Group	15/06/2017
Guidelines on non-financial reporting - European Commission	Public institution	01/07/2017
NGFS's creation	Delegated authorities	12/12/2017
Climate Action 100+ launch	Industry initiative	12/12/2017
HLEG's final report	Public institution x Expert Group	31/01/2018
EU Action Plan: Financing Sustainable Growth	Public institution	08/03/2018
PACTA launch	Think-tank	01/09/2018
NGFS's first progress report	Delegated authorities	01/10/2018
First DNB climate stress-test	Delegated authorities	01/10/2018
IPCC 1.5° special report	IPCC report	08/10/2018
Launch of Principles for Responsible Banking	UN & industry initiative	01/11/2018
First mention of instruments that the ECB could mobilise to address CC & link to ECB's mandate in speech	Delegated authorities	27/11/2018
Katowice commitment launch	Industry x Think-tank	04/12/2018
EU Technical Expert Group on Sustainable Finance: Report on climate-related disclosures	Public institution x Expert Group	01/01/2019
EU Ecolabel draft technical criteria n°1	Public institution	01/03/2019
Network on greening the financial system (NGFS)'s first report	Delegated authorities	01/04/2019
Paris Aligned Investment Initiative launch	Industry initiative	01/05/2019
« Impact washing gets a free ride 2DII » report by 2DII	Think-tank	01/06/2019
First BoE climate stress-test	Delegated authorities	18/06/2019
Communication from the Commission — Guidelines on non-financial reporting: Supplement on reporting climate-related information	Public institution	20/06/2019
Principle for Responsible Banking - Guidance Document	UN & industry initiative	01/09/2019
Net Zero Asset Owner Alliance creation	UN & industry initiative	01/09/2019
« Collective Commitment to Climate Action » launch	UN & industry initiative	01/09/2019
« Fiduciary Duty in the 21st Century » launch	UN & industry initiative	21/10/2019
Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR) regulation	Public institution	27/11/2019
Second technical report EU Ecolabel with Impact	Public institution	01/12/2019
Commission proposes the EU Green Deal	Public institution	11/12/2019
NGFS first monetary policy report	Delegated authorities	01/06/2020
Taxonomy regulation	Public institution	22/06/2020
« The alignment cookbook » report launch	Academics	01/07/2020
Benchmark regulation	Public institution	17/07/2020
2DII - SBTI impact debate	Think-tank	01/08/2020
CDP's first temperature rating method	Non governmental initiative	01/10/2020
Launch of Science Based Target Initiative standard for Financial Institutions	Non governmental initiative	01/10/2020
Net Zero Asset Manager Initiative launch	Industry initiative	01/12/2020
Net Zero Asset Owner Alliance Target Setting Protocol launch	UN & industry initiative	21/01/2021
EFRAG Proposals for a relevant and dynamic eu sustainability reporting standard setting	Public institution x Expert Group	01/02/2021

Paris Aligned Investment Initiative Target Setting Protocol launch	Industry initiative	01/03/2021
Rapport Impact FIR France Invest launch	Industry initiative	18/03/2021
Global Financial Alliance for Net Zero (GFANZ) creation	UN & industry initiative	01/04/2021
Net Zero Banking Alliance creation	UN & industry initiative	21/04/2021
Article 29 of the Energy-Climate Law	Public institution	27/05/2021
EU Strategy for Financing the Transition to a Sustainable Economy	Public institution	06/07/2021
Fit for 55 announcement	Public institution	14/07/2021
Report « A legal framework for impact »	UN & industry initiative	21/07/2021
Rapport Impact Finance for Tomorrow	Industry initiative	01/09/2021
Launch of SBTi's corporate Net Zero target setting protocol	E	01/10/2021
"High-Level Recommendations for Credible Net-Zero Commitments from Financial Institutions" report	UN Initiative	01/10/2021
Announce of ISSB launch	Private initiative	01/10/2021
NGFS starts working on transition planning	Delegated authorities	01/01/2022
Draft IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information	Industry initiative	01/03/2022
Consultation on SBTI FI Net Zero Framework	Non governmental initiative	01/04/2022
Transition Plan Task Force is launched	Public institution x Expert Group	01/04/2022
Delegated Act SFDR	Public institution	06/04/2022
FI Net Zero Transition Plans GFANZ consultation	UN & industry initiative	01/06/2022
CSPP ECB collateral framework will integrate climate criteria	Delegated authorities	04/07/2022
Expectations for Real economy Transition Plans GFANZ	UN & industry initiative	01/09/2022
« Les banques américaines menacent de quitter l'alliance financière pour le climat » - série d'articles de presse	Journalist	22/09/2022
Net Zero Banking Alliance - transition finance guide	Industry initiative	01/10/2022
Transition finance report international plateform for sustainable finance	Public institution	01/11/2022
FI Net Zero Transition Plans GFANZ	UN & industry initiative	01/11/2022
Integrity Matters : Net Zero Commitments by Business, Financial Institutions, Cities and Regions	UN	08/11/2022
Publication of the Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) in the Official Journal	Public institution	14/12/2022
ESMA study on Ecolabel	Public institution	21/12/2022
NGFS Stocktake on Financial Institutions' Transition Plans	Delegated authorities	01/05/2023
Future of Net Zero Insurance Alliance in doubt as exodus continues	Journalist	30/05/2023
IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information	Industry initiative	01/06/2023
IFRS S2 climate-related disclosures	Industry initiative	01/06/2023
Commission recommendations on facilitating finance for the transition to a sustainable economy	Public institution	27/06/2023
UN PRI exec: GFANZ needs 'repositioning'	Journalist	20/07/2023
European sustainability reporting standards Delegated Act	Public institution	31/07/2023
Investment and Finance - IPCC AR6 Chap 15	Academics	17/08/2023
EIOPA advice on the revision of IORP fiduciary duty	Public institution	28/08/2023
Transition Plan Task Force's Disclosure Framework	Public institution x Expert Group	01/10/2023
IFRS foundation takes over TCFD recommandations' management	Industry initiative	12/10/2023
Serie of NZAOA reports on how the alliance can impact the real economy	UN & industry initiative	01/12/2023

CRD Proposal: Plans for managing ESG risks	Public institution	01/12/2023
EBA Consultation paper on draft Guidelines on ESG risks management	Public institution	18/01/2024
SBTi Corporate NZ standard 1.2	Non governmental initiative	01/03/2024
Due Diligence regulation (CSDDD)	Public institution	01/05/2024
IFRS aims to harmonize disclosures about transition plans	Industry initiative	01/06/2024
SBTi FI final draft NZ standard	Non governmental initiative	01/07/2024
Première mention du projet d'omnibus par Van der Leyen	Public institution	27/11/2024
Proposition d'omnibus de la Commission européenne	Public institution	26/02/2025

Annexe 2. Références des documents d'archives analysés

2 degrees Investing Initiative. 2013. *From financed emissions to long-term investing metrics. State-of-the-art review of GHG emissions accounting for the financial sector.*

2 degrees Investing Initiative. 2015a. *Assessing the alignment of portfolios with climate goals : climate scenarios translated into a 2°C benchmark.* https://2degrees-investing.org/wp-content/uploads/2015/10/2dportfolio_v0_small.pdf (19 juin 2024).

2 degrees Investing Initiative. 2015b. *Decree implementing article 173-VI of the French law for the energy transition : challenges and recommandations.*

2 degrees Investing Initiative. 2019. *Impact washing gets a free ride - An analysis of the draft EU ecolabel criteria for financial product.* https://sustainablefinanceobservatory.org/wp-content/uploads/2019/06/2019-Paper-Impact-washing.pdf (16 décembre 2024).

2 degrees Investing Initiative. 2020. *« Science based targets » for financial institutions: Position Deck + Stakeholder Survey.*

ADEME, Otc conseil. 2011. *Valorisation des enjeux climatiques dans l'analyse financière : Risques/opportunités, outils, stratégie des acteurs financiers.*

Allen, Myles R., David J. Frame, Chris Huntingford, Chris D. Jones, Jason A. Lowe, Malte Meinshausen, et Nicolai Meinshausen. 2009. « Warming Caused by Cumulative Carbon Emissions towards the Trillionth Tonne ». *Nature* 458(7242): 1163-66. doi:10.1038/nature08019.

Allianz Group, WWF. 2005. *Climate Change & the financial sector: An agenda for Action.* https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/wwfallianzclimatechangereportjune2005.pdf (28 novembre 2024).

Ansar, Atif, Ben Caldecott, et James Tilbury. 2013. « Stranded Assets and the Fossil Fuel Divestment Campaign: What Does Divestment Mean for the Valuation of Fossil Fuel Assets? »

Bank Track. 2003. « Collevecchio declaration on financial institutions and sustainability ». https://www.banktrack.org/download/collevecchio_declaration_2/0_030401_collevecchio_declaration.pdf.

Bank Track. 2006. « The do's and don'ts of Sustainable Banking - A BankTrack manual ». https://www.banktrack.org/download/the_dos_and_donts_of_sustainable_banking/061129_the_dos_and_donts_of_sustainable_banking_bt_manual.pdf (20 novembre 2024).

BBVA, Ing, BNP Paribas, Standard Chartered, et Société Générale. 2018. « The Katowice Commitment ».

Bill McKibben. 2012. « Global Warming's Terrifying New Math ». *Rolling Stone.* https://www.rollingstone.com/politics/politics-news/global-warmings-terrifying-new-math-188550/ (19 juin 2024).

Carbon Tracker. 2011. *Unburnable Carbon.*

Carney, Mark. 2015. « Breaking the tragedy of the horizon ». https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/speech/2015/breaking-the-tragedy-of-the-horizon-climate-change-and-financial-stability.pdf (19 juin 2024).

Carrington, Damian. 2015a. « Climate Change: UN Backs Fossil Fuel Divestment Campaign ». *The Guardian.* https://www.theguardian.com/environment/2015/mar/15/climate-change-un-backs-divestment-campaign-paris-summit-fossil-fuels (19 juin 2024).

Carrington, Damian. 2015b. « Norway Confirms $900bn Sovereign Wealth Fund's Major Coal Divestment ». *The Guardian.* https://www.theguardian.com/environment/2015/jun/05/norways-pension-fund-to-divest-8bn-from-coal-a-new-analysis-shows (19 juin 2024).

CCCA. 2019. « Collective Commitment to Climate Action ». https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2019/12/PRB-Collective-Commitment-to-Climate-Action.pdf (23 avril 2024).

CCCA. 2021. *Guidelines for Climate Target Setting for Banks.* https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2021/04/UNEP-FI-Guidelines-for-Climate-Change-Target-Setting.pdf (16 décembre 2024).

Climate Action 100+. 2017. « Climate Action 100+ ».

Climate Bond Initiative. 2011. « Climate Bond Standard released, open for business ». https://www.climatebonds.net/files/uploads/2012/06/Media_Statement_24Nov11-1.pdf (19 juin 2024).

Climate Disclosure Project. 2020. *Temperature Rating Methodology.*

Climate Disclosure Project. 2021. « Accelerating the rate of change - CDP Strategy 2021-2025 ». https://cdn.cdp.net/cdp-production/comfy/cms/files/files/000/005/094/original/CDP_STRATEGY_2021-2025.pdf.

Climate Disclosure Project. 2022. « CDP Climate Change 2022 Questionnaire ». https://guidance.cdp.net/zh/guidance?cid=30&ctype=the

me&idtype=ThemeID&incchild=1&microsite=0&otype=Questionnaire&page=1&tags=TAG-646%2CTAG-605%2CTAG-600.

Climate Risk Disclosure Initiative. 2006. *Using the Global Framework for Climate Risk Disclosure.* https://www.unepfi.org/fileadmin/documents/using_framework.pdf (19 juin 2024).

Commission Delegated Regulation (EU) 2022/1288 of 6 April 2022 Supplementing Regulation (EU) 2019/2088 of the European Parliament and of the Council with Regard to Regulatory Technical Standards Specifying the Details of the Content and Presentation of the Information in Relation to the Principle of 'Do No Significant Harm', Specifying the Content, Methodologies and Presentation of Information in Relation to Sustainability Indicators and Adverse Sustainability Impacts, and the Content and Presentation of the Information in Relation to the Promotion of Environmental or Social Characteristics and Sustainable Investment Objectives in Pre-Contractual Documents, on Websites and in Periodic Reports (Text with EEA Relevance). 2022. 196 OJ L (FISMA, COM) http://data.europa.eu/eli/reg_del/2022/1288/oj/eng (14 juin 2024).

De Nederlandsche Bank. 2018. *An energy transition risk stress test for the financial system of the Netherlands.* https://www.dnb.nl/media/pdnpdalc/201810_nr-_7_-2018-_an_energy_transition_risk_stress_test_for_the_financial_system_of_the_netherlands.pdf (3 juillet 2024).

Direction générale du Trésor et Commissariat général au développement durable. 2013. *Livre blanc sur le financement de la transition ecologique.*

Divest Invest. 2021. « Divest Invest Progress Report 2021 - A decade of progress towards a just climate future ». https://divestmentdatabase.org/wp-content/uploads/2021/10/DivestInvestReport2021.pdf.

Dutch Carbon Pledge. 2015. « Dutch Carbon Pledge ». file:///C:/Users/soral/Downloads/dutchcarbonpledge-1.pdf.

EBA. 2024. « Consultation paper on draft Guidelines on ESG risks management ».

EFRAG. 2021. « Proposals for a Relevant and Dynamic Eu Sustainability Reporting Standard Setting ».

EFRAG. 2024. *Implementation Guidance [Draft] Transition Plan for Climate Change Mitigation.*

EIOPA. 2023. « Technical Advice for the Review of the IORP II Directive ».

Equator Principles. 2003. « The "Equator Principles" - An industry approach for financial institutions in determining, assessing and managing environmental and social risk in project financing ». https://www.banktrack.org/download/equator_principles_i/the_equator_principles.pdf.

EU Joint Research Center. 2019a. *EU Ecolabel Criteria for Financial Products - Draft Technical Report 1.*

EU Joint Research Center. 2019b. *EU Ecolabel for Financial Products - Draft Technical Report n°2.*

EU Joint Research Center. 2020. *EU Ecolabel criteria for Financial Products - Draft technical report 3.* https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/sites/default/files/2020-10/Draft%20Technical%20Report%203%20-%20Retail%20financial%20products.pdf (23 octobre 2024).

EU Joint Research Center. 2021. *EU Ecolabel criteria for Financial Products - Draft technical report 4.* https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/sites/default/files/2021-03/2021.03.05%20-%20EUEL%20financial%20products%20-%20Technical%20Report%204%20FINAL.pdf (23 octobre 2024).

EU Technical Expert Group on Sustainable Finance. 2019. *Report on Climate-Related Disclosures - Technical Expert Group on Sustainable Finance.*

European Central Bank, European Central. 2022. « ECB Takes Further Steps to Incorporate Climate Change into Its Monetary Policy Operations ». https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2022/html/ecb.pr220704~4f48a72462.en.html (3 juillet 2024).

European Commission. 2017. « Communication from the Commission — Guidelines on Non-Financial Reporting (Methodology for Reporting Non-Financial Information) ».

European Commission. 2018. *Communication from the commission to the European parliament, the european council, the council, the european central bank, the european economic and social committee and the committee of the regions: Action Plan: Financing Sustainable Growth.* https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0097.

European Commission. 2019. « Communication from the Commission — Guidelines on Non-Financial Reporting: Supplement on Reporting Climate-Related Information ».

European Commission. 2020a. *Commission delegated regulation (EU) 2020/1816 of 17 July 2020 supplementing Regulation (EU) 2016/1011 of the European Parliament and of the Council as regards the explanation in the benchmark statement of how environmental, social and governance factors are reflected in each benchmark provided and published.* https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R1816 (14 juin 2024).

European Commission. 2020b. *Commission delegated regulation (EU) 2020/1817 of 17 July 2020 supplementing Regulation (EU) 2016/1011 of the European Parliament and of the Council as regards the minimum content of the explanation on how environmental, social and governance factors are reflected in the benchmark methodology.* https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R1817 (14 juin 2024).

European Commission. 2020c. *Commission delegated regulation (EU) 2020/1818 of 17 July 2020 supplementing Regulation (EU) 2016/1011 of the European Parliament and of the Council as regards minimum standards for EU Climate Transition Benchmarks and EU Paris-aligned Benchmarks.* https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R1818 (14 juin 2024).

European Commission. 2021a. *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Strategy for Financing the Transition to a Sustainable Economy.* https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021DC0390 (14 juin 2024).

European Commission. 2021b. *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council Amending Directive 2013/34/EU, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Regulation (EU) No 537/2014, as Regards Corporate Sustainability Reporting.* https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0189 (18 décembre 2024).

European Commission. 2023a. *Commission Delegated Regulation (EU) 2023/2772 of 31 July 2023 Supplementing Directive 2013/34/EU of the European Parliament and of the Council as Regards Sustainability Reporting Standards.*

European Commission. 2023b. « Commission Recommendation (EU) 2023/… of 27 June 2023 on Facilitating Finance for the Transition to a Sustainable Economy ».

European Commission. 2025a. *Proposal for a Directive of the European Parliement and of the Council amending Directives (EU) 2022/2464 and (EU) 2024/1760 as regards the dates from which Member States are to apply certain corporate sustainability reporting and due diligence requirements.* https://finance.ec.europa.eu/document/download/29624c4a-94e1-4b47-b798-db7883f79c87_en?filename=proposal-postponing-requirements-csrd-transposition-deadline-application-csddd_en.pdf (16 avril 2025).

European Commission. 2025b. *Proposal for a Directive of the European Parliement and of the Council amending Directives 2006/43/EC, 2013/34/EU, (EU) 2022/2464 and (EU) 2024/1760 as regards certain corporate sustainability reporting and due diligence requirements.* https://finance.ec.europa.eu/document/download/161070f0-aca7-4b44-b20a-52bd879575bc_en?filename=proposal-directive-amending-accounting-audit-csrd-csddd-directives_en.pdf (16 avril 2025).

European Environmental Agency. 2020. *Growth without economic growth.* European Environmental Agency. https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/growth-without-economic-growth/growth-without-economic-growth/@@download/file (23 avril 2025).

European Investment Bank. 2007. « Climate Awarness Bond ». *European Investment Bank.* https://www.eib.org/en/investor-relations/press/all2007-042-epos-ii-obligation-sensible-au-climat-la-bei-oeuvre-a-la-protection-du-climat-par-le-biais-de-son-emission-a-l-echelle-de-l-ue (19 juin 2024).

European Parliament. 2019. 317 OJ L (EP, CONSIL) *Regulation (EU) 2019/2088 of the European Parliament and of the Council of 27 November 2019 on Sustainability-related Disclosures in the Financial Services Sector (Text with EEA Relevance).* http://data.europa.eu/eli/reg/2019/2088/oj/eng (14 juin 2024).

European Parliament. Directorate General for Parliamentary Research Services. 2023. *Beyond Growth: Pathways towards Sustainable Prosperity in the EU.* LU: Publications Office. https://data.europa.eu/doi/10.2861/602232 (23 avril 2025).

European Parliement. 2014. *Non-Financial Reporting Directive.* doi:10.4337/9781800372092.00015.

European Parliement. 2020. *Regulation (EU) 2020/852 of the European parliament and of the council of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending Regulation (EU) 2019/2088.* doi:10.5040/9781782258674.

European Parliement. 2022. 322 OJ L (EP, CONSIL) *Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 Amending Regulation (EU) No 537/2014, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Directive 2013/34/EU, as Regards Corporate Sustainability Reporting (Text with EEA Relevance).* http://data.europa.eu/eli/dir/2022/2464/oj/eng (14 juin 2024).

European Parliement. 2023. *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2013/36/EU as regards supervisory powers, sanctions, third-country branches, and environmental, social and governance*

risks, and amending Directive 2014/59/EU. https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/plmrep/COMMITTEES/ECON/AG/2023/12-11/CRD_AG_1292339_EN.pdf (14 juin 2024).

European Parliement. 2024. *European Parliament legislative resolution of 24 April 2024 on the proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on Corporate Sustainability Due Diligence and amending Directive (EU) 2019/1937.* https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0329_EN.pdf (5 juillet 2024).

European Securities and Markets Authority. 2022. *EU Ecolabel: Calibrating Green Criteria for Retail Funds.* LU: Publications Office. https://data.europa.eu/doi/10.2856/280640 (23 octobre 2024).

Faber, Emmanuel. 2021. « Pourquoi je prends la tête de l'ISSB - Why I will lead ISSB ». https://www.linkedin.com/pulse/pourquoi-je-prends-la-t%25C3%25AAte-de-lissb-why-i-lead-issb-emmanuel-faber/?trackingId=KvJQUR320kNBl34oRejHNA%3D%3D (23 avril 2024).

Finance for Tomorrow. 2021. *Définition de la finance à impact.* https://institutdelafinancedurable.com/app/uploads/2021/09/Finance-for-Tomorrow-Definition-de-la-finance-a-impact-Septembre-2021-5.pdf (3 juillet 2024).

Forum pour l'investissement responsable, France Invest. 2021. « INVESTISSEMENT À IMPACT - UNE DÉFINITION EXIGEANTE POUR LE COTÉ ET LE NON-COTÉ ».

G20. 2015. *Communiqué of the G20 Finance Ministers and Central Bank Governors Meeting, 16-17 April 2015.* https://www.g20.in/en/docs/2015/Communique-G20-Finance-Ministers-and-Central-Bank-Governors-Meeting-Washington-DC.pdf (4 décembre 2024).

GFANZ. 2022a. *Expectations for Real economy Transition Plans.* https://assets.bbhub.io/company/sites/63/2022/09/Expectations-for-Real-economy-Transition-Plans-September-2022.pdf (12 septembre 2024).

GFANZ. 2022b. *Recommendations and Guidance on Financial Institution Net-zero Transition Plans.* https://assets.bbhub.io/company/sites/63/2022/09/Recommendations-and-Guidance-on-Financial-Institution-Net-zero-Transition-Plans-November-2022.pdf (28 octobre 2024).

Gouvernement Français. 2015. *LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte : Article 173.* https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000031045547.

Hansen, James, Pushker Kharecha, Makiko Sato, Valerie Masson-Delmotte, Frank Ackerman, David J. Beerling, Paul J. Hearty, et al. 2013. « Assessing "Dangerous Climate Change": Required Reduction of Carbon Emissions to Protect Young People, Future Generations and Nature ». *PLOS ONE* 8(12): e81648. doi:10.1371/journal.pone.0081648.

Heilmann, Marion. 2022. « Les banques américaines menacent de quitter l'alliance financière pour le climat ». *Les Echos.* https://www.lesechos.fr/finance-marches/banque-assurances/les-banques-americaines-menacent-de-quitter-lalliance-financiere-pour-le-climat-1805510 (11 juin 2024).

HLEG. 2018. « Financing a sustainable european economy: Final Report 2018 by the High-Level Expert Group on Sustainable Finance ». https://finance.ec.europa.eu/system/files/2018-01/180131-sustainable-finance-final-report_en.pdf.

Innovest, et UNEP FI. 2002. *Climate Change & The Financial Services Industry.*

Institut de la Finance Durable. 2024. *Charte d'impact investisseur.* https://institutdelafinancedurable.com/app/uploads/2024/02/IFD_Charte-dImpact-Investisseur.pdf (19 juin 2024).

Institut Louis Bachelier. 2020. *The alignment cookbook: a technical review of methodologies assessing a portfolios' alignment with low carbon trajectories or temperature goal.*

Intergovernmental Panel on Climate Change, éd. 2023. « Investment and Finance ». In *Climate Change 2022 - Mitigation of Climate Change*, Cambridge University Press, 1547-1640. doi:10.1017/9781009157926.017.

International Platform on Sustainable Finance. 2022. « Transition Finance Report ».

International Sustainability Standard Board. 2023a. « IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information ». https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-sustainability-standards-navigator/ifrs-s1-general-requirements/ (5 juillet 2024).

International Sustainability Standard Board. 2023b. « IFRS S2 Climate-related Disclosures ». https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-sustainability-standards-navigator/ifrs-s2-climate-related-disclosures/ (5 juillet 2024).

Ipcc. 2018. *Global Warming of 1.5°C: IPCC Special Report on Impacts of Global Warming of 1.5°C above Pre-Industrial Levels in Context of Strengthening Response to Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate*

Poverty. 1re éd. Cambridge University Press. doi:10.1017/9781009157940.

Irmisch, Anna, Anna Kruip, Chris Weber, David Carlin, Eric Usher, Nate Aden, et Sagarika Chatterjee. 2021. *High-Level Recommendations for Credible Net-Zero Commitments from Financial Institutions Input Paper to the G20 Sustainable Finance Working Group*.

JPMorgan Chase. 2014. « Green Bond Principles ».

Kölbel, Julian F., Florian Heeb, Falko Paetzold, et Timo Busch. 2019. « Can Sustainable Investing Save the World? Reviewing the Mechanisms of Investor Impact ». doi:10.2139/ssrn.3289544.

Llewellyn, J. 2007. *The Business of Climate Change Challenges and Opportunities*. https://www.semanticscholar.org/paper/The-Business-of-Climate-Change-Challenges-and-Llewellyn/7907de758a893c84fb2f08770ca6227e253a8922 (28 novembre 2024).

Llewellyn, John, Camille Chaix, et Lehman Brothers. 2007. *The Business of Climate Change II*. Lehman Brothers.

Mansley, Mark. 1997. *The long term financial consequences of climate change*.

Marchant, Christopher. 2023. « UN PRI Exec: GFANZ Needs 'Repositioning' ». *https://www.netzeroinvestor.net/*. https://www.netzeroinvestor.net/news-and-views/un-pri-exec-gfanz-never-going-to-work-in-current-format (12 juin 2024).

Meinshausen, Malte, Nicolai Meinshausen, William Hare, Sarah C. B. Raper, Katja Frieler, Reto Knutti, David J. Frame, et Myles R. Allen. 2009. « Greenhouse-Gas Emission Targets for Limiting Global Warming to 2 °C ». *Nature* 458(7242): 1158-62. doi:10.1038/nature08017.

« « Mettre la finance au service du climat » ». 2014. https://www.lemonde.fr/economie/article/2014/10/07/mettre-la-finance-au-service-du-climat_4502137_3234.html (28 novembre 2024).

Ministère des Finances et des Comptes Publics. 2015. Code monétaire et financier *Décret no 2015-1850 du 29 décembre 2015 pris en application de l'article L. 533-22-1 du code monétaire et financier*.

Ministry of the Economy, Finance and the Recovery. 2021. *Decree no. 2021-663 of 27 May 2021 implementing Article L.533-22-1 of the Monetary and Financial Code*. https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/80af1116-2fcd-47d0-ad1d-ea24352e6295/files/273f9026-bbc4-4fc2-ba60-f86f6fe16c1f (3 juillet 2024).

Montréal Carbon Pledge. 2014. « Montréal Carbon Pledge ». https://montrealcarbon.wpengine.com/wp-content/uploads/2018/04/MontrealPledge_A4-Flyer-2017.pdf (19 juin 2024).

Montréal Carbon Pledge. 2015. « Montréal Carbon Pledge ». https://unfccc.int/news/montreal-carbon-pledge (23 avril 2024).

Net Zero Asset Owner Alliance. 2021. *Inaugural 2025 Target Setting Protocol*. https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2021/01/Alliance-Target-Setting-Protocol-2021.pdf.

Net Zero Banking Alliance. 2021. *UNEP FI NZBA Commitment Statement*. https://www.unepfi.org/net-zero-banking/commitment/.

Net Zero Investor, et Michiel Willems. 2023. « Future of Net Zero Insurance Alliance in Doubt as Exodus Continues ». *https://www.netzeroinvestor.net/*. https://www.netzeroinvestor.net/news-and-views/briefs/future-of-net-zero-insurance-alliance-under-threat-as-sector-giants-flee (12 juin 2024).

Network for Greening the Financial System. 2018. *NGFS first progress report*. https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/818366-ngfs-first-progress-report-20181011.pdf (26 juin 2024).

Network for Greening the Financial System. 2019. « A call for action: Climate change as a source of financial risk ». https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/ngfs_first_comprehensive_report_-_17042019_0.pdf.

Network for Greening the Financial System. 2020. *Climate Change and Monetary Policy: Initial Takeaways*. https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/climate_change_and_monetary_policy.pdf (18 juin 2024).

Network for Greening the Financial System. 2023. *Stocktake on Financial Institutions' Transition Plans and Their Relevance to Micro-Prudential Authorities*.

NZAOA. 2019. « The Net Zero Asset Owner Alliance brochure ». https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2019/09/AOAbrochure.pdf (30 octobre 2024).

NZBA. 2022. « NZBA Transition Finance Guide ». https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2022/10/NZBA-Transition-Finance-Guide.pdf.

Paris Aligned Investment Initiative. 2021. *PAII Net Zero Investment Framework 1.0*. https://www.parisalignedassetowners.org/media/2021/10/Net_Zero_Investment_Framework_final.pdf.

Parrique T., Barth J., Briens F., C. Kerschner, Kraus-Polk A., Kuokkanen A., et Spangenberg J.H. 2019. *Decoupling*

Debunked – Evidence and Arguments against Green Growth as a Sole Strategy for Sustainability. European Environmental Bureau. https://eeb.org/library/decoupling-debunked/ (23 avril 2025).

PDC. 2016. « Portfolio Decarbonization Coalition Brochure ». https://www.unepfi.org/publications/a-brochure-introducing-the-portfolio-decarbonization-coalition-pdc/.

Pell, Fiona McNally, Elza Holmstedt. 2024. « EU Transition Plan Guidance Not Expected to Heavily Draw on UK TPT ». *Responsible Investor*. https://www.responsible-investor.com/eu-transition-plan-guidance-not-expected-to-heavily-draw-on-uk-tpt/ (25 octobre 2024).

People's Bank of China. 2015. *Preparation Instructions on Green Bond Endorsed Project Catalogue*. https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Preparation-Instructions-on-Green-Bond-Endorsed-Project-Catalogue-2015-Edition-by-EY.pdf (10 juin 2024).

Platform on Sustainable Finance. 2024. *Categorisation of Products under the SFDR: Proposal of the Platform on Sustainable Finance*.

Portfolio Decarbonization Coalition. 2014. « Portfolio Decarbonization Coalition ». https://www.unepfi.org/fileadmin/documents/PortfolioDecarbonizationCoalition.pdf (19 juin 2024).

Principles for Responsible Banking. 2019. *Principles for Responsible Banking*. https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2022/04/PRB-Guidance-Document-Jan-2022-D3.pdf.

Randalls, Samuel. 2010. « History of the 2° C Climate Target ». *WIREs Climate Change* 1(4): 598-605. doi:10.1002/wcc.62.

Reclaim Finance. 2022a. « GFANZ 'Quiet Quits' the UN's Race to Zero Campaign ». *Reclaim Finance*. https://reclaimfinance.org/site/en/2022/10/28/gfanz-quiet-quits-the-uns-race-to-zero-campaign/ (14 janvier 2025).

Reclaim Finance. 2022b. « Reclaim Finance Welcomes New United Nations' Criteria on Net Zero ». *Reclaim Finance*. https://reclaimfinance.org/site/en/2022/11/08/reclaim-finance-welcomes-new-united-nations-criteria-on-net-zero/ (14 janvier 2025).

Reclaim Finance. 2023. « Hypocrisie climatique : Les acteurs financiers engagés pour la neutralité carbone jettent de l'huile sur le feu ». *Reclaim Finance*. https://reclaimfinance.org/site/2023/01/17/hypocrisie-climatique-les-acteurs-financiers-engages-pour-la-neutralite-carbone-jettent-de-lhuile-sur-le-feu/ (14 janvier 2025).

Reclaim Finance. 2024. « Cibles de décarbonation : tout reste à faire pour les banques ». *Reclaim Finance*. https://reclaimfinance.org/site/2024/09/19/cibles-de-decarbonation-tout-reste-a-faire-pour-les-banques/ (14 janvier 2025).

SBTi. 2020. « Science Based Targets initiative for Financial Institutions - Theory of Change and Strategy ». https://sciencebasedtargets.org/resources/legacy/2020/02/SBT-FI-ToC-2-27-20-final.pdf (23 avril 2024).

SBTi. 2024. *SBTi Corporate Net-Zero Standard V1.2*.

Sustainable Stock Exchange. 2024. *Transition Plans Training Tool*. https://sseinitiative.org/sites/sseinitiative/files/publications-files/transition-plans-training-tool-1.pdf (12 septembre 2024).

TCFD. 2017. *Recommendations of the Task Force on Climate-Related Financial Disclosures*. https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2021/10/FINAL-2017-TCFD-Report.pdf.

The Global Reporting Initiative. 1999. « Sustainability Reporting Guidelines: Exposure Draft for Public Comment and Pilot-Testing ». doi:10.9774/GLEAF.978-1-907643-19-4_25.

The Global Reporting Initiative. 2002. *GRI Sustainability Reporting Guidelines 2002*.

The Global Reporting Initiative. 2006. *Sustainability Reporting Guidelines - G3*. https://www.iasplus.com/en/binary/ifac/0601g3guidelines.pdf (14 octobre 2024).

Transition Plan Taskforce. 2023. « Transition Plan Taskforce Disclosure Framework ».

UN convened Net Zero Asset Owner Alliance. 2023a. *A Tool for Developing Credible Transition Plans - Public edition for asset owner pilot-testing*. https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2023/12/NZAOA_A-Tool-for-Developing-Credible-Transition-Plans.pdf (12 juin 2024).

UN convened Net Zero Asset Owner Alliance. 2023b. *Elevating Asset Manager Net-Zero Engagement Strategies: A foundation for asset owner expectations of asset managers*. https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2023/11/NZAOA_Engagement-expectations_final.pdf (12 juin 2024).

UN convened Net Zero Asset Owner Alliance. 2024a. *Target Setting Protocol Fourth edition - Background document*. https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2024/04/NZAOA-TSP-Background-Doc-2024.pdf (12 juin 2024).

UN convened Net Zero Asset Owner Alliance. 2024b. *Updated position paper on Governmental Carbon Pricing*. https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2024/05/NZAOA-Updated-Position-on-Governmental-Carbon-Pricing_final.pdf (12 juin 2024).

UNEP. 1992. « UNEP Statement by Financial Institutions on the Environment & Sustainable Development ». https://www.unepfi.org/fileadmin/statements/fi/fi_statement_en.pdf (24 avril 2024).

UNEP. 1994. « UNEP Bank Report - Greening Financial Markets ».

UNEP FI. 2003. *UNEP FI Climate Change Working Group Brochure*.

UNEP FI. 2014. *Demystifying Private Climate Finance*. https://www.unepfi.org/fileadmin/documents/DemystifyingPrivateClimateFinance.pdf (19 juin 2024).

UNEPFI. 2021. *A Legal Framework for Impact - Sustainability impact in investor decision making*. https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2021/07/A-Legal-Framework-for-Impact_Report.pdf (24 septembre 2024).

UNFCCC. 2009. « Report of the Conference of the Parties on its fifteenth session, held in Copenhagen from 7 to 19 December 2009 ». https://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/11a01.pdf (22 novembre 2024).

UNFCCC. 2015. *The Paris Agreement*. https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf (26 juin 2024).

UNPRI. 2019. *Fiduciary duty in the 21st century - final report*. UNEPFI.

UN's HLEG on the Net Zero Commitments of the non-state entities. 2024. *Integrity Matters : Net Zero Commitments by Business, Financial Institutions, Cities and Regions*. https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/high-level_expert_group_n7b.pdf (12 juin 2024).

Verney, Paul. 2023. « GFANZ Requires 'Careful Repositioning' to Work, Says PRI's Fabian ». *Responsible Investor*. https://www.responsible-investor.com/gfanz-requires-careful-repositioning-to-work-says-pris-fabian/ (28 octobre 2024).

Wörsdörfer, Manuel. 2015. « 10 Years' Equator Principles: A Critical Appraisal ». In *Responsible Investment Banking*, CSR, Sustainability, Ethics & Governance, éd. Karen Wendt. Cham: Springer International Publishing, 473-501. doi:10.1007/978-3-319-10311-2_32.

Annexe 3. La construction du problème climatique, regards sociologiques

Des deux données de départ de la controverse que cette thèse a investigué (la finance et le climat), c'est la finance qui a été la plus précisément analysée. On a, en particulier, détaillé en Chapitre 1 la naissance de la finance moderne et insisté sur son caractère socialement 'construit' – au sens de la sociologie des sciences et des techniques. Nous n'avons, par contre, que très peu détaillé la construction du 'climat' tel qu'il est défini tout au long de la thèse : comme un enjeu de respect d'une limite de température à laquelle on associe une limite d'émissions de gaz à effet de serre. Ce choix d'une focalisation sur l'ouverture de la boite noire 'finance' découle d'une part de la discipline d'ancrage de cette thèse (la gestion), et d'autre part du fait qu'il existe déjà de très nombreux travaux de sociologie détaillant la construction progressive du problème climatique. Il nous a toutefois semblé utile, en Annexe de cette thèse, d'inclure une brève synthèse de ces travaux.

Commençons par un travail de thèse ayant justement pris cette question pour objet : celle de Stefan C. Aykut, intitulée « Comment gouverner un 'nouveau risque mondial' ? La construction du changement climatique comme problème public à l'échelle globale, européenne, en France et en Allemagne » (Stefan Cihan Aykut 2012). Aykut y montre comment le problème climatique sous la forme qu'on lui connait aujourd'hui (enjeu de transition d'activités économiques carbonées vers des activités bas carbone pour respecter un budget carbone global et limiter le réchauffement à 2 voir 1.5°) a été petit à petit 'socialement' construit depuis quatre décennies.

Il explique, par exemple, comment le changement climatique a été façonné comme un problème global sous l'influence de divers facteurs politiques (ère de grâce de la 'gouvernance mondiale') et matériels (infrastructures de mesure mondialisées), sans que cette échelle globale ne soit pour autant la seule échelle de traitement scientifiquement pertinente. Le problème climatique a ainsi été défini comme global *parce qu'il* devait être géré par l'ONU, *parce qu'il* existait des infrastructures mondialisées de mesure des GES, et pas (uniquement) l'inverse. S'est alors constitué le diptyque GIEC – UNFCCC comme conséquence de ce choix – et de bien d'autre choix, ce paragraphe et ceux qui suivent sont une synthèse bien trop rapide des 700 pages de son travail.

Aykut montre également en quoi d'autres caractéristiques clés du problème climatique (approche par les rejets – donc budget carbone, et non les sources d'émissions ; focalisation sur le triptyque marché-énergie-technologie pour résoudre le problème) sont également tributaires de choix humains plutôt qu'évidences transcendantales (par exemple, cadrage tributaire des sciences du climat avec leur focus sur les GES, et des sciences économiques avec leurs Integrated Assessment Models).

Énormément d'autres travaux en sociologie des sciences s'inscrivent dans cette même veine, démontrant comment les éléments clés de la définition du problème climatique relevés ci-dessus

(limite de température, budget carbone, transition d'activités énergétiques, etc.) ont été construits petit à petit, non pas par la Science autonome, mais par une myriade de dynamiques mêlant scientifiques, politiques, monde économique, etc. (Beck et al. 2014; Beck et Mahony 2018; Beck et Oomen 2021; Borie et al. 2021; Cointe, Cassen, et Nadaï 2019; Cointe et Guillemot 2022; Cointe et Pottier 2023; Randalls 2010; Venturini, De Pryck, et Ackland 2023).

Tout cela n'est bien sûr pas sans faire écho aux travaux de Latour sur la nature construite des évidences scientifiques présentées en Chapitre 1. Et face à la tentation de s'étonner que l'on puisse présenter le changement climatique comme un problème 'socialement construit', ou de penser que l'on tend là le bâton aux climatosceptiques, citons cet extrait d'« Enquête sur les modes d'existence » (Latour 2012) :

> *« Ils sont assis autour d'une table circulaire, une quinzaine d'industriels français, responsables du développement durable dans différentes sociétés. En face d'eux, un chercheur du Collège de France, spécialiste des questions de climat. Nous sommes à l'automne 2010 alors que fait rage la querelle sur l'origine humaine ou non du bouleversement climatique. L'un des industriels pose au professeur une question que je trouve quelque peu désinvolte : « Mais pourquoi faudrait-il vous croire, vous plus que les autres ? » Je m'étonne. Pourquoi met-il sur le même pied, comme s'il s'agissait d'une simple bataille d'opinions, les spécialistes du climat et ceux qu'on appelle les climatosceptiques — en dévoyant quelque peu le beau vocable de « sceptique » ? Disposerait-il par hasard d'un instrument de mesure supérieur à celui du spécialiste ? Comment ce simple apparatchik pourrait-il être en position de balancer les positions des experts selon un calcul par plus et par moins ? Mais, surtout, comment ose-t-il parler de « croyance » à propos des sciences du climat ? Décidément je trouve la question presque choquante, surtout de la part de quelqu'un dont le métier consiste à s'intéresser de près à la question écologique. La controverse a-t-elle tellement dégénéré au point que l'on puisse parler du sort de la planète comme si l'on était sur le plateau d'une joute télévisée en faisant semblant d'égaliser les positions ? Je me demande comment le professeur va répondre : est-ce qu'il va remettre à sa place le fâcheux en lui rappelant qu'il ne s'agit pas de croyance mais de fait ? Est-ce qu'il va résumer à nouveau les « données indiscutables » qui ne laissent guère de place au doute ? Or, voilà qu'à ma grande surprise, il répond dans un long soupir : « Si l'on n'a pas confiance dans l'institution scientifique, c'est très grave. » Et de se mettre à déployer devant son auditoire le grand nombre de chercheurs impliqués dans l'analyse du climat, le système complexe de vérification des données, des articles et des rapports, le principe du jugement par les pairs, l'immense réseau des stations, des bouées dérivantes, des satellites, des ordinateurs qui assurent le flux des informations — puis il se met à expliquer, debout au tableau, les pièges des modèles nécessaires à la rectification des données ainsi que les doutes successifs qu'il a fallu lever sur chacun de ces points. « Et, dans l'autre camp, ajoute-t-il, qu'est-ce qu'on trouve ? Aucun chercheur compétent dans le domaine disposant de l'équipement idoine. » Pour répondre à la question posée, le professeur s'est donc servi de la notion d'institution comme du meilleur instrument pour mesurer le poids respectif des positions. Il ne voit pas de cour d'appel plus élevée. Et c'est bien pourquoi il ajoute que « perdre confiance » dans cette ressource serait, pour lui, « très grave ». Sa réponse me surprend autant que la question. Il y a cinq ou dix ans je ne crois pas qu'un chercheur — surtout un chercheur français — aurait parlé, en situation de controverse, de « confiance dans l'institution scientifique ». Il aurait, peut-être, pointé du doigt les « intervalles de confiance » au sens statistique du terme,*

mais c'est à la certitude qu'il aurait fait appel, certitude dont il n'aurait pas eu à discuter la provenance en détail devant un tel auditoire ; c'est elle qui lui aurait permis de traiter son interlocuteur d'ignorant et ses adversaires d'irrationnels. Aucune institution n'eût été rendue visible ; aucun appel à la confiance n'eût été nécessaire. C'est à une autre instance supérieure qu'il se serait adressé, la Science avec un grand S. Quand on fait appel à Elle, on n'a pas à débattre puisqu'on se retrouve toujours en classe sur les bancs d'une école où il s'agit d'apprendre — ou d'être mal noté. Mais, quand on doit faire appel à la confiance, la situation d'interlocution est toute différente : il faut partager le souci pour une institution fragile et délicate, encombrée d'éléments terriblement matériels et mondains — les lobbies du pétrole, le jugement par les pairs, les contraintes de la modélisation, les coquilles dans des rapports de mille pages, les contrats de recherche, les bogues d'ordinateurs, et ainsi de suite. Or un tel souci, c'est là le point essentiel, ne vise pas à jeter le doute sur les résultats des recherches ; il vise au contraire à obtenir l'assurance qu'ils vont devenir valides, robustes et partagés. D'où ma surprise : comment ce chercheur au Collège de France peut-il abandonner le confort que donnait l'appel à la certitude indiscutable pour s'appuyer sur la confiance dans l'institution savante ? Qui a encore confiance aujourd'hui dans les institutions ? N'est-ce pas le pire moment pour mettre en avant, aux yeux de tous, l'affreuse complexité des innombrables bureaux, réunions, colloques, sommets, modèles, traités et articles par lesquels se trouvent moulinées nos certitudes sur l'origine anthropique du dérèglement climatique ? C'est un peu comme si, pour répondre à un catéchumène qui douterait de l'existence de Dieu, un prêtre se mettait à dessiner l'organigramme du Vatican, l'histoire bureaucratique des conciles et les nombreuses gloses des traités de droit canon… De nos jours, il semble que pointer du doigt les institutions puisse servir d'arme pour les critiquer, mais sûrement pas pour rétablir la confiance dans les vérités établies. Et pourtant c'est bien ainsi que le professeur a choisi de se défendre contre ces industriels dubitatifs. Et il a bien raison. En situation de vive controverse, quand il s'agit d'obtenir des connaissances validées sur des objets aussi complexes que le système entier de la Terre, connaissances qui doivent entraîner des changements radicaux dans les détails les plus intimes de l'existence de milliards de gens, il est infiniment plus sûr de se confier à l'institution scientifique qu'à la certitude indiscutable. Mais aussi infiniment plus risqué. Quelle audace il lui a fallu pour changer ainsi de point d'appui… »

La construction d'un fait scientifique, quand elle est bien faite – ce qui est le cas du fait climatique, est justement le gage de sa véracité et non son talon d'Achille. Il en va de même pour une ambition collective : l'ambition de limiter le réchauffement planétaire à 2° d'ici la fin du siècle est une ambition juste, justement parce qu'elle a été précautionneusement et politiquement construite. Contrairement à la finance moderne que nous avons étudiée dans cette thèse, dont l'horizon normatif (maximisation de la création de valeur pour l'actionnaire) s'est imposé de manière totalement non démocratique ; l'horizon climatique procède d'un processus de construction modèle, mêlant sciences et démocratie d'une manière certes encore imparfaite (certaines acceptions du problème ont encore bien trop peu voix au chapitre – voir par exemple Cointe et Pottier (2023)) mais autrement plus transparente que dans le cas précédent.

Le problème climatique est donc un problème solidement construit, et construit aussi est l'horizon vers lequel le monde climatique veut nous faire tendre (les 2°). Construites aussi les

normes et construits les usages qui viennent *matérialiser* progressivement cet horizon : Accords de Paris, Green Deal, engagements volontaires, outils de gestion à disposition des entreprises (bilans carbone, climate targets et autre assistance à l'élaboration de plans de transition), enseignements climatiques à l'école, et tant d'autres.

Annexe 4. Désagrégation des budgets carbone : principes et méthodes

Pourquoi une répartition des budgets carbones ? Une approche née des insuffisances des outils macroéconomiques néoclassiques

Avant de creuser les enjeux propres à l'attribution de budgets carbone aux entreprises, penchons-nous sur l'émergence de cet objectif. En effet, les initiatives telles que SBTI (lancée en 2015) ou NZI (lancée en 2018) sont apparues récemment, bien après que le problème climatique a émergé dans les débats publics. Cela est dû au fait que la réponse initiale apportée par les décideurs, guidés par les économistes néoclassiques, à la question « comment piloter la décarbonation de l'économie », a été celle des marchés ou des taxes carbone (Pestre 2020a) – une réponse macroéconomique, donc.

Dans ces deux optiques, la répartition microéconomique des efforts de décarbonation découle automatiquement et optimalement (économiquement parlant) de l'objectif macroéconomique, via le truchement des prix. Il n'est donc nul besoin de fixer à chaque entreprise des objectifs de réduction d'émissions : l'incitation prix s'en charge.

Cependant, la trop lente et inefficace implémentation des taxes et marchés carbone dans les pays occidentaux a poussé le secteur privé à se tourner vers d'autres solutions, décentralisées et hors signal-prix, théoriquement économiquement sous-optimales (Pestre 2016, 2020b). Les SBTI en sont l'exemple le plus emblématique. L'allocation de budgets carbone individuels aux entreprises pose cependant également, comme nous allons le voir par la suite, son lot de problèmes méthodologiques. Au cœur de ces problématiques se trouvent trois enjeux, dont nous empruntons l'explication à Guillaume Colin[232] :

- L'enjeu de respect des budgets carbone globaux : l'agrégation des objectifs de décarbonation individuels des entreprises doit permettre un respect des budgets carbone globaux définis par le GIEC.
- L'enjeu d'efficacité économique : les objectifs individuels doivent être définis d'une manière qui tient compte du coût sociétal total de la décarbonation, et qui vise à limiter celui-ci (par exemple, en demandant moins d'efforts aux entreprises produisant des produits utiles à la décarbonation, ex. des vélos).
- L'enjeu d'incertitude concernant le futur[233] : la compatibilité des objectifs individuels avec le respect des budgets globaux ne doit pas trop fortement dépendre d'hypothèses de modélisation. Ainsi, l'usage de scénarios prospectifs comme référence pour la fixation

[232] https://guillaumecolin.wixsite.com/quitte-ou-double/post/the-trilemma-that-shocks-the-emission-reduction-theory-sbt

[233] À noter que les modèles du GIEC ou de l'IEA n'ont pas pour visée de prédire le futur, mais plutôt de planifier, d'élaborer des scénarios susceptibles de mener à l'objectif souhaité. Aucun ne prétend prévoir ou prédire, mais une visée normative est cependant assumée. L'enjeu de l'incertitude survient quand ces scénarios sont utilisés comme s'ils constituaient

des budgets carbone risque, dans le cas où les hypothèses d'entrée du modèle ne se vérifieraient pas, de mener à une non-pertinence des budgets en dérivant.

On peut résumer cela par le schéma suivant, qui sera repris dans la suite de ce document :

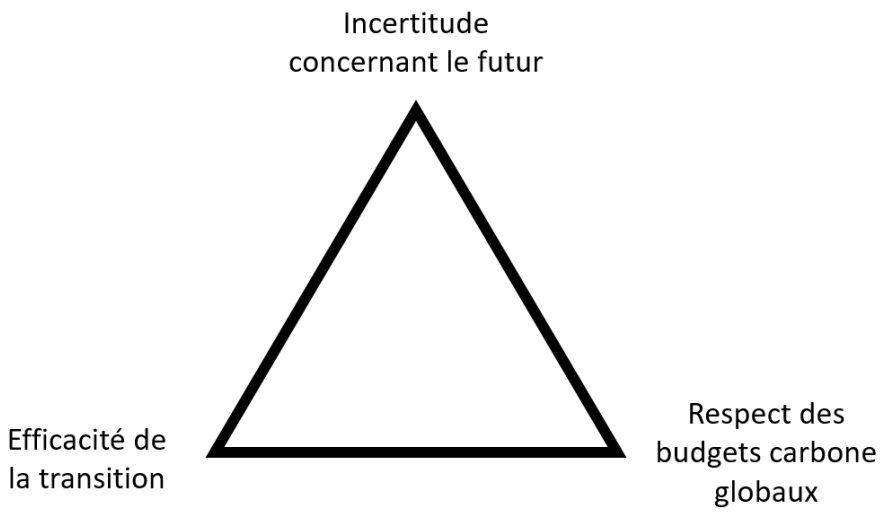


Figure 67 Les enjeux de la désagrégation d'un budget carbone global

La fixation d'objectifs individuels de décarbonation amène nécessairement à sacrifier l'un de ces enjeux.

De l'international au local

Il existe deux grands types d'approches permettant la désagrégation d'un budget carbone global à un niveau local (national ou régional).

Approche par modélisation	**Approche par principes d'allocation**
Établissement des budgets à l'aide de modèles macroéconomiques, généralement dans le but de minimiser les coûts économiques.	Allocation des budgets fondée sur des principes éthiques. Exemples : • 'Grandfathering' • Responsabilité • Égalitarisme • Contribution économique • Etc.

Nous ne détaillerons ici que les méthodes par modélisations, étant donné que seules celles-ci serviront ensuite à l'attribution de budgets carbone individuels aux entreprises.

Modélisation des budgets carbone régionaux et/ou sectoriels

Au-delà des méthodes d'allocation présentées ci-dessus, il existe des méthodes de définition de budgets carbone régionaux basées sur des exercices de modélisation prospective. Les modèles sont utilisés pour construire des scénarios d'émissions, dont sont ensuite tirés les budgets. Nous

présentons ci-dessous les deux cas les plus connus : le GIEC et l'IEA. Comme nous allons le voir par la suite, la grande force de ces méthodes est la priorité donnée à l'efficacité économique et technique des budgets en résultant (comparativement aux méthodes d'allocation conventionnelles qui sacrifient cette efficacité), en contrepartie, cependant, de l'adoption d'un grand nombre d'hypothèses incertaines.

L'approche du GIEC

Les RCPs

Depuis 2009, le GIEC base les travaux de ses différents groupes de travail sur quatre RCPs (Representative Concentration Pathways)[234]. Ces RCPs correspondent à quatre trajectoires d'émissions menant chacune à un niveau de forçage radiatif donné à la fin du siècle. Chaque RCP est nommé sur la base de ce forçage (ex. RCP 2.6 ; 4.5 ; etc.). Les trajectoires sont nommées « représentatives » du fait qu'il existe une multitude de trajectoires (ce terme sera défini plus bas) pouvant mener à un même forçage radiatif en 2100.

Ces RCPs sont ensuite utilisées par les chercheurs du groupe 3 (modélisateurs énergie / économie) et du groupe 1 (modélisateurs du climat) pour identifier, d'une part, des scénarios socio-économiques compatibles avec les RCPs ; et, d'autre part, analyser les conséquences biophysiques des RCPs. Les différents scénarios résultants de ce travail (socio-économiques et biophysiques) seront ensuite intégrés pour donner naissance à des scénarios complets et cohérents, qui serviront de base à de nouveaux travaux (ex. études portant sur l'adaptation au changement climatique).

[234] The next generation of scenarios for climate change research and assessment, H.Moss et al., 2010 ; https://tntcat.iiasa.ac.at/RcpDb/dsd?Action=htmlpage&page=welcome

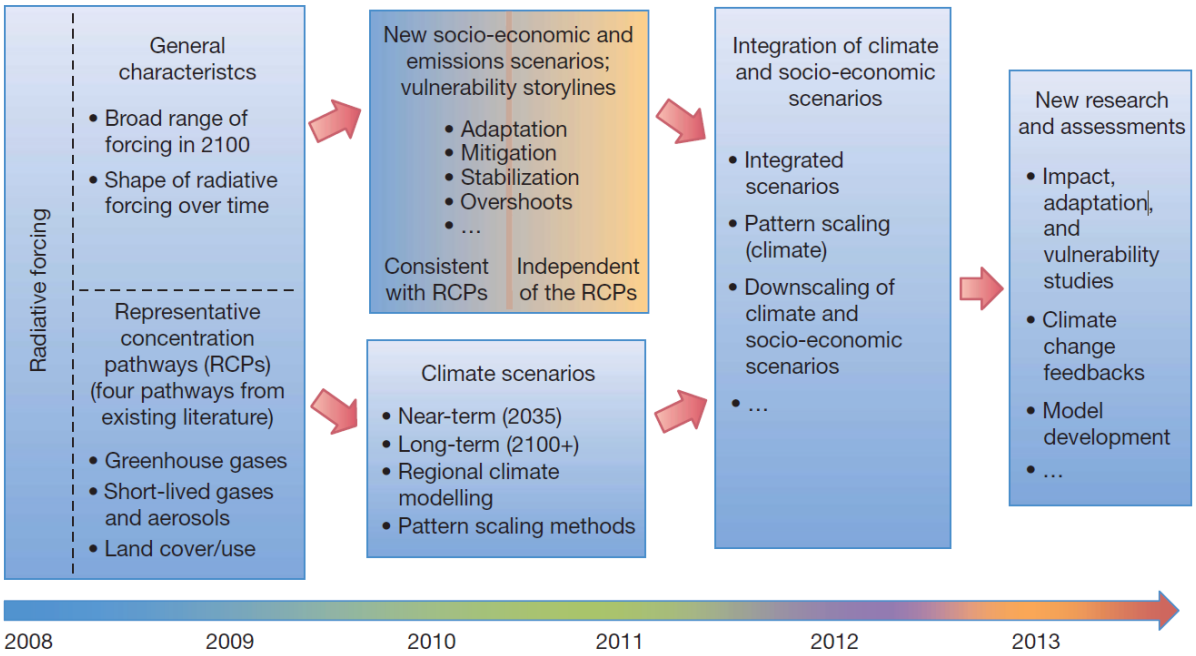


Figure 68 Elaboration en parallèle des scénarios climatiques et socio-économiques. (Moss et al. 2010)

Comme écrit plus haut, ces quatre RCPs représentent quatre trajectoires d'émissions menant à quatre forçages radiatifs distincts à la fin du siècle : 2.6, 4.5, 6, 8.5. Les trajectoires des RCPs sont en fait des budgets d'émissions (de CO2 mais aussi d'autres GES), distribués par année, par région et, dans une certaine mesure, par secteur (secteurs énergétiques et AFOLU[235] uniquement).

Pour élaborer ces trajectoires représentatives, le GIEC se base sur des IAMs (Integrated Assessement Models[236]) – un par RCP. Prenons l'exemple du modèle IMAGE, utilisé pour générer le RCP 2.5. IMAGE se structure comme suit :

[235] Agriculture, Forestry & Other Land Use

[236] Décrits en encart n°4 plus haut dans la thèse

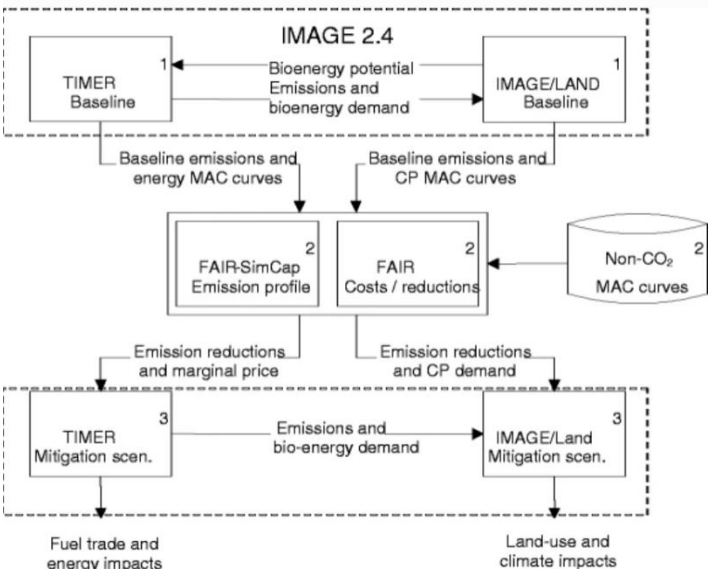


Figure 69 Le fonctionnement du modèle IMAGE 2.4. (van Vuuren et al. 2011)

Dans un premier temps, un scénario de référence est construit (i.e. une modélisation des systèmes énergétiques et AFOLU actuels des différentes régions), et des informations sont réunies concernant le potentiel de réduction d'émissions des différentes régions, ainsi que le coût du carbone dans ces régions. Le module FAIR-SiMCaP est ensuite utilisé pour développer des trajectoires régionales et sectorielles d'émissions qui, à partir de la situation de référence, mènent à un forçage radiatif de 2.6 W/m² à la fin du siècle. Pour cela, le modèle suppose une implémentation optimale (d'un point de vue coût) des mesures d'abattement disponibles dans les différentes régions et secteurs. Ce principe de répartition des réductions d'émissions selon un principe de moindre coût est clairement expliqué par les auteurs du modèle : *"The FAIR model distributes the global emission reduction from the baseline across the different regions, gases and sources in a cost-optimal way, using the marginal abatement costs curves. […] This implies the presence of some form of international mechanism that justifies this least-cost assumption, such as emission trading."* (van Vuuren et al. 2007).

Enfin, les trajectoires d'émissions régionales et sectorielles sont allouées (« downscaled ») par pays, pour servir de bases aux modélisations des impacts climatiques – qui nécessitent une forte granularité. Cette allocation (qui se rapproche des méthodes présentées en paragraphe précédent) est réalisée sur la base de la formule suivante :

$$Em = Pop * GDP/pop * em/GDP$$

Un ensemble d'hypothèses concernant la croissance de la population, du PIB et de l'intensité carbone du PIB est réalisé. Le détail est disponible dans van Vuuren et al. (2011).

Les papiers décrivant les processus de construction des différents RCPs peuvent être trouvés ici : https://link.springer.com/journal/10584/109/1/page/1

Ainsi, les RCPs résultent ainsi d'un mix de modélisations basées sur des choix méthodologiques forts (hypothèses d'optimalité économique des trajectoires, hypothèses technologiques,

hypothèses de croissance économique, etc.) et de méthodes d'allocations similaires à celles présentées plus haut. Ce ne sont pas de simples exercices 'neutres' de budgétisation.

Les Shared Socio-economic pathways

En parallèle de l'élaboration de ces RCPs, les chercheurs du GIEC ont également construit des SSPs (Shared Socio-economic pathways). Ces SSPs correspondent à des narratifs décrivant chacun un état possible des sociétés mondiales (Figure 70), et des paramètres correspondants (population, PIB, urbanisation, etc.). Les SSPs ne sont pas des scénarios, mais des récits. La compatibilité de chaque récit avec chaque RCP est ensuite évaluée via les IAMs du groupe 3 du GIEC (Figure 71), de même que les coûts de décarbonation et d'adaptation associés à chaque combinaison SSP/RCP (Figure 72).

Figure 70 Les "Shared SocioEconomic Pathways" (O'Neill et al. 2014)

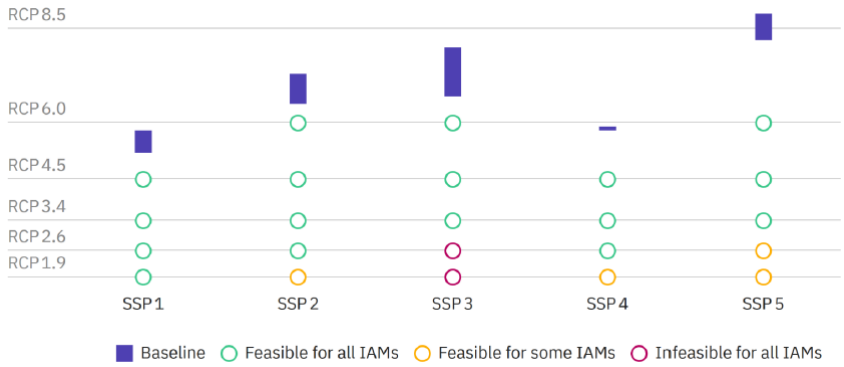


Figure 71 La faisabilité des combinaisons RCP/SSP par les différents IAMs du groupe 3 du GIEC. Source : https://climatescenarios.org/primer-legacy/mitigation/

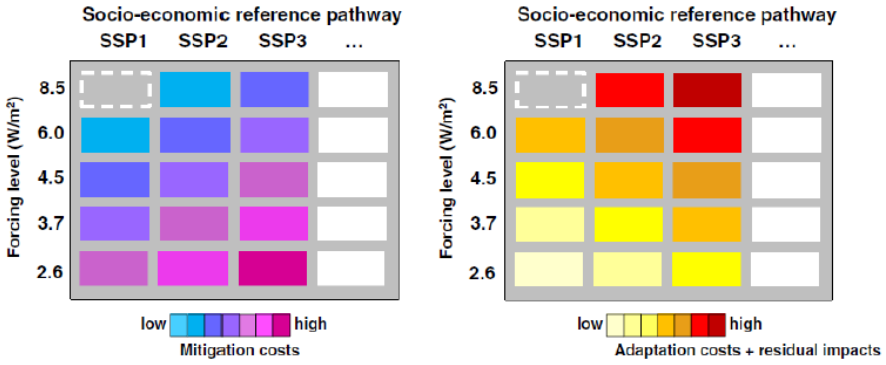


Figure 72 Les coûts de décarbonation et d'adaptation associés à chaque combinaison SSP/RCP (O'Neill et al. 2014)

Plusieurs centaines de scénarios menant à 1.5° ou 2° de réchauffement à la fin du siècle

Les modélisateurs du groupe 3 ont ensuite produit plusieurs centaines de scénarios, publiés dans des articles à comité de lecture, qui ont été analysés par les auteurs du GIEC[237] et rendus disponibles au grand public sur une plateforme dédiée de l'IAMC (Integrated Assessment Modeling Consortium). Chaque scénario se base sur des hypothèses variables de température à la fin du siècle, de population, de politiques publiques, de croissance du PIB, d'innovations technologiques et de leur coût – hypothèses parfois compatibles avec certains des RCPs et des SSPs, parfois divergentes.

La plateforme ci-dessous compile en particulier 400 scénarios compatibles avec un réchauffement limité à 1.5° d'ici la fin du siècle. Comme nous le verrons, l'une des méthodes SBTI se base sur cette base de données : https://www.iamconsortium.org/resources/database-resources/iamc-1-5c-scenario-explorer/

L'approche de l'IEA

L'International Energy Agency développe depuis 1993 des scénarios prospectifs décrivant les trajectoires sectorielles (production et émissions) susceptibles de mener à différents niveaux de réchauffement à la fin du siècle (World Energy Outlook, WEO et Energy Technology Pathway, ETP) – et ce avec une forte granularité géographique. Ces scénarios sont développés par le World Energy Model (WEM), un modèle de simulation qui réplique le fonctionnement des marchés de l'énergie[238].

[237] https://publications.pik-potsdam.de/pubman/faces/ViewItemFullPage.jsp?itemId=item_22900_3&view=EXPORT

[238] https://www.iea.org/reports/world-energy-model

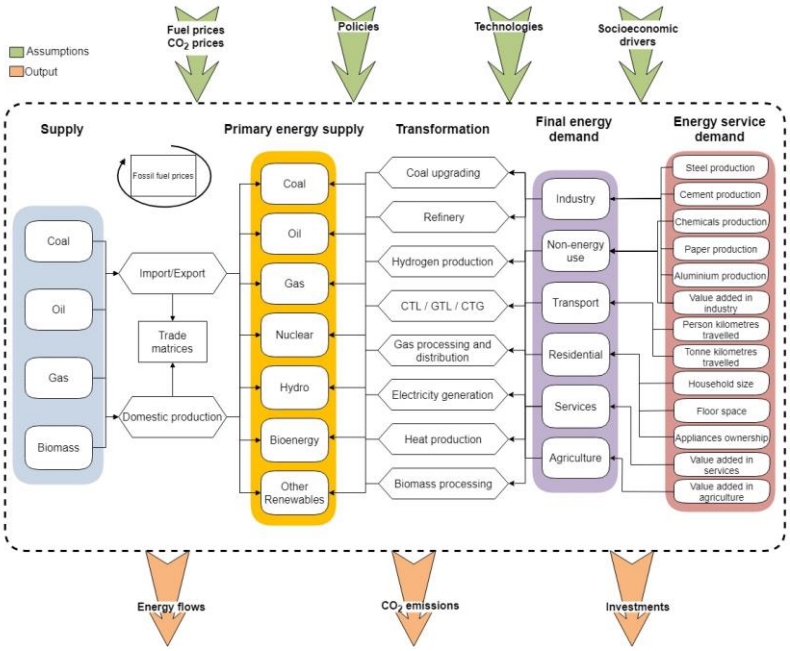


Figure 73 Le fonctionnement du World Energy Model (Kesicki et Yanagisawa 2015)

La production des ETP (utilisés par SBTI – voir plus bas) suppose, dans un premier temps, l'implémentation complète des politiques climatiques déjà décidées par secteur et par pays. La trajectoire de court terme diffère donc d'une trajectoire économiquement optimale. Pour le long terme, l'IEA créé ses scénarios de manières à ce que les coûts de transition soient minimisés, sur une base similaire à celle présentée plus haut pour les RCPs.

Les scénarios résultant de ce travail offrent une plus forte granularité sectorielle que les RCPs, et sont donc plébiscités par la plupart des initiatives proposant des méthodologies d'attribution de budgets carbone aux entreprises (voir ci-dessous).

Conclusion

Les deux exemples présentés ci-dessus (scénarios du GIEC et WEO de l'IEA) nous permettent d'illustrer le fait que la construction des budgets carbone temporellement, géographiquement et sectoriellement distribués, qui servent de base aux budgets des entreprises, repose sur des choix de modélisation, impliquant donc un grand nombre d'hypothèses technologiques et socio-économiques – loin de simples exercices « neutres » de budgétisation. Ces exercices de modélisation permettent cependant l'obtention de budgets carbone mettant l'accent sur l'efficacité économique et technique de la transition, efficacité qui se trouve sacrifiée dans les méthodes de simple allocation. Nous verrons dans la section suivante que le même compromis efficacité / incertitude se pose pour l'allocation des budgets carbone aux entreprises.

Allocation des budgets carbone aux entreprises

Une fois des trajectoires d'émissions sectorielles et nationales identifiées vient l'étape complexe de l'allocation des budgets annuels aux entreprises opérant dans ces secteurs et ces pays. Plusieurs approches sont actuellement utilisées par les initiatives qui se sont saisies de ce sujet.

On peut utiliser la nature « attributionnelle » ou « conséquentialiste » des approches comme critère de discrimination – ce critère étant très lié au pilier « efficacité de la transition » du triangle des enjeux présenté plus haut. Comme l'expliquent Brander & Ascui (2015) : « *Attributional methods provide static inventories of emissions allocated or attributed to a defined scope of responsibility, while consequential methods attempt to measure the total system-wide change in emissions that occurs as the result of a decision or action, such as the decision to produce one extra unit of a given product.* »

Ainsi, alors que la première approche tente de répondre à la question « quelles émissions relèvent de la responsabilité de l'entreprise ? », la seconde s'interroge ainsi : « quel est l'impact carbone global de l'entreprise ? ». Ces deux approches, une fois transcrites dans un cadre de fixation d'objectifs de décarbonation, donnent des résultats très différents, en particulier pour les entreprises amenées à croitre dans un monde décarboné. Nous reviendrons sur ce point plus bas.

Les paragraphes qui suivent détaillent les méthodes de SBTI et de la NZI. Une section finale se penche sur des méthodes alternatives, écartées par SBTI, et analysées par (Bjørn, Lloyd, et Matthews 2021).

Méthodes attributionnelles

L'approche par contraction de SBTI

La Science Based Target Initiative (SBTI) est une initiative visant à proposer aux entreprises un cadre méthodologique de fixation d'objectifs de réduction de leurs émissions de CO2, compatible avec la science climatique. À fin mars 2020, 841 entreprises à travers le monde ont soumis un objectif de réduction compatible avec les scénarios 2°C, Well Below 2°C ou 1.5°C pour leur secteur, ou se sont engagées à s'en fixer un sous deux ans. Elle propose deux méthodes principales, dont l'une basée sur le paradigme attributionnel : l'approche par contraction. Une fois l'approche choisie, il est ensuite demandé aux entreprises de communiquer sur le respect de leurs objectifs (support de communication à la discrétion de l'entreprise) et de justifier toute déviation par rapport à celui-ci : "*If progress is not on track or deviates away from the target pathway: explain why and the strategy for addressing these deficits in the future*".

L'approche par contraction, où toutes les entreprises réduisent leurs émissions de CO2 (Scope 1 à 3[239]) au même rythme, peu importe leur performance initiale. Le rythme de réduction des émissions est calculé sur la base de scénarios d'émissions compatibles avec le maintien sous les 2° de réchauffement à la fin du siècle. L'approche peut se baser sur des scénarios d'émission globaux ou scénarios. SBTI supporte la méthode Absolute Contraction, qui se base sur une sélection de scénarios parmi les multiples scénarios issus des travaux du GIEC présentés précédemment. Voir la page 14 de ce document pour un détail de l'approche.

[239] SBTI précise que, bien que le scope 3 représente la majorité des émissions d'une entreprise, les difficultés liées à l'application des méthodes de convergences et de contraction au scope 3 justifie la fixation d'objectifs non « science-based » par les entreprises qui le souhaiterait.

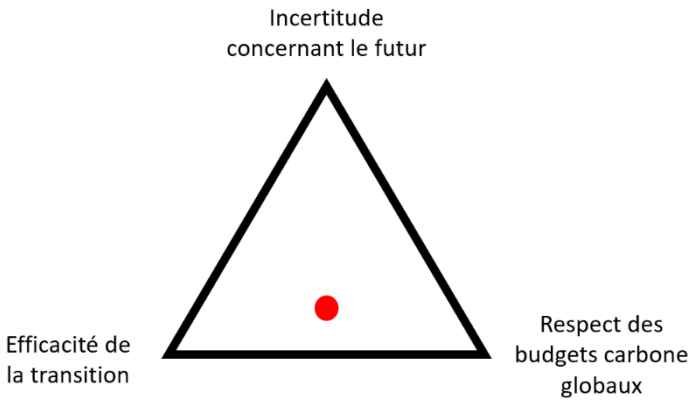


Figure 74 La position de la méthode par contraction de SBTi sur le triangle des enjeux

On peut considérer que cette approche échoue sur deux enjeux. L'efficacité de la transition, d'abord, du fait que le rythme de réduction des émissions est le même pour tous, ce qui pénalise les entreprises déjà soutenables (nous y revenons plus bas). Le respect des budgets carbone globaux, ensuite, du fait que SBTI offre aux entreprises de choisir le scénario sur lequel elle se base. Cela a pour conséquence d'entrainer une potentielle non-comptabilité des objectifs entre eux : rien ne garantit que les objectifs de l'entreprise A (basés sur un scénario linéaire), une fois additionnés avec ceux de l'entreprise B (basés sur un scénario sigmoïde) permettront un respect des budgets globaux. On peut également noter un certain niveau d'incertitude, découlant des choix de modélisation sous-jacents aux scénarios du GIEC (voir plus haut).

NZI

La NZI est une initiative lancée en 2018 par Carbone 4, suite à l'émergence de débats concernant l'existence d'une « neutralité carbone » à l'échelle des entreprises. L'initiative définit son objectif ainsi : « *Propose[r] un langage commun à tous les acteurs souhaitant piloter leur action climatique de manière sincère, ambitieuse et transparente en vue de l'atteinte du zéro émissions nettes mondial, et en cohérence avec les instruments et méthodologies existants.* »

Le protocole de fixation d'objectifs de la NZI se présente ainsi :

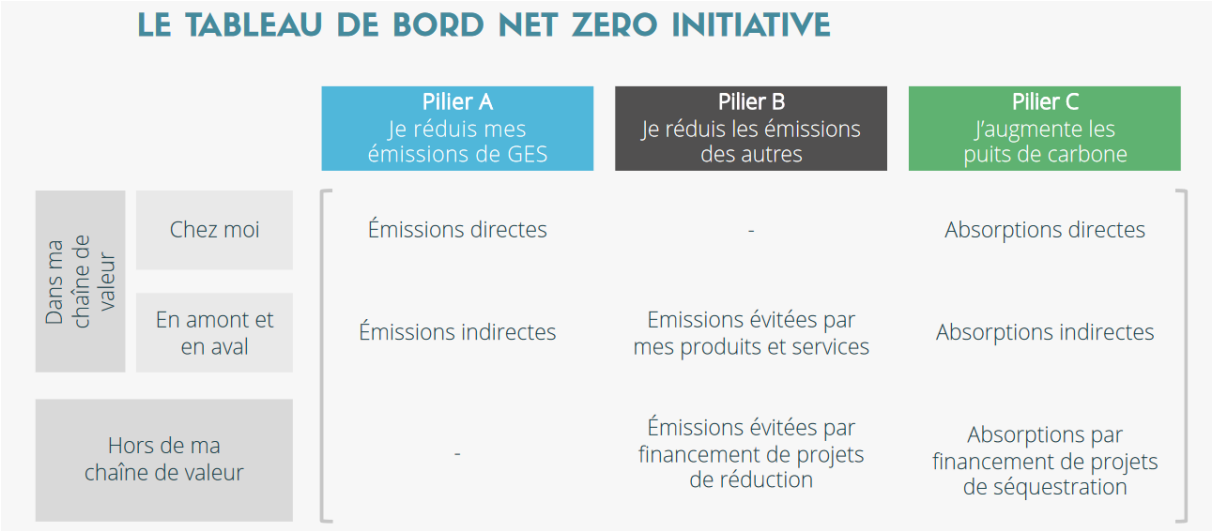


Figure 75 Le référentiel de la NZI. (Source : site de l'initiative)

Pour ce qui est du Pilier A, la NZI recommande le recours à des cadres méthodologiques existants, dont les SBTI :

Figure 76 Les cadres recommandés par la NZI. (Source : site de l'initiative)

Par rapport à SBTI, la nouveauté est ainsi l'ajout des Piliers B (émissions évitées) et C (contribution au stockage de carbone).

Le pilier B vise à répondre à la problématique suivante : la réduction pure et simple des émissions de chaque entreprise ne suffira pas à concrétiser une redirection écologique, celle-ci suppose la substitution de produits carbonés par des produits non carbonés, et donc la croissance de certains secteurs économiques. En poussant les entreprises à faire croitre leurs émissions évitées, NZI entend favoriser cette substitution de produits. Nous verrons dans la partie qui suit que l'approche retenue par la NZI ne satisfait pas cet objectif.

Le pilier C, quant à lui, vise à répartir l'effort global nécessaire à la constitution de puits de carbone (permettant de « compenser » les émissions incompressibles de certains secteurs comme l'agriculture ou l'industrie lourde) entre toutes les entreprises[240].

Méthodes conséquentialistes

Les méthodes conséquentialistes visent à répondre à une problématique simple, que ne traitent pas les méthodes attributionnelles : dans un monde en redirection écologique, certaines activités (par exemple la vente de vélos) sont amenées à croitre, et donc, en toute vraisemblance, les émissions associées sont elles aussi amenées à croitre. Dans l'approche par contraction de SBTI, toutes les entreprises doivent réduire leurs émissions au même rythme, ce qui implique des entreprises déjà peu carbonées et vendant des produits utiles à la redirection (comme les vélos) seront pénalisées par rapport aux entreprises très carbonées, qui pourront réorienter leur modèle d'affaires tout en baissant leurs émissions. Tout principe d'efficacité économique ou de justice sociale est ainsi mis aux oubliettes, ce qui risque de conduire à une situation où le coût de la redirection serait si fort qu'elle en deviendrait impossible. L'approche de la NZI, qui complémente la nécessité de réduire ses émissions directes par celle de faire croitre ses émissions évitées, induit un problème encore plus aigu. Citons l'analyse de Guillaume Colin[241] : *« Dans NZI, une entreprise se fixe des objectifs distincts de réduction des émissions induites, de hausse des émissions évitées et de hausse des émissions négatives. Atteindre simultanément ces objectifs revient précisément à supposer qu'un découplage absolu de l'activité d'une entreprise et de ses émissions induites soit possible. […] Au-delà de ce pari et de notre croyance ou non en un possible découplage absolu, ce qu'un tel système signifie surtout est qu'un acteur qui contribue à la décarbonation est pénalisé par les objectifs de réduction des émissions, puisqu'il doit réduire les émissions proportionnellement plus que les autres (d'autant plus que son taux de croissance annuel. »*

La partie qui suit présente deux propositions de méthodes conséquentialistes visant à traiter ce problème.

L'approche par convergence de SBTI

Un exemple de méthode que l'on pourrait qualifier de conséquentialiste est la seconde approche de SBTI : L'approche par convergence, où toutes les entreprises d'un secteur donné doivent réduire leur intensité d'émission pour converger à une valeur commune dictée par des budgets carbone sectoriels. Les responsabilités de réduction allouées aux entreprises varient selon leur intensité carbone initiale et leur taux de croissance relativement à celui du secteur. SBTI supporte la méthode SDA (Sectoral Decarbonization Approach), qui se base sur le scénario ETP (Energy Technology Pathways) de l'IEA. L'usage d'une modélisation macroéconomique

---

[240] Voir ce lien pour une critique de l'approche choisie par la NZI sur ce point : https://guillaumecolin.wixsite.com/quitte-ou-double/post/contribution-carbone-adieu-la-justice-rectificative

[241] https://guillaumecolin.wixsite.com/quitte-ou-double/post/toutes-les-entreprises-doivent-elles-r%C3%A9duire-leurs-%C3%A9missions

garantit ici le caractère « conséquentialiste » de l'approche : les conséquences globales des trajectoires de décarbonation sont simulées. Voir la page 24 de ce document pour un détail de l'approche.

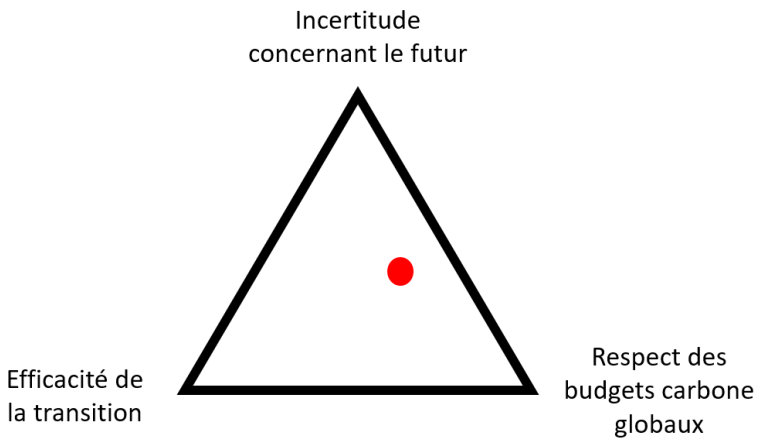


Figure 77 La position de la méthode par convergence de SBTi sur le triangle des enjeux

On retrouve ici la séparation efficacité économique / hypothèses lourdes identifiée dans la partie précédente : l'approche par convergence, en se basant sur des scénarios sectoriels, garantie une meilleure efficacité des trajectoires de décarbonation que l'approche par contraction. Elle autorise ainsi les entreprises les mieux placées dans la course à la décarbonation à croitre, plutôt que de les forcer à diminuer leurs émissions, et donc leur production. Cela se fait cependant au prix de l'adoption implicite des toutes les hypothèses qui sous-tendent les scénarios de l'IEA. Une problématique liée est le fait que le calcul des budgets se base sur des intensités physiques d'émissions (émissions / unité physique). Cela signifie que si les hypothèses de l'IEA concernant la croissance physique de la production ne se réalisent pas (par exemple une croissance de la population et donc de la demande plus forte que prévue), alors les émissions totales dévieront de la trajectoire prévue, menant à un non-respect des budgets carbone globaux.

Autres méthodes rejetées par SBTI

Bjorn et al. (2021), dans un papier analysant différentes méthodes d'allocation des budgets carbone globaux aux entreprises, présente un certain nombre de méthodes peu appliquées en pratique, car non retenues par SBTI. Les auteurs interrogent les fondements des choix de méthodes fait par SBTI, en montrant que les méthodes élues ne sont pas les mieux placées quand l'on considère leur capacité à entrainer un respect des budgets carbones globaux. Nous ne creuserons pas ici la méthode utilisée par les auteurs pour analyser les méthodes (qui nous semble pouvoir être critiquée) mais nous contenterons de noter que cet article soulève la nécessité de situer chaque méthode existante sur le triangle des enjeux introduit précédemment, ce qui nous permettrait de juger de manière éclairée de la pertinence des choix méthodologiques de SBTI.

Conclusion

Cette annexe illustre ainsi le caractère profondément politique des méthodes de désagrégation de budgets carbone : chacune des méthodes existantes repose sur un ensemble de principes économiques et éthiques dont aucun n'est intrinsèquement 'juste' (Beck et Oomen 2021; Bjørn, Lloyd, et Matthews 2022; Tilsted et al. 2023). Si SBTI est pour l'heure la seule initiative mature permettant aux entreprises de se fixer des budgets carbone, et donc l'initiative à laquelle le modèle CARE a recours, son opacité pose problème.

Les quelques articles académiques traitant de cette question de la désagrégation des budgets carbone que nous avons pu identifier proposent plusieurs pistes pour améliorer le processus de fixation des objectifs par SBTI (Bai et al. 2024; Beck et Oomen 2021; Bjørn et al. 2022, 2023; Bjørn, Lloyd, et Matthews 2021, 2022; Bolay et al. 2024; Cenci et al. 2023; Faria et Labutong 2019; Gupta et al. 2024; Reisinger et al. 2024, 2024; Rekker et al. 2022; Ryberg et al. 2020; Tilsted et al. 2023). Certains articles appellent tout d'abord à un débat entre SBTI et un large éventail de parties prenantes concernées par les choix normatifs et politiques qui sous-tendent les méthodes et les scénarios de désagrégation, comme première étape d'une modification et/ou d'un élargissement de l'éventail des méthodes et des scénarios approuvés par SBTI (Beck et Oomen 2021; Bjørn, Lloyd, et Matthews 2022; Tilsted et al. 2023). Nous, chercheurs en sciences de gestion, pourrions contribuer à cet effort en (1) cartographiant et explorant les choix normatifs des scénarios de décarbonation et des méthodes de désagrégation existantes ; (2) vulgarisant ces informations afin que les entreprises qui fixent des objectifs sachent quelles valeurs sous-tendent leurs budgets (Reisinger et al. 2024) et (3) contribuant à organiser un débat entre les parties prenantes concernées afin de comprendre si les valeurs intégrées dans les méthodes existantes reflètent les préférences sociétales.

Par ailleurs, ou parallèlement à ces changements ambitieux, SBTI pourrait mettre en œuvre plusieurs actions :

- Discuter ouvertement des principes sur lesquels repose le choix des méthodes recommandées (SDA et ACA plutôt que d'autres) et expliquer les choix normatifs inhérents à ces méthodes. Le SBTI (ou des chercheurs en sciences de gestion) pourrait également mener une analyse quantifiée des conséquences des choix méthodologiques sur les valeurs cibles.
- Même sans remettre en question ses méthodes recommandées, le SBTI pourrait exiger des entreprises qui fixent des objectifs qu'elles divulguent de manière transparente la méthode choisie, le scénario choisi et l'année de référence choisie pour le calcul des objectifs (Bjørn et al. 2023; Reisinger et al. 2024) ; ainsi que de divulguer l'impact de ces choix sur les objectifs obtenus (par exemple en communiquant quels auraient été les objectifs obtenus avec d'autres méthodes).

Annexe 5. Théorie de la valeur : L'évaluation et l'achat / vente des entreprises

Cette Annexe se penche l'une des questions qui occupent une place centrale dans la théorie financière moderne : Quelle est la valeur d'une entreprise ? Quel 'prix' lui attribuer ?

La théorie financière moderne vs la finance traditionnelle

Dans le modèle financier moderne, l'entreprise est supposée posséder une valeur 'intrinsèque', immuable, découlant mécaniquement des actifs qui la compose. Cette valeur est, en pratique, mesurée de deux manières, supposées coïncider du fait de l'hypothèse d'efficience des marchés : une mesure comptable, et une mesure de marché. Nous avons évoqué en Chapitre 1 plusieurs des méthodes préférentielles des financiers pour mesurer la valeur comptable des entreprises : méthode DCF historiquement (somme actualisée des flux de trésorerie annuels) puis, après les années 70 et l'avènement de la notion de valeur actionnariale, l'EVA (surplus obtenu après rémunération de tous les apporteurs de fonds, dettes et capitaux propres) et les autres mesures du potentiel de rémunération des actionnaires. Toutes ces mesures, du fait de l'efficience des marchés, sont supposées coïncider avec le prix de marché de l'entreprise, reflet parfait de sa valeur. Nous présentions les investisseurs actifs comme les garants de cette égalité, tirant profit des 'anomalies' de marché et contribuant ainsi à les lisser (Section 1.2.2). Une large part des axiomes de la théorie financière moderne listés en Tableau 6 du Chapitre 1 étaient tournés vers la maximisation de cette valeur par l'actionnaire, capturée ou par les prix de marchés ou par les mesures comptables : Modèle de sélection de portefeuilles, théorie de l'agence, politiques de dividendes optimales, théories de pricing des actifs, etc.

Dans le modèle traditionnel du lien finance-entreprise (Figure 11 du Chapitre 1) qui inspire la finance 'écologique' que nous souhaitons développer, la notion de valeur 'intrinsèque' n'a pas de sens : la valeur d'une entreprise est contingente aux transactions, elle ne dépend que des préférences des acteurs impliqués dans celles-ci. Chaque acteur impliqué dans chaque transaction d'achat-vente étant unique, l'entreprise revêt autant de valeurs différentes. Contribuent bien sûr à l'estimation de ces valeurs les déterminants classiquement considérés par la théorie financière moderne – productivité des actifs ou dividendes passés, par exemple, mais peuvent aussi contribuer bien d'autres éléments : secteur d'activité, charisme du management, utilité sociale des produits vendus, etc. Inutile donc de vouloir standardiser le calcul de cette valeur via des formules comme celle des Discounted Cash Flows : il va falloir trouver d'autres manières de l'évaluer.

Voilà qui semble une évidence. Évidence, et c'est là toute l'ambivalence de la théorie financière moderne, qui est d'ailleurs reconnue par les praticiens pourtant formés à cette école de pensée et en mobilisant toujours les concepts comme justification de leurs pratiques. Marlène Benquet conclut ainsi son ethnographie des pratiques d'évaluation des acteurs du capital investissement :

« Les capital investisseurs sont formés à une convention d'évaluation financière d'inspiration markowitzienne dont ils tentent d'étendre le champ de validité aux titres non cotés pour faire apparaître leur activité comme relevant d'un véritable marché. Mais cette définition prescrite de la valeur contredit les conceptions indigènes de la valeur qu'ils mettent en avant dans les situations de commentaires de leurs pratiques. Ils mobilisent alors une approche institutionnaliste de la valeur des entreprises, établie par une évaluation contextuelle et non fondamentaliste des entreprises. Celle-ci ne repose ni sur l'hypothèse d'efficience informationnelle du marché ni sur la croyance en une anticipation possible du développement futur des firmes, mais sur une rationalité opportuniste et conséquentialiste. Ils pensent la valeur comme un fait social dont la production engage un ensemble d'interactions indissociable de configurations institutionnelles et historiques particulières. Mais ces pratiques évaluatives et cette épistémologie profane n'ont pas produit de registre propre de légitimation. Dans les contextes de mises en cause de leur utilité sociale, c'est donc la théorie néoclassique, hégémonique sur les plans universitaires et politiques, qui est utilisée comme principal registre discursif de justification. Ces financiers la mobilisent comme paradigme politique qui permet d'articuler la poursuite d'intérêts privés et l'intérêt général, et comme approche scientifique et technique justifiant leur accès à l'épargne des ménages. Bien qu'ils ne comptent ni ne pensent comme des économistes néoclassiques, c'est ainsi toujours comme tels qu'ils se justifient. » (Benquet 2019)

Elle note ainsi que « *dans 20 des 28 entretiens réalisés avec des investisseurs, banquiers et conseillers des transactions, l'idée d'une valeur fondamentale des entreprises est ainsi récusée au profit de celle d'un prix de marché fonction de l'état toujours provisoire de l'offre et de la demande de firmes.* ». Par exemple :

« Directeur associé, fonds d'investissement, 50 ans : « Un prix c'est quoi ? C'est le point auquel se rencontrent un acheteur et un vendeur. Donc l'acheteur et le vendeur peuvent être autour du même objet. Si le contexte change, si leur perception psychologique de l'objet change, l'objet n'aura pas changé, mais son prix oui. » ;

Banquière, 45 ans : « Faut pas croire tout ce que disent vos formations. C'est pas de la science. [...] Le prix d'une entreprise, c'est combien tu es prêt à payer. Si c'est 0, bah alors c'est 0. » » (Benquet 2019)

Pourtant, le discours change drastiquement quand apparait la nécessité de justifier le bien-fondé social des pratiques de capital investissement. Par exemple :

« MB : « On a pu lire par exemple que le financement par la dette contribue à gonfler les prix des entreprises et à affaiblir leurs profits à moyen terme... Qu'en pensez-vous ? »

Associé d'un fonds, 34 ans : « Alors là non. Et les feuilles de chou qui colportent ce genre d'idées qu'on crée des bulles, qu'on flingue les boîtes tout ça, c'est pas des gens sérieux. Faut revenir aux fondamentaux quand même ! Une entreprise, on la paie son prix, et son prix c'est ce qu'elle va rapporter ces prochaines années. Vous pouvez l'acheter avec de la dette, de l'argent frais ou l'héritage de votre vieille tante, ça ne fera pas changer sa valeur. » » (Benquet 2019)

D'un côté, le prix est une contingence transactionnelle, de l'autre, la mesure neutre d'une valeur objective. Pratiques et justifications des pratiques divergent profondément.

Le rapprochement entre pratiques des financiers modernes et ambition d'une finance 'écologique' inspirée du modèle financier traditionnel s'arrête cependant ici. Comme le montre Dr Benquet, leur ambition n'est nullement de financer les projets propres de l'entreprise mais bien de maximiser les gains qu'ils peuvent en tirer : *« Contre l'idée d'une fonction allocative de la finance, ces financiers mobilisent le lexique de la ponction pour caractériser leur activité : « traire la vache », « prélever », « prendre », « pomper ». »*. S'ils ne recourent pas à la méthode DCF pour fixer les prix de vente, ils se basent donc sur des critères qui ne sauraient nous être utiles pour penser la théorie que nous tâchons de développer ici – par exemple, le niveau de dette auquel peut prétendre l'entreprise pour maximiser l'effet levier.

L'évaluation des entreprises dans la théorie financière écologique

Ainsi, la valeur d'une entreprise est contingente aux transactions, dépendante des préférences des acteurs impliqués. On ne peut l'évaluer via des via des formules standardisées comme celle des Discounted Cash Flows. Mais alors, comment faire ? Peut-on imaginer des méthodes susceptibles d'informer les tractations entre financeurs et financés qui aboutiront à la fixation du prix ?

C'est là le rôle que joue traditionnellement la méthode des multiples d'EBE (ou EBITDA dans le monde anglo-saxon). Son principe est simple : elle suppose que la valeur d'une entreprise peut être estimée en la comparant à celle d'entreprises similaires, sur la base d'un multiple d'un indicateur financier, en l'occurrence l'EBE. La logique sous-jacente est que des entreprises partageant les mêmes caractéristiques (secteur, taille, croissance, risque – et potentiellement, dans notre cas, durabilité) devraient avoir des valorisations similaires par rapport à leur capacité à générer de la richesse opérationnelle.

On obtient alors la formule de valorisation suivante :

Valeur d'Entreprise (VE) estimée = EBE de l'entreprise x Multiple VE/EBE observé

Avec :

(1) VE (Valeur de l'entreprise) correspondant au prix de vente / achat d'entreprises similaires
(2) EBE : résultat opérationnel de l'entreprise avant la prise en compte de sa politique de financement (intérêts), de sa structure fiscale (impôts) et de sa politique d'investissement (dotations aux amortissements).

Pour déterminer les multiples VE/EBE pertinents, il va falloir (Rosenbaum et al. 2020) :

1. Identifier un échantillon de comparaison : on sélectionne des entreprises cotées dont l'activité, la taille, la croissance et le profil de risque sont similaires à l'entreprise cible.

2. Calculer leur multiple de marché : pour chaque entreprise comparable, on calcule son multiple actuel : VE/EBE sur les 12 derniers mois ou prévu pour l'année à venir.

3. Déterminer un multiple de référence : On analyse la fourchette des multiples obtenus (moyenne, médiane) et on retient un multiple jugé approprié pour l'entreprise à valoriser, en ajustant si nécessaire pour des différences de croissance ou de rentabilité.

C'est au moment de l'identification d'un échantillon de comparaison que va intervenir la possibilité de prendre en compte des caractéristiques 'non financières' telles que la contribution de l'entreprise à des enjeux sociétaux telle que la décarbonation de l'économie ou, dans un cas de figure où cela n'est pas encore obligatoire, le fait que l'entreprise ait une comptabilité CARE. On compare ainsi des entreprises avec ce qui est comparable, et n'induit pas une compétition indue entre des entreprises aux modèles d'affaires et ambition sociales divergents.

Epilogue – Réflexions philosophiques sur ma posture d'apprentie chercheuse

J'ai, quelques centaines de pages plus haut, introduit cette thèse par un court récit de l'expérience personnelle qui m'avait conduit à entamer cette longue aventure qu'a été la thèse. Il m'avait semblé nécessaire de présenter ce point d'entrée subjectif dans la démarche de recherche au vu de ce que mes recherches épistémologiques ultérieures m'ont appris de la nature toujours située du travail académique : toute production de savoir est indissociable du contexte qui l'a vu naitre. C'est dans la présentation transparente de ce contexte et, surtout, des étapes qui ont mené, à partir de ce contexte, à la production de résultats de recherche, que l'on trouve l'une des clés de la rigueur académique. Mon étonnement initial au contact des normes de finance climat n'était pas un étonnement 'académique' – mais il a été partie intégrante de mon cheminement de recherche.

Or il est pour l'instant une autre étape de ce cheminement que je n'ai que peu détaillée comparativement à l'importance qu'elle a prise pendant la thèse. En effet, si j'ai présenté la posture épistémologique relationnelle et normative de la thèse, je n'ai pas explicité le chemin personnel parcouru pour définir cette posture et l'évolution intellectuelle majeure qu'elle a impliquée : je n'ai pas explicité pourquoi, partant de l'optique rationaliste qui était la mienne en sortant de mes études d'ingénieure, il m'est finalement apparu nécessaire de choisir une posture diamétralement opposée pour aborder le terrain de ma thèse. Cet épilogue retrace ce cheminement.

Si cette explicitation se trouve présentée seulement maintenant, en épilogue de la thèse, c'est qu'elle ne relève pas d'un travail académique en sciences de gestion, mais plutôt d'une réflexion philosophique intervenue en amont du travail de recherche – dont le caractère 'personnel' est marqué par le ton non académique utilisé pour sa rédaction. La lecture de cet épilogue n'est donc pas nécessaire à la compréhension académique de la thèse. Tout chercheur déjà familier des recherches normatives et/ou de la sociologie de l'acteur réseau, en particulier, n'y trouvera que peu d'intérêt. Ce texte se destine plutôt à l'éventuel lecteur qui, comme moi au commencement de cette thèse, n'a jamais entendu parler de 'sociologie des sciences et des techniques' – ou, qui sait, de sociologie tout court. Peut-être les lignes qui suivent rendront-elles le reste de mon manuscrit compréhensible à des non-chercheurs, à des étudiants ou à des chercheurs accoutumés comme l'ingénieure que j'étais en début de thèse aux concepts et méthodes des sciences mathématisées ou expérimentales. J'aimerais que mes amis, mes parents et grands-parents, mes collègues économistes, biologistes ou physiciens puissent comprendre la démarche qui sous-tend mon travail. Que les acteurs que j'ai étudiés, aussi, puissent lire cette thèse et s'y retrouver. Pour toutes celles et ceux-là, j'ai estimé qu'il était utile de présenter, à la première personne, les chemins que j'ai suivis pour définir le regard que j'allais porter sur mon objet d'étude.

Tribulations d'une doctorante formée en sciences naturelles au contact des structures sociales

Une fois la phase initiale de cadrage de mon sujet de thèse passée, et dès lors que j'ai commencé à m'approcher de mon objet d'étude d'un peu plus près, j'ai été prise d'une gêne croissante. Pendant plusieurs mois, j'ai rédigé des plans, élaboré des stratégies d'analyse, lu la littérature pour tenter de cerner mon objet d'étude et de trouver le bon angle d'attaque. Vues de loin, mes questions de recherche me semblaient couler de source. Mais dès qu'il s'agissait de passer à la pratique, de me plonger réellement dans l'étude, je me trouvais systématiquement prise dans une double tension.

Face pile : au cours de la première phase de mes recherches – axée sur l'analyse des normes de l'agenda de la finance climat, je n'ai cessé de buter sur d'étranges 'forces cachées' qui semblaient pousser les normes à toutes se ressembler, dont les traits saillants semblaient toujours peu ou prou les mêmes. Le régulateur qui, en interview, justifie ses projets de loi par des phrases que l'on dirait droit tirées d'un manuel de finance. L'explicitation inédite devant le congrès, par l'ex-président de la réserve fédérale américaine, de l'influence d'une « view of the world » bien particulière (celle de la supériorité absolue des marchés libres et concurrentiels sur tout autre mode de gestion économique) sur sa conduite de la supervision financière[242]. Le renvoi constant aux contraintes de maximisation de la valeur actionnariale pour justifier l'incapacité des alliances d'institutions financières 'net zero' à décarboner leurs portefeuilles d'investissements. Autant d'êtres immatériels qui semblent contraindre et orienter les actions de normalisation des acteurs rencontrés au fil de mon travail. J'ai alors l'intuition que, pour décortiquer efficacement l'agenda normatif de la finance climat, il me faudra partir en quête de ces forces structurantes qui transparaissent sans cesse dans mes entretiens et lectures. J'ai l'intuition que je n'expliquerai rien d'utile si je m'en tiens à une analyse de détail des pratiques, méthodes et outils des acteurs financiers, sans m'intéresser à aucune dynamique plus large, ou en supposant que tout ce qui relève de ces dynamiques n'est analysable rigoureusement que sous l'angle des relations interacteurs.

Je me mets alors en quête de cette superstructure omnipotente, cet éléphant qui pèse de tout son poids sur les acteurs. Au gré de mes lectures, capitalisme financiarisé, paradigme

---

[242] *"Chairman Waxman. Now, our whole economy is paying its price. You feel that your ideology pushed you to make decisions that you wish you had not made? Mr. Greenspan. Well, remember, though, whether or not ideology is, is a conceptual framework with the way people deal with reality. Everyone has one. You have to. To exist, you need an ideology. The question is, whether it exists is accurate or not. What I am saying to you is, yes, I found a flaw, I don't know how significant or permanent it is, but I have been very distressed by that fact. But if I may, may I just finish an answer to the question---- Chairman Waxman. You found a flaw? Mr. Greenspan. I found a flaw in the model that I perceived is the critical functioning structure that defines how the world works, so to speak. Chairman Waxman. In other words, you found that your view of the world, your ideology, was not right, it was not working. Mr. Greenspan. Precisely. That's precisely the reason I was shocked, because I had been going for 40 years or more with very considerable evidence that it was working exceptionally well."* https://www.govinfo.gov/content/pkg/CHRG-110hhrg55764/html/CHRG-110hhrg55764.htm

néoclassique, néolibéralisme, modernité occupent successivement le siège de l'accusé. Autant de concepts que des dizaines, centaines d'articles scientifiques mobilisent comme facteurs explicatifs des actions les plus individuelles aux dynamiques les plus collectives. Procureure zélée, je recherche alors frénétiquement dans mes données – entretiens, rapports divers, articles de presse et autres morceaux d'histoire, les preuves des méfaits de mes présumés coupables.

L'autre côté du miroir, maintenant : dès que je m'approche de ces concepts proliférants d'un peu plus près, dès que j'examine ce que les articles sus mentionnés rangent communément dans ces grandes boites, comment sont démontrés les rôles explicatifs que l'on tente de leur attribuer, j'ai l'impression d'un immense flou, d'un amalgame de notions sans homogénéité aucune, d'une absence de rigueur qui m'amène à douter de la pertinence même de ces étiquettes. Dès que j'essaye de parler des objectifs de ma recherche à quiconque a été formé au creuset des sciences dures, j'ai l'impression d'exposer le pitch de ma prochaine discussion de bistrot. Chacun des objets qui, de loin, me semblent englober une réalité tangible, ces objets que je vois ressurgir sans arrêt dans mes recherches documentaires et mes expériences propres, tous se dissolvent dès que j'y penche une loupe. Lorsque je tente de mobiliser l'un de ces concepts flamboyants, j'ai le sentiment d'essayer de faire rentrer un carré (mes données) dans un rond (ces grandes théories), enfant encore trop jeune pour son jeu éducatif. Me voilà à errer parmi les données de mon enquête, cherchant désespérément des marques de « capitalisme financiarisé », de « paradigme néoclassique », d'« idéologie néolibérale », pour ne trouver que des dynamiques locales, interindividuelles, des exemples et contre-exemples à n'en plus finir. Aucune trace de ces gros objets si joliment explicatifs qui peuplent ma revue de littérature. Face pile, je peuple ma thèse de leçons à portée universelle, et mes données semblent ne servir qu'à décorer cette œuvre de sagesse de quelques exemples ; ou bien je colle strictement à l'originalité de mon terrain, et voilà alors un conte sans morale conclusive, une jolie histoire sans intérêt autre que de divertir un peu son lecteur.

Florilège des questions que je tremble alors que ne me posent les lecteurs de ma future thèse : « Capitalisme ceci, capitalisme cela, ce n'est pas un peu simpliste comme lecture ? » ; « Mais c'est quoi, concrètement, cette financiarisation cause de tous les maux ? » ; « Mais tu es sûre que ça n'est pas juste par intérêt personnel qu'ils ont fait passer cette loi ? » ; etc.

Et pourtant… Je ne me résous pas à me concentrer sur des cas d'étude micro analytiques, à 'simplement' me pencher sur les pratiques individuelles d'institutions financières ou sur des questions purement techniques dans l'espoir d'arrêter de buter sur ces grands objets trop fragiles, de retrouver un peu de l'objectivité démontrable qui m'a longtemps semblée synonyme de science. Je ne me résous pas à abandonner toute ambition d'analyser des grands systèmes, des grandes tendances, d'essayer de répondre aux grands « pourquoi » et aux grands « comment » qui m'ont poussée à faire une thèse et qui me semble cruciaux pour penser *efficacement* (je reviendrai sur ce terme et sa portée normative) l'organisation des institutions sociales. Alors il me reste à trouver une manière de naviguer cette tension, une manière de comprendre la nature de ces objets qui 'font faire' et qui 'empêchent' mes normalisateurs, mais qui pourtant s'évaporent sous un regard trop appuyé. Il me faut répondre à cette question :

Les processus de normalisation sont poussés par des forces structurantes, transcendant les actions individuelles, mais quelle est donc la nature concrète de ces forces ?

J'ai fini par réaliser après plusieurs mois d'errance que loin d'être une problématique nouvelle, ma gêne de biologiste formée aux sciences dures devant les objets inédits des sciences sociales est (heureusement !) déjà amplement discutée par une riche littérature qui s'intéresse à la nature des sciences et à la façon dont elles sont conduites – je venais de redécouvrir la dispute séculaire entre sociologie pragmatique et sociologie critique.

Cet extrait de « A contre sciences » (Pestre 2013) résume parfaitement la double tension dans laquelle je me sentais prise :

> *« Dans les années 1950 et 1960, les sciences sociales s'intéressent aux grandes machineries, aux « structures », sociales ou mentales, et aux effets et déterminations qu'elles induisent. L'individu est alors second, il est souvent décrit comme agi à son insu – pensez à la psychanalyse – et cette leçon ne doit pas être perdue puisqu'elle dit quelque chose d'essentiel quant aux individus hautement socialisés que sont les humains. Dans les années 1970 et 1980, en revanche, c'est la capacité d'initiative de l'individu qui séduit et fascine les sciences sociales, sa capacité à refaire le monde, à agir sur lui, à le constamment reconstruire. Pour prendre la pleine mesure de ces possibilités créatrices, les sciences sociales s'installent dans des temporalités plus courtes et des espaces circonscrits. Elles se méfient des longues durées, de l'inertie des « mentalités » comme des grandes catégories sociales (le capitalisme, par exemple, ou les opprimés) – des entités dont elles tiennent qu'elles sont souvent des artefacts créés par l'analyste et qui masquent la « complexité » des choses. Elles prennent leurs distances avec les analyses structurales et l'explication causale, jugées trop grossières et approximatives parce que trop déterministes, et elles choisissent de porter attention au détail, au jeu, à l'agency et à l'autonomie des acteurs. [...] Un certain cynisme tend alors à remplacer l'agnosticisme de départ, et l'usage humaniste et politique du principe de symétrie bloorien, en tant qu'outil de réhabilitation et de défense des perdants ou des « petits », s'estompe au profit d'une neutralité de bon aloi scientiste. De la sorte, on fait certes apparaître une richesse dynamique et une complexité dont manquent radicalement les approches antérieures. Ce qu'on gagne sur un terrain se perd toutefois sur un autre, comme souvent. Voulant faire science dans un sens strict (se restreindre au suivi méticuleux d'actions en se tenant hors de la haute mer où les opinions foisonnent), la simplification et la pureté tendent à prévaloir sur l'intrication des identités et déterminations, sur la fabrication active des sujets et la programmation silencieuse qu'opèrent les épistémés, les formes économiques et les pouvoirs politiques. La prudence méthodologique l'emporte alors sur l'intéressant, et la certitude sur la prise de risque. À mon sens, nous sommes à un moment où nous devons repenser l'ascétisme trop radical qui fut celui des science studies conçues de cette façon et revenir, ne serait-ce que partiellement, à des lectures plus englobantes et différenciées – des lectures plus complexes. Pour cela, il convient d'abandonner, en termes de principe, l'idée d'un privilège des microanalyses et reprendre pour eux-mêmes les problèmes propres que posent les temporalités longues et la question des dominations organisées et systémiques. »* (Pestre 2013)

Mon problème, loin d'être spécifique aux questions de normalisation, est donc un problème bien connu en sciences sociales, que l'on pourrait résumer ainsi : *Le 'macrosocial' existe, mais de quoi est-il fait, où prend-il racine 'microscopiquement' ? Et comment l'étudier scientifiquement ?*

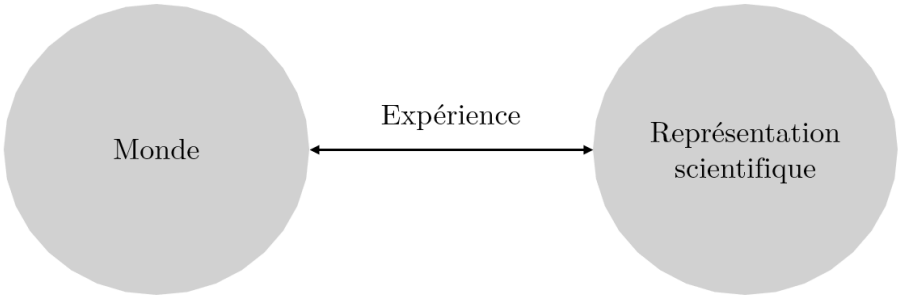
Je n'ai pour autant pas trouvé, ni dans le livre de Dominique Pestre ni dans aucun autre, de réponses toutes faites pour gérer ce 'débat macro-micro' (Boltanski 2009; Latour 2007a), mais des clés de lectures qui m'ont été indispensables pour cadrer mes questions de recherche et déterminer les méthodes que j'utiliserai pour y répondre – c'est déjà beaucoup.

La section qui suit présente donc une (trop) rapide synthèse de cette littérature qui m'a nourrie, puis suivront une reformulation des questions présentées plus haut aux prismes de ces lectures ainsi que des pistes de réponse. On y parlera de la nature de l'activité scientifique, du type de vérité que la science produit, de ce qui différentie les sciences 'naturelles' des sciences 'sociales', la sociologie 'pragmatique' de la sociologie des 'structures', et, enfin, de la façon d'étudier scientifiquement ces dernières – où l'on tirera les leçons de tout ce qui aura été déroulé avant. Que les lecteurs non familiers de la sociologie des sciences ne s'étonnent pas si les points qui viennent d'être listés semblent n'avoir rien à voir entre eux : tout s'éclaire ensuite – j'espère.

Du rationalisme au relationalisme

De la nature de l'activité scientifique

La vision traditionnelle de l'activité scientifique, rattachée par Latour dans « Pandora's Hope » à la cosmologie « moderne » (Latour 1999), consiste en la confrontation entre un monde objectif mais caché à la compréhension humaine, et des scientifiques qui, par leurs activités de recherche (théorisation et expérimentation) sont à même de lever le voile qui couvre ce monde. Le monde est là, stable, extérieur à l'humanité et découpé en objets matériels qui n'ont plus qu'à être découverts par l'activité scientifique, qui peut en saisir la véritable nature au prix d'une méthode rigoureuse : de Popper (processus déductif et réfutabilité par l'expérience) au Cercle de Vienne (processus inductif, distinction du domaine de la découverte et de la justification), les épistémologies « modernes » reposent sur l'hypothèse qu'une recherche correctement menée (c'est-à-dire dans le respect d'un certain nombre de critères stricts) permet d'accéder à une partie de la vérité concernant les objets qui composent le monde. Dans cette vision, une représentation scientifique est vraie s'il y a adéquation pure et parfaite entre cette représentation et le monde extérieur, et c'est à l'expérience de jouer de rôle d'arbitre de cette vérité (Figure 78).



Le monde est tel que la science le représente

Figure 78 Le modèle traditionnel de l'activité scientifique (Source : autrice)

En opposition à cette conception cartésienne de la connaissance, les travaux de Latour et tant d'autres proposent une vision de l'activité scientifique qui redéfinit en profondeur le concept de 'vérité objective'. Ces sociologues des sciences ont mis en évidence la nature *construite* de toute représentation scientifique, même (et surtout) de celles qui sont tenues pour vraies.

Les chaines de références

Les travaux des sociologues de la traduction (pour une synthèse concise, voir *« Sociologie de la traduction : Textes fondateurs »* (Akrich, Callon, et Latour 2006)) nous montrent que pour étudier le monde, les scientifiques en passent toujours par une série de transformations qui leur permet de stabiliser des « assemblages » concernant lesquels ils vont pouvoir dire des choses - assemblages qui ne sont en rien la *réalité elle-même*. Le chercheur, pour se 'saisir' de la chose qu'il étudie, va établir une série de correspondances 'chose' – 'formalisation' qui va lui permettre de 'transformer' la chose à étudier en objet scientifique (par exemple, l'ADN comme double hélice, ou la théorie de la gravitation) : il établit des « chaines de références ». Dans un chapitre du livre susmentionné, Michel Callon nous propose un exemple simple (Callon 2006a) :

> *« Dans le fameux dispositif imaginé par Galilée pour traduire l'effet de la pesanteur sur la chute d'un corps, les représentations se succèdent : la clepsydre représente le temps en le traduisant sous la forme de volumes d'eau écoulée, l'inclinaison du plan représente les différences de hauteur de chute (en traduisant les variations de distance parcourue en variations angulaires), le tableau qui fait correspondre temps et distance représente la course de la boule en la traduisant sous la forme d'une double série de nombres, la courbe représente le tableau qu'elle traduit sous la forme d'un graphique et la formule mathématique, qui donne la loi de la chute des corps, représente la courbe en la traduisant sous une forme algébrique qui est celle de la parabole. La loi et sa formule sont le point d'aboutissement d'une chaîne de traduction, qui peut également s'analyser comme une cascade de représentations successives, emboîtées les unes dans les autres, et qui font passer de la chute d'une boule à une formule mathématique. La formule est une re-présentation de rang quatre ou cinq, comme l'on parle de degrés de représentation dans une élection (les sénateurs sont désignés par des élections au second degré.) »*

Pour un autre exemple bien plus détaillé et très parlant, voir le Chapitre 2 de Pandora's hope (Latour 1999) : « Circulating reference – sampling the soil of the Amazonian forest ».

La science construit ainsi ses énoncés par une série foisonnante de micro-traductions qui impliquent instruments, diagrammes, tableaux, courbes, énoncés observationnels, énoncés théoriques, formule mathématique, etc. Ces micro-traductions, ces transformations successives de la réalité pour la 'mettre en boite', la traduire en concepts généralisables, nous y avons d'ailleurs tous recours au quotidien. Carlo Rovelli, physicien théorique dont je reparlerai plus bas, donne ainsi l'exemple d'une simple chaise :

> *« Prenons un objet, la chaise que je vois devant moi. Elle est réelle et se trouve de facto devant moi : il n'y a aucun doute là-dessus. Mais qu'est-ce que cela veut dire exactement, que cet ensemble est un objet, une entité, une chaise, réel ? La notion de chaise est définie par sa fonction : un meuble construit pour que l'on puisse s'y asseoir. Elle présuppose l'humanité, qui s'assoit. Elle n'a pas trait à la chaise en elle-même, mais à la façon dont nous la concevons. Cela ne change rien au fait que la chaise existe là, en tant qu'objet, avec ses caractéristiques physiques évidentes, sa couleur, sa dureté, etc. Ces caractéristiques, par ailleurs, sont également relatives à nous. La couleur résulte de la rencontre des fréquences de la lumière réfléchie par la surface de la chaise avec les récepteurs particuliers de notre rétine. La plupart des autres espèces animales ne voient pas les couleurs de la même manière que nous. […] La chaise, de toute façon, est un objet indépendant de sa couleur. Si je la déplace ; elle bouge d'un bloc… En fait, ce n'est pas complètement vrai non plus : cette chaise est faite d'une assise posée sur un cadre, et l'assise quitte le cadre si je la soulève. C'est l'union de plusieurs pièces. Qu'est ce qui fait que cette union constitue un objet, une entité ? Pas grand-chose, à part le rôle que cet ensemble a pour nous… Si nous cherchons ce qu'est la chaise en elle-même, indépendamment de ses relations avec le monde extérieur et en particulier avec nous, nous ne la trouvons pas. Il n'y a rien de mystérieux à cela : le monde n'est pas divisé en entités indépendantes. C'est nous qui le divisons en objets pour notre commodité. »* (Rovelli 2021)

Se saisir du monde d'une façon 'rationnelle' implique donc toujours une série de transformations – les réseaux tissés par ces transformations sont simplement plus touffus et plus visibles dans le cas des sciences équipées que dans notre expérience de tous les jours.

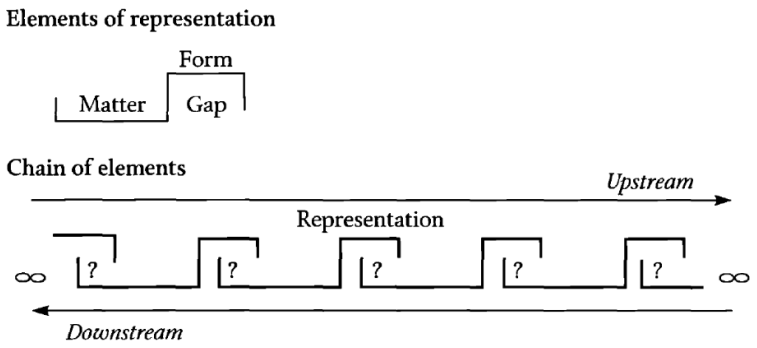


Figure 79 La chaine de références qui fonde l'activité scientifique (Latour 1999)

Ce processus de traduction, comme l'explique Latour, conduit certes à perdre une partie de l'essence de la 'chose' étudiée, mais permet en retour de gagner en comparabilité, en standardisation, en capacité de calcul, etc. Autant d'éléments indispensables au travail scientifique, indispensables en particulier pour espérer pouvoir établir des relations de causalités

entre assemblages ainsi stabilisés, et indispensables, donc, pour glisser de la science à la technique (c'est en comprenant comment X agit sur Y que l'on peut utiliser cette relation pour agir sur Y).

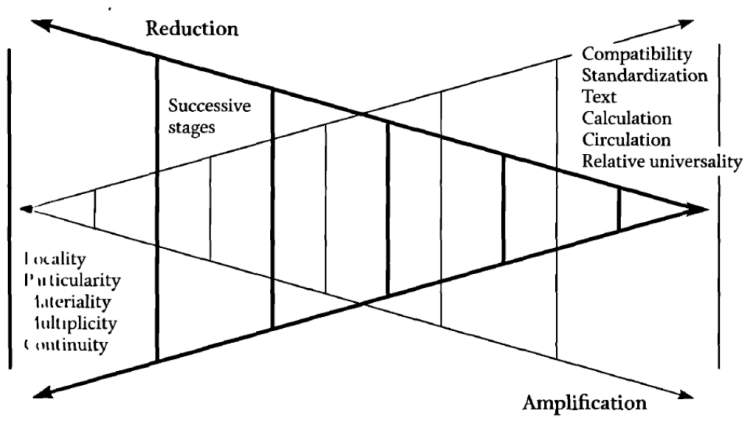


Figure 80 Chacune des transformations de la chaine précédente peut être vue comme un compromis entre ce qui est gagné (amplification) et ce qui est perdu (réduction) à chaque étape (Latour 1999)

Ainsi, c'est au bout des chaines de références que l'on trouve la cellule, l'électron, la gravitation, etc. Tout comme, dans le cas de la chaise de Rovelli, c'est au bout d'une chaine de multiples petites transformations que l'on trouve une chaise. Il n'est pas d'accès non médié au monde, même dans le cas d'objets courants. Toutes ces chaines et les représentations qui en résultent disent quelque chose du monde, mais ne *sont* pas le monde. Mais qu'est-ce, alors, qu'une 'bonne' représentation ? Quand peut-on dire qu'elle est 'vraie' ?

Qu'est-ce qu'une bonne chaine de référence ?

Le statut de l'expérience

L'un des maillons cruciaux de cette chaine de référence, celui que l'épistémologie traditionnelle tient pour arbitre ultime du Vrai, c'est l'expérience. Comme l'explique Pestre :

> *« Depuis trois siècles, il n'est guère d'autre solution, pour le savant immergé dans l'acte créateur, que de supposer que quelque chose existe là indépendamment de lui, et que ce quelque chose a une stabilité suffisante pouvant être saisie par différents expérimentateurs situés dans des lieux différents. L'être des sciences, le principe d'action qu'elles adoptent présupposent une telle hypothèse. Faire science est précisément se battre pour cette vérité du monde en acceptant comme principe premier et abstrait (et donc très opérant puisque généralisable) que ce sera toujours l'expérience, l'observation (ou le document pour le cas des sciences historiques) qui trancheront en dernière instance contre le bon plaisir – et que c'est dans la multiplicité et l'indépendance des observations que réside la garantie de vérité. Mettre en pratique ce principe hautement abstrait et idéal n'est toutefois jamais simple, et tout le problème de sa signification et de son opérationnalité apparaît dans son immensité dès qu'on regarde la production effective et concrète des savoirs scientifiques »* (Pestre, 2013)

Comme l'auteur le développe dans la suite de ce constat (Chapitres 1 et 2 de « A contre sciences »), le modèle canonique *[expérience indépendante de ses conditions sociales de réalisations et donc facilement reproductible → reproductions multiples par divers chercheurs → consensus atteint]* n'est, en pratique, presque jamais suivi. Il analyse ainsi plusieurs des grandes découvertes physiques des siècles passés, et met en évidence que (i) le résultat des expériences qui ont mené à ces découvertes est systématiquement et fortement marqué par les conditions matérielles et sociales de leur réalisation et (ii) qu'aucune de ces expériences n'a été répliquée telle quelle, et que toute tentative de réplication a toujours impliqué une modification de l'expérience.

Et si l'expérience était réellement le lieu de la manifestation non médiée du monde qui viendrait montrer ses vraies couleurs au scientifique, comment comprendre le déclassement d'expériences qui, en leur temps, ont corroboré une certaine compréhension du monde aujourd'hui invalidée ? Comment une théorie peut-elle être validée par de multiples expériences concordantes, puis ensuite remplacée, si l'expérience est réellement l'arbitre du Vrai ?

L'expérience est ainsi plutôt à comprendre comme une façon de vérifier que la représentation du monde que produit la chaîne de référence est 'efficace', c'est-à-dire qu'elle est capable de provoquer des effets qui obéissent à des lois. Faire une expérience, ça n'est pas révéler ce dont est fait le monde, c'est interagir avec lui pour provoquer des effets que l'on sera capable de traduire dans notre langage scientifique et de comparer avec nos attentes. L'expérience soumet le monde à la question selon des termes qui sont dictés par ses propres énoncés. Si la réponse correspond à nos attentes, cela valide momentanément l'énoncé. Si un nouvel énoncé, une nouvelle 'représentation' du monde nous pousse à réaliser une nouvelle expérience qui génère une réponse incompatible avec la première, on ne dira pas que la première expérience était mauvaise, qu'elle a mal donné à voir le monde, mais que l'énoncé qui a modelé la première expérience n'est plus vérifié. Ça n'est pas l'accès au monde de la première expérience qui est remis en cause, ce sont les termes qui ont modelé cet accès.

Si la science moderne tisse un monde composé de multiples lois généralisables et 'opérationnalisables', ça n'est pas un sublime hasard, c'est la conséquence logique de l'activité scientifique : ces lois sont issues de la façon dont nous soumettons le monde à la question, ce sont des phénomènes issus de notre manière d'interagir avec le monde - ces lois ne sont pas le monde *en soi*. Avec nos expériences, nous montrons que nos représentations formalisées sont efficaces pour produire des effets, pas que le monde leur est équivalent.

Revenons en maintenant aux autres maillons de nos chaines de références et réfléchissons aux conditions dans lesquelles les formalismes qu'elles produisent pourront être considérés 'vrais'.

Propriétés des réseaux de références

Le premier point clé qui confère à une chaine de référence la capacité à 'construire de la vérité' est sa réversibilité. Il est possible de *faire confiance* à l'énoncé final parce qu'il est possible de

rebrousser chemin pour assister à sa construction. Voir cet exemple parlant, qui compare énoncé scientifique et énoncé fictionnel :

> *« Prenons les deux énoncés suivants : (a) « La structure de l'ADN est celle d'une double hélice » ; (b) « La façade, élevée de trois étages et surmontée de mansardes, est bâtie en moellons, et badigeonnée avec cette couleur jaune qui donne un caractère ignoble à presque toutes les maisons de Paris. » La différence entre les énoncés (a) et (b) ne réside pas dans les énoncés eux-mêmes, mais dans la possibilité pour un lecteur incrédule et persévérant de remonter la chaîne des éléments qui assure que l'énoncé fait référence à des entités dont l'existence est montrable ou démontrable, par exemple par le truchement des traces qu'elles ont indiscutablement laissées dans leur sillage. Dans le cas de l'énoncé (a), le lecteur peut, s'il le désire, se rendre dans un laboratoire où ont été réalisées des expériences dont les résultats interprétés à la lumière d'autres énoncés déjà admis soutiennent l'idée de la double hélice. Ces résultats sont composés, au moins en partie, par des traces déposées sur un papier ou sur un écran par les différents instruments qui ont été utilisés. On ne passe pas d'un énoncé à un autre (par exemple d'un énoncé théorique à un énoncé observationnel), comme on passe d'une ligne à une autre d'un modèle ou d'une démonstration, mais en voyageant, au sens propre du terme, à travers des mondes qui, au fur et à mesure qu'on se rapproche du terme du voyage, sont de plus en plus encombrés par des dispositifs matériels, des êtres humains, et des piles de papier où se trouvent pêle-mêle des diagrammes, des images retraitées par des ordinateurs, des courbes produites par des spectromètres, etc. Le lecteur de l'énoncé (b), qui souhaiterait retrouver la fameuse pension où vivait le père Goriot, serait irrémédiablement et rapidement condamné à tourner en rond dans un monde fait de papiers et uniquement de papiers, même s'il était contemporain de Balzac, même s'il connaissait par cœur La Comédie humaine, et même s'il avait accès aux manuscrits de l'auteur. La notion de chaîne de traduction a été conçue pour marquer cette différence : ce qui permet de se transporter dans le laboratoire, ce qui permet le déplacement quasi-physique d'un monde de papier vers un monde matériel (incluant évidemment des textes), ce sont les inscriptions qui circulent de l'un à l'autre. Elles rendent présentes dans les énoncés finals les traces qui ont été produites, grâce à des instruments habilement conçus, par des entités auxquelles il devient possible de faire référence et à qui il est plausible d'imputer une existence réelle. »* (Callon 2006a)

La vérité scientifique prend donc racine dans la *transparence* des chaines de références qui la fonde.

Le lecteur aura peut-être noté le pluriel employé dans la phrase précédente - c'est là un autre critère clé pour juger de la qualité d'un postulat scientifique : la multiplicité des chaines convergentes. Comme le note Callon, *« Plus le réseau comporte d'éléments différenciés traduits les uns dans les autres, plus ces relations s'enchevêtrent, plus elles sont redondantes et plus les chaînes de traduction deviennent robustes et stables, car toute contestation locale se trouve rapidement confrontée à un réseau dense d'équivalences qui se soutiennent mutuellement. Le réseau de traduction, l'hétérogénéité de ses constituants (dispositifs techniques, énoncés, inscriptions, compétences incorporées, groupes sociaux extérieurs au laboratoire), expliquent la robustesse éventuelle des arguments »* (Callon 2006a). C'est la multiplication des convergences entre chaines de référence qui fondent la vérité scientifique. Et ce qui permet ces convergences,

c'est l'échange humain : ce sont les congrès de recherche, les symposiums, les tables rondes, tous ces moments qui réunissent les chercheurs d'un même champ et leur permettent de débattre de la robustesse de leurs énoncés. Ainsi, *« La science est […] une entreprise collective et ce n'est que dans l'échange entre personnes que s'élabore ce qui la justifie à chaque instant : les normes et les preuves qui sont tenues pour valables et qui permettent au groupe d'aller de l'avant. Il est donc sage de postuler que les arguments et preuves avancés ne sont jamais transcendants aux humains, qu'ils sont certes élaborés à travers des interactions réglées et codifiées avec le monde matériel, ce qui est essentiel, mais aussi avec les autres, via les publications et les polémiques, via la circulation d'objets ou le partage de règles et d'idées. »* (Pestre, 2013). La vérité scientifique se construit par la multiplication des réseaux redondants.

Une fois atteint un niveau de redondance suffisamment important, et une fois seulement, il devient possible de « ponctualiser » les réseaux suffisamment denses et stables en un nouvel actant, qui sera alors à même de servir de « *point de départ fiable et commode pour de nouvelles traductions* » (Callon 2006a) :

> *« Des chaînes entières de traduction sont rassemblées, résumées, compactées dans des énoncés, des dispositifs techniques, des substances techniques ou des compétences incorporées qui ne sont plus discutés et qui agissent de manière quasi-machinale. Un sous-ensemble de chaînes d'équivalence a été stabilisé une bonne fois pour toutes : on place des fragments d'ADN dans un robot séquenceur qui crache des suites de bases automatiquement reconnues et cartographiées ; on utilise des formules et des codes de calcul sans s'interroger sur les raisons de leur validité. Ce processus de mise en boîte noire, qui simplifie les réseaux au fur et à mesure qu'ils s'allongent et qui leur permet de fonctionner de manière efficace en débit de leur extension, se trouve au cœur de la dynamique scientifique [Latour, 1987] : des réseaux entiers, à certains moments de leur développement, peuvent être ainsi ponctualisés sous la forme d'un nouvel actant qui sert de point de départ fiable et commode pour de nouvelles traductions. »* (Callon 2006a)

> *« Quand un réseau est fortement convergent et irréversibilisé, il peut être assimilé à une boîte noire dont le comportement est connu et prédit indépendamment de son contexte. Il peut être lié à un ou plusieurs acteurs-réseau 'extérieurs' avec lesquels il échange des intermédiaires. Sous ces conditions, il est ponctualisé au sein de ces autres réseaux. »* (Callon 1990)

La certitude comme institution

La vérité n'est donc pas à chercher dans l'adéquation parfaite entre le monde et nos représentations du monde. Nous ne sommes pas engagés dans un lent processus cumulatif qui nous rapproche toujours plus du moment où représentations et monde seront parfaitement en adéquation – ce serait aussi absurde que de vouloir une carte à l'échelle 1:1, et cela impliquerait surtout que l'on a toujours faux tant que cet inatteignable objectif n'est pas atteint. La certitude scientifique, l''objectivité', est plutôt à chercher dans la qualité des réseaux que tissent les chaines de référence.

'Vrai' veut dire densément construit, discutable, réversible. Produire de la certitude, c'est renforcer continuellement les institutions qui la fondent.

Parenthèse métaphysique

Savoir si le constat qui vient d'être présenté (les objets de connaissance sont de nature relationnelle et 'construits' par le chercheur) est un postulat épistémologique (c.-à-d. qui a trait à l'accès que l'on a à la réalité) ou ontologique (c.-à-d. qui a trait à la nature même de la réalité)[243] est un débat qu'il n'est pas nécessaire de considérer tranché pour adhérer au cadrage conceptuel que cette thèse entend adopter : il suffit pour cela d'accepter le postulat épistémologique. La question étant cependant passionnante, je vais tenter de résumer en quelques paragraphes le chemin que la lecture de Latour m'a amenée à parcourir, et pourquoi je suis en train de lentement glisser vers une posture relationnelle.

Je suis entrée dans ces réflexions avec un point de vue résolument « critical realist » (Danermark, Ekström, et Karlsson 2019) : Il existe une réalité unique, objective, identique pour tous, une 'matière' qui constitue le fond du monde, mais à laquelle il ne sera jamais possible d'accéder pleinement. L'activité scientifique, seule façon de se rapprocher au plus près de cette réalité, ne pourra jamais s'affranchir des chaines de médiation qui permettent la « traduction » privilégiée du réel : l'accès sera toujours médié, et donc toujours imparfait. Le schéma de la chaine de traduction précédemment introduit se clôture donc à l'un de ses bouts. Dans cette posture, on accepte la nature relationnelle des faits scientifiques, pas celle de la réalité.

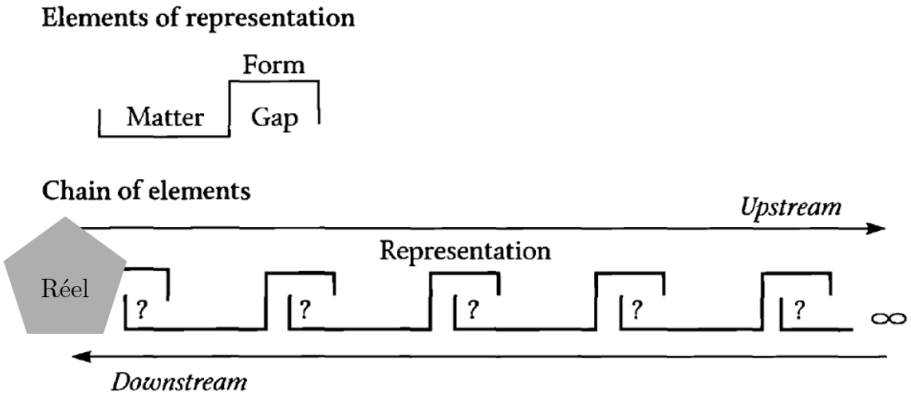


Figure 81 L'activité scientifique selon le modèle « critical realist » (Source : Autrice, basée sur Latour, 1999)

Mais, nous demande Latour, pourquoi supposer que la matière existe 'objectivement' ? Pourquoi partir du principe qu'il existe une 'substance' sous les choses ? Selon lui, ce besoin irrépressible de matière n'est que la projection de la manière 'scientifique' de concevoir le monde sur le monde lui-même : on suppose que le monde est plein, qu'il est fait d'une substance progressivement agrégée pour tisser des couches de réalité de plus en plus large, parce que c'est via ce modèle que la science pense le monde. Dit avec ses mots (Latour 2012) : *« Les Modernes, c'est cela qui va les définir, vont se mettre à croire que la pensée de la matière décrit des choses*

[243] Est-ce que quand je dis « notre monde est composé de » ça veut dire « le monde de la connaissance / le monde auquel on a accès » ou « la réalité même » ?

réelles, alors qu'elle n'est que la façon dont la res cogitans — elle-même rêvée — va se mettre à imaginer la matière ».

Pourquoi, après tout, rechercher une substance sous les choses ? Si sous la galaxie se cache la planète, sous la planète l'écosystème, sous l'écosystème, l'organisme, sous l'organisme, la cellule, sous la cellule, la molécule, sous la molécule, l'atome, sous l'atome, le quark, sous le quark, etc., etc. : où tout cela doit-il finir ? *« D'aporie en aporie, par une régression à l'infini bien connue en histoire de la philosophie, on finirait dans la Substance unique »* (Latour 2012). Je me souviens encore de mes magazines scientifiques, enfant, qui, numéro après numéro, découpaient le monde jusqu'au quark. Je m'émerveillais alors d'avoir enfin, grâce à Sciences & Vie Junior, découvert la 'substance' du monde. Mais n'était-ce pas un peu absurde ? Comment peut-il nous sembler si évident que le monde se divise en qualités premières (ce qui le constitue au fond, 'objectivement' : la matière) et secondaires (notre perception 'subjective' du monde, les couleurs, les odeurs, les dieux ou les fantômes) ? Comment peut-on rejeter si aisément hors du champ de la réalité tout ce qui n'est pas pensable sous le mode scientifique ? Pour un raisonnement par l'absurde que je trouve plutôt parlant, voir un extrait d'« Enquête sur les modes d'existence » (Latour 2012) à la fin de cette Annexe. Rien, en fait, dans l'expérience commune, ne permet de supposer qu'il y a matière immuable sous le monde.

Après tout, ne serait-il pas *« plus économique, plus rationnel, plus logique, plus simple, plus élégant — moins évident dans les premières minutes à cause de nos (mauvaises) habitudes de pensée —, de dire que la subsistance se monnaye toujours en altération, faute de pouvoir justement s'adosser à une substance. Le paysage ainsi découvert semble au premier abord surprenant, mais il a l'immense avantage d'être délivré de tout ultra-monde — la substance — sans pour autant qu'on ait perdu la continuité dans l'être — la subsistance. Il n'y a rien dessous, ni derrière ni au-dessus. »* (Latour 2012)

La proposition de Latour est simple : acceptons que ce que nous appelons « matière » n'est que l'amalgame artificiel de deux « modes d'existence[244] » : le mode scientifique, qu'il nomme « référence » ; et le mode de la « reproduction » (subsistance dans l'extrait ci-dessous). Dans ce second mode, on trouve tous les êtres qui subsistent, qui se maintiennent dans l'existence, et dont on ne peut dire qu'ils sont *faits en* atomes, en cellules, ou soumis à la loi de la gravité. On ne les imagine ainsi que par projection du mode de la référence.

> *« Quelle que soit votre métaphysique, vous m'accorderez qu'il doit y avoir une nuance entre être un cheval et avoir une légère fraction de votre existence de cheval rendue visible dans le Musée d'Histoire Naturelle. On peut affirmer de manière moins provocante que les chevaux bénéficiaient d'un mode d'existence lorsqu'ils étaient en vie, un mode qui visait à la reproduction et à la « satisfaction de soi » — selon l'expression d'Alfred North Whitehead — et qu'à l'intersection avec*

[244] J'ai longtemps hésité à introduire ce terme de « modes d'existence » dans ma thèse. Il m'a fallu lire l'« Enquête sur les modes d'existence » dans sa quasi entièreté pour commencer à comprendre la force de la notion, j'ai donc bien conscience qu'une si rapide mention ne pourra sembler qu'opaque au lecteur de cette thèse qui n'aurait pas lu l'enquête : que ce lecteur me pardonne donc et accepte ce vocabulaire comme un raccourci à destination de ceux qui connaissent cette terminologie.

les paléontologues, certains de leurs os, des centaines de milliers d'années plus tard, sont parvenus à entrer dans une autre mode d'existence une fois les fragments de leurs anciens soi aiguillés, si je puis dire, dans les voies du savoir paléontologiques. Appelons le premier mode, subsistance, et le second référence (sans jamais oublier qu'il devrait y avoir bien plus que deux modes) » (Latour 2007b)

Le monde serait ainsi tissé, non pas d'objets matériels agrégés en divers niveaux de réalité par des lois mathématiques, mais d'une multiplicité d'existants qui *subsistent* sans pour autant avoir à s'appuyer pour cela sur une substance. Très bien, pensez-vous sûrement, mais de quoi sont alors faits ces *chemins de subsistance*, si ce n'est de matière et de lois ? Eh bien, pourquoi pas de vide ? Pourquoi pas, seulement, de relations ?

Ces questionnements sembleront bien absurdes, j'en ai conscience, pour qui a toujours été Moderne. Moderne moi-même, formée à avoir grande confiance dans le pouvoir des sciences dures pour informer ma compréhension du monde, il m'a fallu en passer par un détour par la physique pour commencer à sérieusement considérer ces questions étourdissantes : Pourquoi avons-nous besoin d'une substance sous le monde ? Pourquoi suppose-t-on que le monde existe à la troisième personne ?

Suivez-moi donc dans un rapide détour quantique.

Parenthèse dans la parenthèse : L'interprétation relationnelle de la physique quantique

Au cours du 20e siècle, on a vu poindre au sein des sciences les plus 'sérieuses', en physique ou en neurosciences, le museau de ces questionnements métaphysiques. Bien avant que je ne découvre Latour, « Helgoland », de Carlo Rovelli (Rovelli 2021), avait déjà semé en moi les graines du relationalisme.

Pour tous les lecteurs qui, comme moi, seraient entièrement agnostiques dans le domaine quantique, commençons par résumer quelques points centraux de la discipline (avec toutes les excuses qui s'imposent pour les simplifications sûrement grossières qui vont suivre).

Premièrement, ce que l'on sait avec un haut degré de certitude (la théorie quantique n'ayant encore jamais été invalidée par l'expérience) (Tilloy 2014):

- Le principe de superposition quantique : si l'évolution d'un système est bel et bien déterministe (par exemple, la fonction d'onde régie par l'équation de Schrödinger), la mesure d'une observable d'un système dans un état donné connu peut donner aléatoirement une valeur prise dans un ensemble de résultats possibles. Dit dans un langage simpliste : Les propriétés du système quantique ne sont pas définies de manière unique, tout ce que l'on peut connaitre est la loi de probabilité à laquelle répond la 'matérialisation' des propriétés du système lorsque se casse la superposition. Encore plus simplement et avec un exemple : un électron, quand on ne le regarde pas, ne semble pas avoir de position définie, mais l'on peut prédire la probabilité qu'il se matérialise à un endroit donné lorsqu'on le regardera ;

- L'observation influe sur le système observé : au cours de la mesure d'une observable, un système quantique voit son état — initialement superposé — modifié : les propriétés du système quantique se 'fixent' dans un état donné au lieu de rester superposées. L'électron se fixe dans une position unique. Ce phénomène, appelé réduction du paquet d'ondes, est inhérent à la mesure et ne dépend pas du soin que l'expérimentateur prend à ne pas 'déranger' le système ;
- La non-localité ou intrication : des systèmes peuvent être intriqués de sorte qu'une interaction en un endroit du système entraîne une répercussion *immédiate* en d'autres endroits. Ce phénomène contredit en apparence la relativité restreinte pour laquelle il existe une vitesse limite à la propagation de toute information, la vitesse de la lumière ; toutefois, la non-localité ne permet pas de transférer de l'information ;

Cette théorie ne parle pas de la réalité, mais uniquement de probabilité de résultats de mesure. On ne peut ainsi faire dire aux principes ci-dessous autre chose que « voilà ce que l'on observe du système expérimental ». S'est ainsi posé, très vivement aux premières heures de la théorie quantique, plus faiblement ensuite et à nouveau depuis les années 60, la question de savoir ce que cette théorie peut impliquer concernant la nature de la réalité. Quelle 'réalité' se cache derrière ce que la théorie quantique prédit ? Si cette théorie met à mal l'image canonique de l'électron (pour prendre l'exemple le plus simple) doté de propriétés uniques et définies et tournant autour de l'atome, par quoi remplacer cette image ? C'est le champ des interprétations de la physique quantique.

Il existe des dizaines d'interprétations, dont certaines extrêmement farfelues (voir l'hypothèse des mondes multiples), qui visent à 'donner sens' aux trois principes sus mentionnés (Tilloy 2014). L'une de ces interprétations, présentée au grand public dans le livre « Helgoland » mentionné plus haut (pardonnez la référence grand public, je n'ai pas les compétences nécessaires pour en déchiffrer la présentation académique), consiste à prendre au sérieux la théorie, à considérer qu'elle ne parle pas que de résultats de mesure (de l'acte de connaissance) mais de la réalité même. L'électron n'aurait effectivement pas de position quand on ne le regarde pas. Sa position (comme toute autre propriété d'un système quantique) ne se matérialiserait que dans l'interaction avec un autre objet, et serait relative à cette interaction. L'électron n'aurait jamais de position 'universelle', 'objective' : seulement une position qui se matérialise vis-à-vis d'un autre objet dans une interaction entre les deux objets. Ainsi, une intrication entre deux objets ne serait que la matérialisation réciproque des propriétés de l'un vis-à-vis de l'autre, vue 'de l'extérieur', c'est-à-dire du point de vue d'un troisième objet exclu de l'interaction. Une mesure, quant à elle, sera le résultat de l'interaction entre un objet quantique et soi-même : une intrication vue 'de l'intérieur'. Il n'y aurait ainsi que des propriétés relatives, aucune propriété absolue.

Rovelli, plus loin dans le livre, éclaire son interprétation par les réflexions de divers philosophes, dont Ernst Mach : *« La nature se présente comme un ensemble de phénomènes, que Mach recommande d'étudier pour construire des synthèses et des structures de concepts qui en rendent compte, au lieu de postuler des réalités sous-jacentes. La proposition radicale de Mach est de*

ne pas penser les phénomènes comme des manifestations d'objets, mais de penser les objets comme des nœuds de phénomènes », phrase qui raisonne avec le postulat Latourien : « there is no substance, only attributes » (Latour 1999). Rovelli écrit ensuite : *« On a longtemps demandé à la physique de fournir une base solide sur laquelle poser ces relations, une réalité qui sous-tendrait, ou soutiendrait, ce monde de relations. La physique classique, avec sa conception d'une matière qui se meut dans l'espace, caractérisée par des qualités primaire (la forme) sous-jacente aux qualités secondaires (la couleur), semblait pouvoir jouer ce rôle : fournir les ingrédients premiers du monde, que l'on peut concevoir comme existants en eux-mêmes […]. La découverte des propriétés quantiques du monde, c'est la découverte que la matière physique n'est pas en mesure de jouer ce rôle. ».* Voilà qui plairait à Latour. Il conclut cet éclairant chapitre 5 par une courte recension d'un passionnant texte indien vieux de plusieurs siècles, que je n'inclurai pas dans le corps du texte par souci de concision mais que j'invite le lecteur intéressé à aller lire à la fin de cette Annexe. Cette interprétation relationnelle de la physique quantique a ensuite inspiré des ouvrages à nombre de penseurs à cheval entre physique et métaphysique, dont le recommandé (par Rovelli) « Meeting the Universe Halfway » de Karen Barad.

Ces quelques éléments, s'ils ne permettent pas de trancher définitivement la question de la nature de la réalité, permettent au moins d'éclairer d'une lumière nouvelle (et plus tolérable peut-être à l'œil d'un scientifique 'expérimental' que l'éclairage des STS) l'idée d'une science qui construit ses objets. Le constat que l'électron-comme-petite-boule-tournant-autour-du-noyau est un concept 'construit' m'aurait semblé choquant avant ces lectures – la physique quantique a pourtant démontré que cette vision n'était qu'un modèle, une manière de donner du sens aux résultats expérimentaux, mais aucunement une certitude concernant la réalité. Cet objet s'est retrouvé vidé de son pouvoir explicatif par les découvertes de Heisenberg et consorts. Ce qui me semblait complètement farfelu dans le langage métaphorique de Latour me semble tout de suite plus acceptable vu par ce prisme.

Ne sommes-nous pas étranges, nous, Modernes, qu'il nous en faille passer par les détours de l'infiniment petit pour voir ce qui, peut-être, n'est que bon sens ?

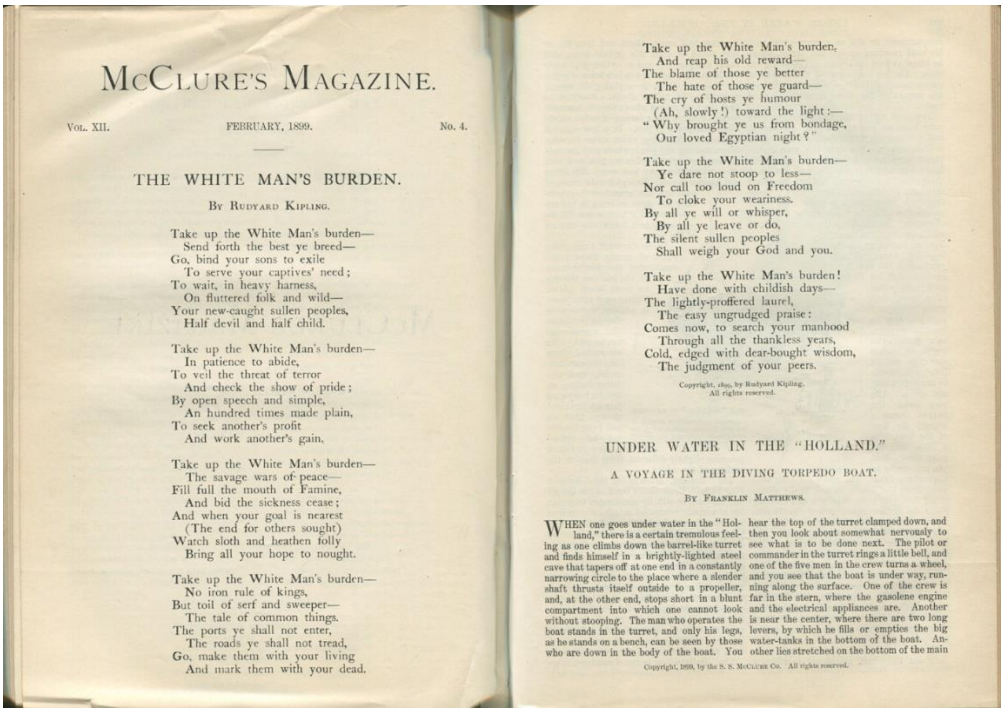
Retournons-nous maintenant vers le philosophe pour quelques dernières paroles.

Pour une diplomatie des modes d'existence

Pourquoi, donc, suppose-t-on que le monde existe à la troisième personne ? La certitude que le monde est *fait* en 'connaissabilité', le réflexe de peupler le fond du monde d'objets isomorphes aux objets des sciences, tout cela préside d'une raison évidente : c'est terriblement efficace. C'est cette métaphysique des Lumières qui a permis l'industrie, l'agriculture intensive, la médecine moderne. L'exemple de l'excursion le long du mont Aiguille (extrait à la fin de cet épilogue) le montre d'ailleurs avec brio. Le mode de la référence capture parfaitement une certaine partie des existants, et les capture diablement efficacement – puisque la recherche d'efficacité est le fondement même du mode scientifique, cf. supra. Mais, et c'est là le postulat central du livre de Latour dont provient l'argumentation qui précède : une partie seulement

des existants. J'ai succinctement présenté plus haut deux des « modes d'existence » discutés par Latour, la reproduction et la référence ([rep] et [ref], pour reprendre ses notations), mais il en propose bien d'autres.

Sous prétexte d'efficacité, la métaphysique moderne nous amène à établir une hiérarchie entre ceux des existants qui sont 'approchables' par la science, par l'établissement de chaines de référence (Figure 78) ; et ceux qui ne le sont pas : tout ce qui est classiquement appelé 'subjectif' - Dieu, la beauté, etc. Il nous semble ainsi bien naturel de moquer (ou, du moins, de regarder avec une légère pointe de condescendance) toutes les cultures non-« modernes », *« lesquelles, contrairement à « nous », auraient, paraît-il, « confondu » la matière avec sa « dimension symbolique » »* (Latour 2012). Ils ne sont pas Modernes, eux, pas efficaces, incapables de distinguer le réel de la croyance. N'était-ce pas alors un devoir que de leur porter la bonne parole ? (Figure 82). Puisque la science nourrit, soigne, transporte aussi efficacement, n'est-il pas *juste* que lui échoit le droit de dire ce qui existe et ce qui n'existe pas ?



McCLURE'S MAGAZINE.

VOL. XII. FEBRUARY, 1899. No. 4.

THE WHITE MAN'S BURDEN.

BY RUDYARD KIPLING.

Take up the White Man's burden—
Send forth the best ye breed—
Go, bind your sons to exile
To serve your captives' need;
To wait, in heavy harness,
On fluttered folk and wild—
Your new-caught sullen peoples,
Half devil and half child.

Take up the White Man's burden—
In patience to abide,
To veil the threat of terror
And check the show of pride;
By open speech and simple,
An hundred times made plain,
To seek another's profit
And work another's gain.

Take up the White Man's burden—
The savage wars of peace—
Fill full the mouth of Famine,
And bid the sickness cease;
And when your goal is nearest
(The end for others sought)
Watch sloth and heathen folly
Bring all your hope to nought.

Take up the White Man's burden—
No iron rule of kings,
But toil of serf and sweeper—
The tale of common things.
The ports ye shall not enter,
The roads ye shall not tread,
Go, make them with your living
And mark them with your dead.

Take up the White Man's burden,
And reap his old reward—
The blame of those ye better
The hate of those ye guard—
The cry of hosts ye humour
(Ah, slowly!) toward the light:—
"Why brought ye us from bondage,
Our loved Egyptian night?"

Take up the White Man's burden—
Ye dare not stoop to less—
Nor call too loud on Freedom
To cloke your weariness.
By all ye will or whisper,
By all ye leave or do,
The silent sullen peoples
Shall weigh your God and you.

Take up the White Man's burden!
Have done with childish days—
The lightly-proffered laurel,
The easy ungrudged praise:
Comes now, to search your manhood
Through all the thankless years,
Cold, edged with dear-bought wisdom,
The judgment of your peers.

Copyright, 1899, by Rudyard Kipling.
All rights reserved.

UNDER WATER IN THE "HOLLAND."

A VOYAGE IN THE DIVING TORPEDO BOAT.

BY FRANKLIN MATTHEWS.

WHEN one goes under water in the "Holland," there is a certain tremulous feeling as one climbs down the barrel-like turret and finds himself in a brightly-lighted steel cave that tapers off at one end in a constantly narrowing circle to the place where a slender shaft thrusts itself outside to a propeller, and, at the other end, stops short in a blunt compartment into which one cannot look without stooping. The man who operates the boat stands in the turret, and only his legs, as he stands on a bench, can be seen by those who are down in the body of the boat. You hear the top of the turret clamped down, and then you look about somewhat nervously to see what is to be done next. The pilot or commander in the turret rings a little bell, and one of the five men in the crew turns a wheel, and you see that the boat is under way, running along the surface. One of the crew is far in the stern, where the gasolene engine and the electrical appliances are. Another is near the center, where there are two long levers, by which he fills or empties the big water-tanks in the bottom of the boat. Another lies stretched on the bottom of the main

Copyright, 1899, by the S. S. McCLURE Co. All rights reserved.

Figure 82 The White Man's Burden (Rudyard Kipling, 1899)

Mais cette science, pour quoi exactement est-elle 'efficace' ? Pour nous offrir des existences épanouies ? Pour nous ouvrir aux autres existants ? Pour harmoniser notre vie en collectif ? Notre rapport rationnel, 'moderne', au monde a certes 'fonctionné' pour déployer la technique, prolonger notre espérance de vie, et bien d'autres formidables choses – il n'est pas lieu d'en douter. Mais il a échoué à bien d'autres égards, parfois avec une profonde violence – les catastrophes écologiques en sont peut-être la preuve la plus éclatante. Comment peut-on alors prendre l'efficacité des sciences comme une preuve de leur préséance métaphysique ?

Ce qui se cache derrière ces réflexions sur la nature du monde, ça n'est donc pas une 'simple' question philosophique, c'est un enjeu profondément politique. En acceptant la possibilité d'un

monde dont le fond n'est peut-être pas plein, on ouvre la possibilité d'une diplomatie des « modes d'existence ». S'il n'est plus d'arbitre immanent pour trancher ce qui est vrai et ce qui est faux, il devient possible *« […] de donner plus de place à d'autres valeurs dont l'expérience est très commune mais qui n'avaient pas forcément leur aise dans le cadre offert par la modernité. Par exemple la politique, ou la religion, ou le droit, que la défense de la Science en majuscule et en majesté avait écrasés sur son chemin mais qu'on pourrait maintenant déployer plus commodément. S'il s'agit d'écologiser et non plus de moderniser, il va peut-être devenir possible de faire cohabiter un plus grand nombre de valeurs dans un écosystème un peu plus riche »* (Latour 2012).

C'est précisément à cette diplomatie des valeurs qu'entend contribuer le livre de Latour qui a inspiré cette petite (mais stimulante, je l'espère) digression. Je lui en laisserai donc le mot de la fin :

> *« Cette enquête sur les valeurs, telles qu'elles ont été extraites, chéries, méconnues, malmenées, rafistolées, patrimonialisées par les Occidentaux, voudrait contribuer à cette négociation planétaire qu'il va nous falloir engager pour les temps où nous ne serons plus en position de force et où ce seront les autres qui prétendront se « moderniser » — mais à l'ancienne et, en quelque sorte, sans nous ! Et où nous prétendrons quand même avoir notre mot à dire sur nos valeurs — et peut-être aussi sur celles des autres (mais sans plus aucun des privilèges de l'ancienne histoire européenne). Autrement dit, il va falloir rendre les « Occidentaux » présents d'une tout autre manière d'abord à eux-mêmes et ensuite aux autres. Pour employer la remarquable expression des chancelleries, il s'agit bien de faire des « représentations diplomatiques » afin de renégocier les nouvelles frontières de soi-même et des autres. »* (Latour 2012)

Ou encore :

> *« Oui, il y a des choses à discuter. Non, il y a des êtres qui ne méritent pas d'exister. Oui, il y a des constructions mal faites. Oui, il y a des faits discutables. Oui, il faut juger et trancher. Mais nous ne pourrons plus, a priori, sans épreuve aucune, jeter le discrédit sur des classes entières d'êtres sous le prétexte qu'elles n'ont pas d'« existence matérielle », puisque c'est la matière elle-même, nous l'avons maintenant compris, qui manque terriblement d'existence matérielle ! C'est sur la place publique et devant ceux que cela concerne au premier chef, qu'il faudra courir le risque de dire : « Ceci existe, ceci n'existe pas. ». Notre méthode n'implique donc pas d'affirmer que « tout est vrai », que « tout se vaut », que toutes les versions de l'existence, le mal comme le bien, le véritable et le factice, devraient cohabiter sans qu'on se soucie plus de les trier […]. Mais seulement que le tri devra se faire, dorénavant, à armes égales, en fonction d'épreuves précises sans qu'on puisse plus se donner cette étonnante facilité d'affirmer que les uns existent à coup sûr et que les autres ne sont, au mieux, que de simples « manières de dire ». On voit pourquoi l'expression « À chacun sa vérité » n'a pas seulement la tonalité relativiste qu'on lui accorde le plus souvent ; elle implique aussi l'exigence terrible de savoir parler de chaque mode dans sa langue et selon son principe propre de véridiction. »* (Latour 2012)

~

Suis-je entièrement convaincue par tout ce que je viens d'écrire ? Puis-je claironner haut et fort, sans plus aucun doute, en toute bonne foi, « le monde est relations, la matière n'existe pas, vive la multiplicité des modes d'existence » ? Non, évidemment. On ne change pas de monde en quelques mois. Je me demande encore pourquoi est-ce qu'il existerait une part du réel avec laquelle la science peut croiser (le mode [rep]), et une autre qui ne la croise jamais (par exemple, la religion). Je ne parviens pas encore à me faire à l'idée que l'efficacité des sciences pour transformer le monde n'est pas une preuve éclatante de leur accès privilégié à la vérité (je sais, j'ai moi-même nuancé cette efficacité quelques lignes plus haut…). Je ne prétendrai donc surtout pas, après ces quelques lignes, avoir convaincu le lecteur de la nature relationnelle du monde. J'espère au moins lui avoir donné l'envie d'ouvrir http://modesofexistence.org dans son navigateur. Fermons donc cette parenthèse, quittons les questionnements métaphysiques pour revenir aux questionnements épistémologiques, et voyons en quoi la posture relationnelle clarifie les questionnements de la thèse qui nous occupe.

Reformulation de mon problème

Donc, conclusion de tout ce qui vient d'être dit : le monde n'est peut-être qu'associations, les objets de science le sont très certainement. Si l'on reprend alors les questionnements présentés au début de ce texte et qu'on les traduit en langage 'épistémologie relationnelle', cela donne : *Quels liens inclue-t-on dans les assemblages que sont les termes « capitalisme », « paradigme néoclassique », « financiarisation » et autres objets macroscopiques qui orientent et contraignent l'action des acteurs qu'étudie ma thèse ? Qu'est-ce qui stabilise ces assemblages ? Dans quelle mesure peut-on les utiliser comme facteurs explicatifs de faits sociaux ? de politiques ? de comportements individuels ?*

Ces lectures de STS (Science and Technology Studies) et de philosophie des sciences, en mettant en lumière la nature 'construite' des objets des sciences, qu'elles soient 'naturelles' ou 'humaines', m'ont permis d'apaiser une partie de mes débats internes quant à la nature 'scientifique' des sciences sociales : en biologie et en physique aussi, on construit son objet d'étude. Il reste cependant impossible de nier l'évidente différence entre les vastes concepts flous et fluctuants évoqués plus haut et les objets très stables et manipulables que l'on étudie en laboratoire (cellule, électron, vitesse d'une particule, masse d'un corps,…), dont les frontières, même si conventionnelles, sont claires et acceptées par tous ; que l'on peut utiliser pour démontrer des causalités qui, même si dépendantes des « chaines de références » qu'encapsulent ces objets, peuvent être expérimentalement isolées ; etc. D'une cellule, on ne dirait pas « est-ce que ça n'est pas un peu caricatural ce label » ; d'un photon, on ne dirait pas « est-ce que je ne suis pas en train de plaquer une grille de lecture simpliste sur mes données expérimentales ? ». Il existe certes une continuité de nature entre ces objets d'étude et les miens, mais persiste une différence forte qu'il me faut bien essayer de cerner si je veux comprendre comment *faire de la science* avec.

Plongeons donc maintenant dans une exploration des différences entre sciences naturelles et sociales et, plus spécifiquement, dans la manière donc chacune traite du passage des échelles

‘microscopiques’ aux échelles ‘macroscopique’ - rappelons en effet que c’est là le cœur du problème introduit au début de cette Annexe : *Le ‘macrosocial’ existe, mais de quoi est-il fait, où prend-t-il racine ‘microscopiquement’ ? Et comment l’étudier scientifiquement ?*

Sur la différence entre objets des sciences ‘naturelles’ et ‘sociales’ et la distinction macro-micro

Une question d’âge

Pourquoi les objets des sciences dures semblent-ils plus stables que les objets des sciences sociales ? Plus ‘évidents’ ? Pourquoi n’a-t-on la plupart du temps aucun problème à séparer les échelles d’étude (macro – par exemple l’astrophysique ou l’écologie, et micro – par exemple la physique quantique ou la biologie moléculaire) et à décider à quelle échelle il est pertinent de se placer pour répondre à ses questions de recherche ?

Peut-être, c’est là ma première hypothèse, du fait du découpage entre les champs qui stabilisent ces objets et de l’ancienneté de cette stabilisation. Il me semble qu’en sciences expérimentales, il existe un découpage entre ‘échelles’ (par exemple : biologie moléculaire, cellulaire, écologie, etc. ; mécanique quantique, mécanique newtonienne, astrophysique, etc.) suffisamment poussé et acté depuis suffisamment longtemps pour donner à chaque champ des frontières claires, et éviter les interférences entre le ‘micro’ et le ‘macro’ – l’électron, la pomme ou la planète. Découpage tout aussi artificiel qu’en sciences sociales, fruit du processus de « ponctualisation » des chaines de références stabilisées décrit plus haut dans ce chapitre, mais suffisamment institutionnalisé pour ne plus venir perturber le biologiste ou le physicien qui n’a pas à se demander s’il ne devrait pas considérer l’impact de l’oxydation de l’ATP sur la course des planètes. Chaque domaine d’étude devient ainsi suffisamment précis et réduit, suffisamment délimité, pour qu’il ait été possible de s’accorder, au gré des centaines d’années d’évolution de chaque champ, sur un ensemble de méthodes et de concepts largement acceptés par la communauté des chercheurs. Ce qui stabilise l’électron, la cellule ou la planète, c’est l’âge vénérable des sciences qui les étudient et des méthodes via lesquelles leur existence est « performée » (nous reviendrons sur ce terme plus bas). C’est le découpage lentement institué entre ces champs qui a, peut-être, permis à chacun de travailler en profondeur ses méthodes et ses objets, jusqu’à leur conférer, en période de science ‘normale’ (Kuhn 1962), le parfum d’une évidence. Évidence souvent remise en cause, bien sûr, comme le montrent les levures de pasteur (Latour 1999) ou l’électron de Heisenberg (Rovelli 2021), mais évidence tout de même bien plus évidente que ne le sont pour l’instant le capitalisme ou la modernité. Les sciences sociales, en comparaison, ne sont encore qu’à l’aube de leur existence, ainsi le sont aussi leurs objets d’étude. Comme l’écrit Latour *« Pourquoi devrions-nous nous montrer impatients avec cette discipline ? La sociologie est une science nouvelle, la dernière-née d’une famille nombreuse composée de nombreux frères et sœurs plus âgés. »* (Latour 2007a).

Mais l’explication ci-dessus n’éclaire pas l’entièreté de ce que nous avons appelé le « problème micro-macro » : si ces ‘gros objets’ comme le néolibéralisme semblent fragiles, bien plus fragiles

que les gros objets biologiques ou physiques, ça n'est pas uniquement qu'ils sont jeunes et encore peu documentés par trop peu de chaines de référence, c'est aussi qu'ils semblent nier l'agentivité des acteurs et s'opposer à notre expérience quotidienne de la vie en société : Les structures ne seraient-elles pas des explications simplistes qui privent les acteurs de leur capacité d'action ?

Performativité(s) et construction du collectif

Dans les premières versions de ce chapitre, je butais toujours sur la section qui suit. J'ai formulé de multiples hypothèses quant à cette différence de nature du 'macroscopique' des sciences 'dures' et de celui des sciences 'sociales', toutes vaguement pertinentes mais toutes manquant de clarté. C'est un texte de Callon, « What does it mean to say that economics is performative » (Callon 2006b), qui m'a permis de désembrouiller mes réflexions. Il y développe la notion de « performativité », déjà appliquée par lui au domaine économique dans « The laws of the market » (Callon 1998), et introduite bien avant cela par Austin dans « How to do things with words » (Austin 1962). Callon définissait alors un discours performatif comme un « *discours contribuant à construire la réalité qu'il décrit* ». Appliquée aux sciences (ici, à l'économie), la notion de performativité se réfère à la capacité d'une théorie académique à influencer la réalité qu'elle prétend étudier. C'est cette idée, mainte fois reprise par la suite (Gond et al. 2016), que les économistes, par leurs modèles, leurs formules, leur lecture du monde, transforment notre économie en une économie plus fidèle à leur image de papier.

Définitions

Dans « What does it mean to say that economics is performative », Callon s'attache à expliciter la définition de la performativité qu'il a introduite dans « The laws of the market ». Sa définition d'alors, trop vague, laissait dans l'ombre tous les mécanismes via lesquels un postulat (« statement ») performatif « *contribue à construire* » la réalité qu'il décrit.

Prenons pour commencer un exemple : celui d'un mariage. Nous pouvons tous nous accorder pour affirmer que la phrase « Je vous déclare mari et femme », prononcée par le maire d'une quelconque commune française, construit la situation qu'elle décrit : une fois prononcée, les époux sont mariés. Cette phrase est performative. Mais d'où lui vient ce pouvoir illocutoire ? Il s'ancre dans tout un entremêlement de circonstances (les familles réunies pour célébrer le mariage), d'institutions (la mairie, le Code civil, la France), de dispositifs matériels (le registre de mariage), de traditions culturelles, etc. La phrase « Je vous déclare mari et femme » n'est pas *performative* par elle-même, elle ne l'est que lorsque certaines « conditions de félicités » (le terme employé par Callon) sont réunies. Si ces conditions cessent d'être réunies (ex. phrase prononcée par quelqu'un qui n'est ni maire, ni prêtre, ni imam ou rabbin ; hors des conditions prévues par le Code civil ; etc.), l'affirmation cesse de performer quoi que ce soit.

Dans son texte, Callon nous démontre qu'il en est de même pour les énoncés scientifiques. Que l'on fasse de la physique, de la biologie, de l'économie ou des sciences sociales, un énoncé

performatif est *un énoncé qui a rencontré ses conditions de félicités*. Callon, en s'appuyant sur MacKenzie (2006), nous donne ainsi le célèbre exemple de la formule de Black & Scholes :

> *« Donald Mc Kenzie shows, for instance, that Black and Scholes' famous formula, so basically simple, has meaning and effect only in its own world. MacKenzie rightly talks of "an equation and its worlds" (MacKenzie 2003). One world implied by the equation - without which the equation would not function and which would not function without the equation - is a world in which prices can be observed [to] follow a random walk. It is a world in which "skewnesses" (a new variable for taking into account non-Gaussian distributions) will later be calculated and re-injected into pricing formulae, a world in which software (Autoquote) will allow the production of continuous quotation even for options with low liquidity It is a world which has its vocabulary, its evaluation criteria, a world in which the notion of implied volatility, a simple mathematical variable, becomes observable and calculable. What MacKenzie describes with surgical precision is the gradual actualization of the world of the formula: a formula that progressively discovers its world and a world that is put into motion by the formula describing it. A formula that previously functioned in a paper world, which was perfectly real (for what could be more real than paper or equations?), subsequently functions, after many investments, in a world of computers and silicon, algorithms, professional skills, and cleverly adjusted institutions. We could say that the formula has become true, but it is preferable to say that the world it supposes has become actual. »* (Callon 2006b)

Autre exemple, physique cette fois-ci – l'électron. On a vu plus haut qu'il s'agissait d'un objet scientifique 'construit' ; et cette construction, comme le montre Callon, consiste en la rencontre d'un énoncé (le concept d'électron) et de ses conditions de félicités (l'expérience en laboratoire) – conditions de félicités qui ne sont pas à chercher dans une simple manifestation du monde extérieur qui viendrait, de lui-même, vérifier ou réfuter une théorie scientifique, mais dans le long travail réalisé par le chercheur pour *construire* un environnement dans lequel sa théorie puisse se vérifier – puisse devenir *vraie*. *"It is not the environment that decides and selects the statements that will survive; it is the statements themselves that determine the environments required for their survival"* (Callon 2006b).

La réfutation de Popper devient ainsi, comme l'écrit Callon, une manière de désigner les conséquences inattendues d'une tentative de vérification d'un énoncé : *"What Popper called refutation is another name for [...] what I have called overflowing. The fact of imposing devices designed to realize a statement causes other worlds to proliferate in reaction to that."* En souhaitant valider un énoncé, le chercheur crée les conditions de félicités d'un énoncé concurrent. Ainsi de Bohr et Heisenberg qui, voulant scruter de plus près la vie des électrons, jetèrent à bas le monde dans lequel l'image de l'électron-comme-petite-boule-tournant-autour-du-noyau vivait et donnèrent naissance à un monde quantique, royaume de l'électron-fonction-d'onde. Ainsi encore de Pasteur et de ses levures (Latour 1999), ou de Black and Scholes et leur fameuse formule (Mackenzie 2006).

Dans certains cas, par contre, les conditions de félicités se maintiennent si bien et de manière si durable que les performations se stabilisent, s''institutionnalisent', se 'structuralisent', s'ancrent dans les lois, les normes sociales ou la culture populaire. C'est, par exemple, le

dinosaure des dessins animés (Latour 2007c), la double hélix d'ADN du manuel de SVT, la dette publique (Lemoine 2011), ou les objets éléphantesques et évanescents, néo-classisme, libéralisme et autres concepts en -isme et en -ion, qui peuplent ma revue de littérature.

Ces performations stabilisées constituent autant de nouvelles « conditions de félicité », de nouvelles « niches écologiques »[245] dans lesquelles peuvent fleurir de nouvelles performations – la thérapie génique fleurit dans un monde peuplé d'ADN, la règle des 3% fleurit dans un monde peuplé de dette publique, les stress-tests climatiques fleurissent dans un monde peuplé de risques climatiques, etc. Parfois tentent de bourgeonner dans ces « niches écologiques » de nouvelles performations, incompatibles avec les précédentes stabilisations : théorie des cordes, annulation de la dette des banques centrales, financement de la transition écologique. Autant d'énoncés qui resteront longtemps de simples énoncés, attendront longtemps le jour où, à force de lobbying, à force d'expériences ratées puis enfin réussies, ou sur un simple hasard, ils deviendront enfin *performatifs*.

En quoi cela éclaire-t-il notre problématique de différence entre le 'macro' des sciences naturelles et le 'macro' des sciences sociales, me direz-vous ? Et bien il me semble que c'est justement dans les types de « performativité » et de « performeurs » à l'œuvre derrière ces objets que se cachent les clés de l'énigme.

Ce qui performe le collectif

Il est plus aisé de développer ce point en empruntant au vocabulaire introduit par Latour dans « Enquête sur les modes d'existence » (Latour 2012) (cf. Section « Parenthèse métaphysique » ci-dessus) : les sciences dures performent des êtres de la référence ([ref]) ; les sciences sociales performent, non seulement des êtres de la référence - la société(-objet-d'étude), mais aussi un être de la reproduction ([rep]) - le collectif. Là où le physicien performe l'électron(-objet-d'étude) mais non les êtres physiques(-êtres-de-la-reproduction) – ou, du moins, qu'il n'est pas à même savoir avec certitude s'il performe ces phénomènes physiques[246], le sociologue a un pied dans chaque monde. Nous, sociologues[247], faisons partie de l'objet que nous construisons, nous nous trouvons consciemment à la croisée de deux modes d'existence, à la croisée de la société et du collectif[248] : nous sommes à la fois sociologues « confinés » et sociologues « in the wild »[249], et nous partageons cette capacité à performer le collectif avec une multitude d'autres acteurs non académiques, qui, eux aussi, possède le pouvoir de rendre des énoncés (qu'ils aient la forme

---

[245] "We can agree to call performation the process whereby socio-technical arrangements are enacted, to constitute so many ecological niches within and between which statements and models circulate and are true or at least enjoy a high degree of verisimilitude." (Callon 2006b)

[246] Si l'on adopte l'interprétation « relationnelle » de la physique quantique – cf. au-dessus.

[247] Ou nous, économistes

[248] Dans « Changer de société, refaire de la sociologie », Latour appelle « société » l'objet d'étude scientifique des sociologues (l'être de la référence) et « collectif » ce qui est produit par la vie commune des êtres humains (l'être de la reproduction) (Latour 2007a)

[249] Pour reprendre les expressions d' « économiste confiné » et « économiste-in-the-wild » de Michel Callon (Callon 2006b)

d'un texte, d'une formule, d'un outil, etc.) efficaces. Là où le chercheur en physique ou en mathématique est, dans l'état actuel des sciences, le seul à construire les objets qui peuplent ses recherches, le sociologue partage cette tâche avec une foule d'autres acteurs.

Cette position duale explique, je pense, la bien plus grande difficulté à établir des chaines de référence que dans le cas des sciences 'dures' : Puisque le sociologue 'vit' son objet d'étude, puisqu'il le partage avec tous ces autres qui le tisse, il lui est impossible de ne pas se rendre compte des multiples simplifications qu'implique la transformation d'un être de la reproduction en un être de la référence : étudier scientifiquement, c'est faire des choix de cadrage, et notre expérience quotidienne d'humain nous renvoie sans cesse au visage de multiples contre-exemples qui semblent invalider ces choix - et plus l'objet social est 'macro', plus les contre-exemples sembleront nombreux : Comment croire en la pertinence du concept de « néolibéralisme » pour éclairer l'époque quand s'étalent en unes des journaux une multitude de dynamiques particulières et inclassables ? La gravitation ne jure pas moins avec la mécanique quantique, mais c'est une dissonance autrement moins prégnante dans notre quotidien.

Un autre point non moins épineux, c'est que, puisque le chercheur 'vit' son objet, puisqu'il impacte par ses travaux le collectif qu'il transforme en société, alors il se trouve forcé de questionner la désirabilité des chaines de référence qu'il établit. Tout scientifique façonne le monde par son activité, mais là où il est aisé pour un physicien de ne pas en être conscient, la position funambule du sociologue lui rend l'aveuglement bien plus difficile - l'illusion de l'objectivité n'est doublement plus tenable. Tout choix de cadrage apparait alors profondément *politique*, et contribue à donner parfois aux objets des sciences sociales le parfum de militantisme irrationnel qui me dérangeait en introduction de ce chapitre.

Conclusion intermédiaire

Les deux points développés ci-dessus expliquent, je pense, ma gêne face à mon sujet, l'impression d'essayer de faire rentrer des carrés dans des ronds, d'inventer des explications structurelles que contredit sans cesse 'la vraie vie'. Reprenons le problème qui se posait à moi quand je tentais de mobiliser les objets « capitalisme », « financiarisation » ou « néolibéralisme » pour donner sens à mes données : *Le 'macrosocial' existe, mais de quoi est-il fait, où prend-il racine 'microscopiquement', et comment l'étudier scientifiquement ?* Ce que nous apprennent Callon et Latour, l'approche relationnelle des sciences et la notion de performativité, c'est que *« le macro n'est ni « au-dessus » ni « en dessous » des interactions : il vient s'ajouter à elles comme une autre connexion, qui les alimente et qui s'en nourrit. »* (Latour 2007a). Les objets 'macroscopiques', les 'structures', ce sont des réseaux immensément denses et complexes de théories, d'intérêts personnels, d'éléments de langage, d'outils, d'équations mathématiques, de lois, d'usages, de croyances, qui, tissés ensemble, performent la réalité. Quand on dit d'une structure X qu'elle est responsable d'un effet Y, ce que l'on fait n'est pas de rendre un grand objet flou et indéfini responsable d'un fait social, c'est signifier que cette causalité passe par tout le réseau socio-cognitivo-technique qui constitue cette structure et la stabilise : c'est une causalité multiple, multicanaux. Le 'macrosocial', c'est la

résultante de multiples performations, imbriquées les unes dans les autres, stabilisées les unes par les autres, qui, ensemble, orientent et contraignent les actions des acteurs. Si ce 'macrosocial' nous semble flou, fragile, fluctuant, c'est parce que nous sommes nous-mêmes, chercheurs, parties prenantes de ces multiples performations, à leur origine comme à leur merci. Nous sommes pris dans le collectif que nous étudions et tissons dans un même mouvement.

Il nous reste maintenant un point à aborder avant de présenter l'approche qui sera utilisée dans cette thèse : quel intérêt d'étudier ce macrosocial plutôt que chacun des liens qui le tisse ? *Pourquoi décider d'avoir recours dans mon travail au terme qui désigne le réseau stabilisé* (la « finance moderne », comme on l'a nommée en Section 1.2.2 du Chapitre 1) *plutôt que d'engager la responsabilité de chacun des canaux qui le constitue chaque fois que je veux démontrer une relation causale ?* Convoquons une dernière fois Latour pour éclairer cette question.

Pourquoi une approche macro ?

Dans « Changer de société, refaire de la sociologie » (Latour 2007a), Latour propose une piste de réponse au problème 'micro-macro' qui constitue le point de départ de cette note : la Sociologie de l'Acteur Réseau (SAR – aussi connu en anglais sous l'acronyme ANT pour Actor Network Theory). Son diagnostic est simple : La sociologie 'classique', en *« postul[ant] l'existence d'un type de phénomène spécifique appelé, selon les cas, « société », « ordre social », « pratique sociale », « dimension sociale », ou « structure sociale »»*, et en utilisant ce phénomène *« pour rendre compte d'autres phénomènes sociaux — le social pouvait expliquer le social »*, est devenue aveugle au réel fonctionnement d'un collectif, incapable de rendre compte de l'agentivité des humains et non-humains, incapable de rendre compte pertinemment de *« situations où les innovations abondent, [où] les frontières du groupe sont incertaines, [où] la gamme d'entités qu'il faut prendre en considération devient fluctuante »*. Pour le dire simplement : cette 'sociologie du social', en fournissant des explications structurelles à tout comportement, se rend aveugle au fonctionnement réel d'un collectif.

La solution ? « *Suivre les acteurs* ». Dans l'approche de la « sociologie de la traduction » (autre nom de la SAR), on part du principe que ce qui *fait* le social, c'est l'« association », la formation de « collectifs » et l'ensemble des relations et les médiations qui les font tenir ensemble. Tout se trouve alors être d'égale importance pour l'analyse, qu'il s'agisse des humains impliqués, des facteurs organisationnels, cognitifs, discursifs ou, plus généralement, des entités non humaines qui entrent dans la composition des collectifs – chacun de ces « acteurs-réseau » étant appelé « actant ». Une analyse en « sociologie de la traduction » est donc par nature ethnographique, on y plonge dans les liens qui tissent le social en tâchant de mettre de côté tout à priori – et, ainsi, toutes forces 'surplombantes'.

Cette sociologie est selon lui particulièrement appropriée à l'étude des situations de controverse, c'est-à-dire des « *situations ouvertes dans lesquelles le consensus technoscientifique tarde à s'établir, la balance bénéfice-risque reste indécise, les incertitudes abondent et les positions des*

acteurs divergent » (Venturini 2023). Il est, dans ce type de situation de forte innovation, indispensable d'abandonner toute catégorie explicative préconçue pour ne pas trahir l'action des actants :

> « *Mais dès que les choses s'accélèrent, dès que les innovations prolifèrent, dès que le nombre d'entités se trouve multiplié, si l'on s'obstine à maintenir un point de repère absolu, on recueille des données qui n'ont très vite ni queue ni tête. Si l'on veut maintenir une commensurabilité entre les traces laissées par des cadres de référence voyageant avec des vitesses et des accélérations trop différentes, c'est à ce moment qu'il faut opérer une « révolution relativiste ».* » (Latour 2007a)

Latour perçoit donc le recours à l'explication structuraliste comme orthogonal à l'approche de la SAR : « *Votre question était : « Qu'est-ce que je peux faire avec la sociologie de l'acteur-réseau ? » J'ai répondu : pas de l'explication structuraliste. Les deux entreprises sont complètement incompatibles. Ou bien vous avez des acteurs qui réalisent des potentialités et ce ne sont pas du tout des acteurs, ou alors vous avez des acteurs qui actualisent des virtualités (ce sont des expressions empruntées à Deleuze, soit dit en passant), mais alors cela exige des textes tout à fait spécifiques.* » (Latour 2007a).

Il écrit malgré tout : *« Je reconnais volontiers que, dans la plupart des situations, il est non seulement raisonnable mais aussi indispensable de recourir à la sociologie du social, dans la mesure où elle offre un raccourci commode permettant de désigner tous les composants déjà acceptés dans le monde commun »*[250]. Ces 'gros objets' seraient ainsi des « *sorte de sténographie commode pour résumer d'un mot ce qui a déjà été assemblé* ».

Il y reconnait l'utilité indéniable d'un « *répertoire standardisé des liens sociaux* » (mes 'gros objets', les structures de la sociologie du social), mais insiste : *« Confrontés à un objet, portons d'abord notre attention sur les associations dont il se compose, et considérons, dans un deuxième temps, les diverses manières dont elles peuvent avoir éventuellement renouvelé le répertoire standardisé des liens sociaux.* ».

A ses yeux, la sociologie est une science encore bien trop jeune, les comptes-rendus de qualité encore bien trop rares pour ouvrir déjà l'air de la standardisation des assemblages : *« Nous pouvons reprendre tout depuis le début et recommencer à explorer le vaste paysage dans lequel les sciences sociales se sont jusqu'ici contentées d'établir quelques têtes de pont. L'ère des grandes explorations peut donc s'ouvrir à nouveau pour la sociologie, à condition que nous*

---

[250] *« Comment pourriez-vous connaître votre « catégorie sociale » sans l'énorme travail effectué par les institutions statistiques qui contribuent à calibrer, sinon à standardiser, les catégories de revenus ? Comment peut-on se reconnaître comme un membre des « classes moyennes aisées », un « yuppie », un « bobo » ou une « racaille » sans lire les journaux et sans regarder la télévision ? Comment pourriez-vous connaître votre « profil psychologique » sans un surplus d'études statistiques, de réunions professionnelles, de conférences de consensus ? Comment un psychiatre peut-il placer tel ou tel patient dans une catégorie sans le DSM ? Il ne sert à rien de dire que ces catégories sont arbitraires, conventionnelles, floues ou, au contraire, délimitées de façon trop stricte ou trop irréaliste : elles résolvent de façon pratique le problème de l'extension locale généralisée d'une standardisation à travers la circulation d'un document traçable »* (Latour 2007a)

gardions à l'esprit ce mot d'ordre : ne pas faire de remplissage. Pourquoi devrions-nous nous montrer impatients avec cette discipline ? La sociologie est une science nouvelle, la dernière-née d'une famille nombreuse composée de nombreux frères et sœurs plus âgés » (Latour 2007a).

Bien que parfaitement sensé, cet appel m'a laissé cependant quelque peu sur ma faim, et n'a su me convaincre d'abandonner ma quête des 'structures' de la finance climat pour restreindre mon enquête à une ou deux normes bien spécifiques – en l'attente du jour où d'autres doctorant.es auront étudié les quelques dizaines d'autres normes.

Dans les paragraphes qui suivent, je tâcherai de détailler pourquoi il m'a semblé crucial, dans le cas qui a été le mien, de recourir à certaines formes d'analyses structurelles.

La première raison pour laquelle il m'a semblé nécessaire de recourir à certaines formes d'explications structurelles dans le cas de mon travail, c'est que ces structures renvoient à une réalité *de terrain.* Ce ne sont pas des explications toutes faites que je plaque sur mes données, auxquelles je soumets mes acteurs, ce sont des observations tangibles. Confer ce que j'écrivais en introduction de cette partie conceptuelle : *« Le régulateur qui, en interview, justifie ses projets de loi par des phrases que l'on dirait droit tirées d'un manuel de finance. L'explicitation inédite devant le congrès, par l'ex-président de la réserve fédérale américaine, de l'influence d'une « view of the world » bien particulière (celle de la supériorité absolue des marchés libres et concurrentiels sur tout autre mode de gestion économique) sur sa conduite de la supervision financière (…) »*, etc. Il y a fort à parier que les mots que j'ai placés sur ces 'visions du monde', les catégories en lesquelles je les aie découpées raisonneront avec le vécu des normalisateurs. Si mon travail a été bien fait, les 'réseaux structurants' identifiés devraient nommer certaines des forces dont ils sentent et expriment qu'elles les entrainent et les contraignent au quotidien. Utiliser ces gros objets, c'était « suivre mes acteurs ».

La deuxième raison pour laquelle j'ai souhaité étudier les structures qui impriment une direction à l'histoire, c'est par souci *politique* : pour nous offrir la possibilité de questionner ce qui n'est plus questionné. L'intérêt du recours à des termes qui *structurent* et *stabilisent* le monde social est ici plus nuancé. Certes, comme le note Latour, on ne peut engager un combat que dans un monde mis à plat : impossible de se battre contre des grandes structures. C'est le décorticage minutieux permis par la SAR qui, dans un premier temps, outille l'analyse critique. Ce que nous enseigne la SAR, c'est que ces « niches écologiques » ne se sont pas stabilisées seules : elles ont été patiemment construites, solidifiées, normalisées, par un ensemble de volontés humaines et non humaines, de techniques, de vocabulaire, de hasard. Autant de cibles pour qui voudrait questionner la structure. Mais il me semble qu'à trop symétriser, à trop égaliser les réseaux qui tissent nos collectifs et les maillons qui tissent ces réseaux, on risque d'en oublier qu'ils ne pèsent pas tous du même poids sur nos actions. Il est important de reconnaitre certaines des structures pour ce qu'elles sont : des réseaux tellement stables et institutionnalisés depuis tellement longtemps qu'ils sont réellement devenus des forces

contraignantes[251]. Pour comprendre pourquoi et comment ces réseaux *tiennent*, ce qui les *stabilise*, ce qui leur confère leur pouvoir *structurel*, il devient nécessaire d'accepter ce pouvoir comme une réalité, et de partir à la recherche des liens particuliers qui le fondent. De se concentrer sur ceux des fils du réseau qui semblent les plus porteurs, ceux dont la rupture pourrait démêler toute la pelote. Mais au-delà de ce point, nommer un assemblage de liens très stables dont tous se ressemblent et concourent à causer des effets convergents, c'est aussi se donner la possibilité de reconnaitre aisément ce type de lien, d'allumer alors un voyant « attention, structure ! » : attention, il risque de concourir lui aussi aux mêmes effets, il relève lui aussi d'une même dynamique, il nous emmène lui aussi vers le même horizon : cet horizon est-il souhaitable ? Nommer les structures, c'est les visibiliser, leur conférer la possibilité d'être mises en débat.

Mais alors, comment décortiquer ces structures de manière rigoureuse ? Comment en délimiter les contours et étudier leur pouvoir bien spécifique, multicanal, sans tomber dans le simplisme ou la généralisation ? Comment concilier la rigueur méthodologique indéniable de la SAR (mise en lumière minutieuse des réseaux d'association qui tissent le collectif) et le pouvoir politique d'une analyse structuraliste ? On retombe ici sur des questions qui ont été au cœur de mon travail académique. Comme la Section 1.3.1 du Chapitre 1 a permis de le documenter, c'est dans l'adoption d'une posture normative que j'y ai trouvé des réponses. Je renvois donc le lecteur qui aurait lu cet épilogue avant la section en question à s'y tourner pour plus de détails.

~

Extrait n°1 – Extrait de l'« enquête sur les modes d'existence » - Une description formaliste de l'excursion sur le Mont Aiguille

« Dans cette démonstration par l'absurde, nous allons tenter de rendre compte du mystère de la référence, en commençant par effacer tout ce fatras de réseaux, de géomètres, de mulets portant des repères géodésiques ; en nous passant de toute cette lente accumulation de médiations, de cartographes, d'IGN et d'offices du tourisme ; et en nous efforçant aussi de tout oublier du chemin d'existence que le mont Aiguille doit parcourir pour continuer à exister. Nous allons faire l'impasse sur les deux modes d'existence à la fois [rep · ref]. Cette fois-ci, la randonnée n'a plus rien de pénible, c'est une vraie promenade de santé. L'explication coule de

[251] On rejoint ici le constat posé par Luc Boltanski dans « De la critique » : *« Le reproche principal que nous avons fait à la sociologie critique est – pour dire vite – son caractère surplombant et la distance dans laquelle elle se tient par rapport aux capacités critiques développées par les acteurs dans les situations de la vie quotidienne. La sociologie pragmatique de la critique reconnaît au contraire pleinement les capacités critiques des acteurs et la créativité avec laquelle ils s'engagent dans l'interprétation et dans l'action en situation. Mais il paraît néanmoins difficile, en suivant ce programme, de remplir toutes les ambitions solidaires d'une orientation métacritique. Nous nous trouvons donc confrontés, du côté de la sociologie critique, à une construction ouvrant la voie à des possibilités carrément critiques, mais qui se donne des* agents *assujettis à des structures qui leur échappent et fait l'impasse sur les capacités critiques des acteurs. Et, du côté de la sociologie pragmatique de la critique, à une sociologie vraiment attentive aux actions critiques développées par les* acteurs, *mais dont les potentialités critiques propres paraissent assez limitées. »* (Boltanski 2009)

source. Forcément puisqu'elle n'a plus aucun obstacle à franchir ! Nous allons dire que la carte et le mont Aiguille « se ressemblent » pour la bonne raison que tous deux partagent la même forme (au troisième sens du mot).

Que la carte soit composée de formes (au deuxième sens) n'est pas discutable. Elle n'a de sens que parce qu'elle inscrit de proche en proche des enchaînements d'angles — obtenus jadis à grands frais par les périlleuses missions de géomètres équipés d'appareils de visée géodésiques et se déplaçant de triangle en triangle, en partant d'une base mesurée avec précision (et beaucoup de tracas) par une chaîne d'arpenteur. Mais c'est justement toute cette riche expérience pratique, tout ce labeur que nous avons décidé de gommer. Sur ce fond de carte, les géographes ont ensuite appris à respecter les diverses contraintes de la projection en deux dimensions, à dessiner des courbes de niveaux, à ajouter les ombres, puis nous ont expliqué comment respecter des conventions typographiques ainsi que des codes couleurs. Oublions cela aussi. Mais voilà qui n'explique toujours pas l'efficacité de ma carte, car le mont Aiguille, quant à lui, n'est toujours pas en deux dimensions, ne se replie toujours pas dans ma poche, ne semble toujours pas marqué par aucune courbe de niveau et d'ailleurs, aujourd'hui qu'il disparaît dans les nuages, il n'a aucunement l'aspect du petit tas de gribouillis calibrés marqués en lettres noires et obliques de corps quinze, « mont Aiguille », qui figure sur ma carte. Comment faire pour superposer la carte et le territoire ?

Il suffit de faire comme si le mont Aiguille *lui-même, en son fond*, dans sa nature profonde, était *lui aussi* fait *en formes géométriques*. […]. Alors là tout s'explique en effet d'un coup : la carte ressemble au territoire parce que le territoire *est* au fond *déjà* une carte ! Carte et territoire sont deux fois la même chose, ou plutôt possèdent la même forme, parce que les *choses* sont au fond des *formes*. J'obtiens alors une superposition terme à terme qui donne à la notion de correspondance une validité indiscutable. L'opération est indolore, le passage subreptice, la tentation immense. Et c'est vrai qu'à première vue, une telle explication paraît si lumineuse qu'elle expliquerait les Lumières elles-mêmes. C'est l'œuf de Colomb, celui qui ouvre la voie, non pas des Indes mais de ce continent plus mythique encore que celui que Colomb espérait découvrir : l'immense *Terra incognita* de la Connaissance, ce continent formé par l'adéquation d'un esprit (qui *pense* la forme) et des choses (qui *sont* des formes). L'idée est si formidable que le divin Platon va en tirer l'idée même d'Idée. L'Objet se trouve un Sujet digne de lui puisque tous deux sont faits de pensée.

Dans cette lumineuse explication il y a évidemment un tout petit détail qui semble au début ne pas coller très bien et qui rend cette supposition absurde : le mont Aiguille, que je contourne lors de ma randonnée, continue obstinément à ne pas du tout ressembler à la carte que je déplie de temps à autre… il continue à peser de tout son poids, à se voiler sous la brume éparse, à briller par intermittence de couleurs que la carte n'enregistre pas et, surtout, il continue d'exister à échelle un, sans que je puisse le plier ou le faire changer d'échelle.

Or c'est en ce point précis, pour répondre à une objection de bon sens, à une objection vraiment aussi massive que le mont Aiguille lui-même, que l'on peut se laisser tenter par une deuxième

supposition, conséquence de la première. Pour répondre à cette objection de bon sens, on va accepter que le mont Aiguille se dédouble. On va se mettre à prétendre que ce qui ressemble en lui à la carte, c'est sa forme, au troisième sens du mot, dont on va faire son véritable fond, sa véritable substance en mettant de côté tout le reste dont on va se mettre à dire qu'il n'a pas d'importance, qu'il est, de fait, insubstantiel. Même si l'on est bien obligé d'admettre (comment d'ailleurs faire autrement ?) que cette forme demeure invisible (sauf justement par le truchement de la carte !) et qu'elle appartient seulement à l'univers de la pensée — mais c'est elle pourtant qui demeure réelle, objective, et même — c'est là que se fait l'amalgame — matérielle. Descartes n'aurait pas hésité à faire subir au mont Aiguille le même traitement qu'à son fameux morceau de cire : soumis à l'érosion, tout disparaîtrait, sauf l'étendue. Et la meilleure preuve de cette fondamentale et indéracinable objectivité, c'est que c'est bien cette moitié formelle du mont Aiguille qui ressemble à la carte, laquelle est faite, c'est vrai, nous l'avons admis, de formes géométriques (auxquelles on a rajouté quelques conventions typographiques que l'on peut en effet négliger). Le raisonnement est logique de bout en bout, même si la conséquence en est évidemment assez peu rationnelle puisqu'elle a perdu le fil des raisons, c'est-à-dire, ne l'oublions pas, des trajectoires et des réseaux.

D'autant que ce n'est pas fini. Que faire en effet du reste ? Car enfin, on ne peut quand même pas se débarrasser d'un trait de plume de toute cette encombrante accumulation de dissemblances : le mont demeure dans son irréductible dissemblance, laquelle, inconvénient majeur, saute aux yeux de tous les observateurs, des enfants de quatre ans comme des alpinistes les plus chevronnés : on se gèle les doigts en atteignant le sommet de l'Annapurna, pas en dépliant du plat de la main la carte de l'Annapurna. Pour se tirer d'affaire et ne pas abandonner le raisonnement précédent, il ne va pas y avoir d'autre solution, devant les protestations indignées de l'expérience la plus commune, que de faire un pas de plus dans cette sorte de folie cohérente : on va maintenant supposer que toutes ces propriétés, ces dissemblances sont en fait superfétatoires puisqu'elles ne touchent pas l'essence formelle, l'objectivité rationnelle du mont Aiguille mais appartiennent plutôt à l'impression « subjective » que provoque le mont chez les simples mortels dont l'esprit demeure, hélas, « trop limité » pour saisir la chose « dans son essence », c'est-à-dire « dans sa forme », par la « seule pensée ». C'est alors que le reste (qui est presque tout !) va devenir dorénavant un amas d'attributs périphériques, dénués de réalité, par rapport à la seule substance réelle dont on peut d'ailleurs, en cas de doute, prouver l'existence par la carte (à condition d'omettre le réseau qui donne sens à celle-ci, réseau dont le tracé, en rendant l'équipement visible, annulerait aussitôt ladite preuve !).

Pour désigner ce mont Aiguille réel, invisible, pensable, objectif, substantiel et formel, saisi par la cartographie dont on a gommé la pratique, on a pris l'habitude au xviie siècle de parler de ses qualités premières — celles qui ressemblent le plus à la carte. Pour désigner le reste (presque tout, souvenons-nous-en), on parlera de qualités secondes : celles-ci sont subjectives, vécues, visibles, sensibles, bref *secondaires* puisqu'elles ont le grave défaut d'être impensables, irréelles et ne pas faire partie de la substance, du fond, c'est-à-dire de la forme des choses.

À ce stade du raisonnement, le mont Aiguille est bien dédoublé. Pour reprendre l'expression clef de Whitehead : le monde s'est mis à *bifurquer*. Il y a d'une part une réalité invisible mais formelle — ce qui explique l'efficacité de la carte puisque, au fond, la carte et le territoire se reflètent l'un par l'autre ; et, d'autre part, on garde sur les bras tout un ensemble de traits, certes visibles aux sens, mais irréels, en tout cas dénués de substance ; la carte, en effet, peut se permettre de les négliger (la dissemblance est donc bien « expliquée » !) puisqu'ils ne font que renvoyer aux seules demandes perceptives des randonneurs humains. Et cette division du travail se retrouvera chaque fois qu'une discipline — géologie, agriculture, météorologie — abordera le mont Aiguille en omettant de mettre au premier plan les instruments de sa connaissance et de son accès. Cette Bifurcation multipliée va rendre infiniment difficile la réconciliation de la philosophie moderne avec le sens commun ; c'est sa genèse qui va nous permettre d'expliquer pour une grande part l'opposition entre théorie et pratique si caractéristique des Modernes.

À cause de la ou mieux des multiples Bifurcations, on va voir émerger cet étrange artefact de la matière : res extensa-cogitans, ce monde de déplacements sans transformation, de stricts enchaînements de causes et d'effets, de transports d'indiscutables nécessités. Que ce monde soit impossible et si opposé à l'expérience ne sera pas retenu contre lui : au contraire, qu'il soit contraire à l'expérience, c'est ce qui va *prouver* sa réalité. Saisie par une telle contradiction, la Raison, elle aussi, ne pourra que s'écrier : « *Credo quia absurdum* ! » « Je crois parce que c'est absurde. » » (Latour 2012)

http://modesofexistence.org/inquiry/?lang=fr#b[chapter]=#10&b[subheading]=#176&a=SET+TEXT+LEADER&c[leading]=TEXT&c[slave]=DOC&s=0

Extrait n°2 – Carlo Rovelli et Nāgārjuna

« A plusieurs reprises, alors que je parlais des quanta et de leur nature relationnelle, j'ai rencontré des personnes qui me demandaient : « As-tu lu Nāgārjuna ? ». Au énième « As-tu lu Nāgārjuna ? », j'ai décidé de le faire. C'est un texte peu connu en Occident, mais ce n'est pas un texte mineur : au contraire, c'est l'une des pierres angulaires de la philosophie indienne, et c'est uniquement en raison de ma lamentable méconnaissance de la pensée asiatique, caractéristique d'un Occidental, que je l'avais ignorée jusque-là. Il a pour titre l'un de ces mots indiens impossibles : *Mūlamadhyamakakārikā*, qui a été traduit de différentes manières, « Les stances de la voie du milieu » par exemple. Je l'ai lu dans la traduction annotée d'un philosophe analytique américain. Il m'a laissé une profonde impression.

Nāgārjuna a vécu au IIe siècle. Son texte a suscité d'innombrables commentaires et, au cours du temps, interprétations et exégèses se sont stratifiées. L'intérêt des textes anciens gît précisément dans cette stratification des lectures qui nous les livre enrichis par différents niveaux de signification. Ce qui nous intéresse vraiment dans ces textes anciens, ce n'est pas ce que l'auteur voulait dire au départ : c'est ce que le texte peut nous suggérer aujourd'hui.

La thèse centrale du livre de Nāgārjuna est simplement que rien ne possède une existence en soi, indépendante d'autre chose. La résonance avec la mécanique quantique est immédiate. Naturellement, Nāgārjuna ne savait rien et ne pouvait rien savoir des quanta, là n'est pas la question. Ce qui nous intéresse, c'est que les philosophes nous proposent des façons originales de penser le monde, et que nous pouvons nous en servir si elles nous sont utiles. La perspective que nous offre Nāgārjuna nous permet peut-être de concevoir un peu plus facilement le monde des quanta.

Si rien n'a d'existence propre, tout n'existe que dans la dépendance de quelque chose d'autre, en relation avec quelque chose d'autre. Le terme technique utilisé par Nāgārjuna pour décrire l'absence d'existence indépendante est « vacuité » (*śūnyatā*) : les choses sont « vides » dans le sens où elles n'ont pas de réalité autonome, elles existent grâce à, en fonction de, en relation avec, dans la perspective de quelque chose d'autre.

Si je regarde un ciel nuageux, pour prendre un exemple simpliste, je peux y voir un château et un dragon. Y-a-t-il vraiment dans le ciel un dragon et un château ? Non, évidemment : ils naissent de la rencontre entre l'apparence des nuages et les sensations et les pensées de ma tête ; en eux-mêmes, ce sont des entités vides, qui n'existent pas. Jusque-là, c'est facile. Mais Nāgārjuna suggère que les nuages, le ciel, les sensations, les pensées et ma propre tête sont également des choses qui naissent d'une rencontre avec d'autres choses : des entités vides.

Et moi, qui suit en train d'observer une étoile ? Est-ce que j'existe ? Non, pas plus que le reste. Qui voit l'étoile alors ? Personne, répond Nāgārjuna. Regarder l'étoile est une composante de cet ensemble que j'appelle par convention mon être moi. « Ce qu'exprime le langage n'existe pas. Le cercle des pensées n'existe pas. » Il n'y a pas d'essence ultime ou mystérieuse à comprendre, qui serait la véritable essence de notre être. « Je » n'est rien d'autre que le vaste ensemble interconnecté des phénomènes qui le constituent, chacun d'entre eux dépendant de quelque chose d'autre. Des siècles de spéculations occidentales sur le sujet et la conscience qui disparaissent comme le givre au soleil du matin.

Nāgārjuna distingue deux niveaux, comme le font de nombreuses philosophies et sciences : la réalité conventionnelle, apparente, avec des aspects illusoires ou liés à la perspective, et la réalité ultime. Mais il fait prendre à cette distinction une direction inattendue : la réalité ultime, l'essence, est absence, vacuité. Elle n'est rien.

Alors que toutes métaphysique cherche une substance première, une essence dont tout le reste dépendrait, un point de départ d'où découlerait tout le reste, Nāgārjuna suggère que la substance ultime, le point de départ… n'existe pas.

Il existe, dans la philosophie occidentale, de timides intuitions qui vont dans une direction similaire. Mais la perspective de Nāgārjuna est radicale. L'existence conventionnelle quotidienne n'est pas niée ; au contraire, elle est affirmée dans sa complexité, avec ses différents niveaux et facettes. Elle peut être étudiée, explorée, analysée, réduite à des termes plus

élémentaires. Mais, pour Nāgārjuna, en chercher le substrat ultime n'a pas de sens. La différence avec le réalisme structurel contemporain, par exemple, me semble évidente : on pourrait imaginer Nāgārjuna ajouter aujourd'hui à son petit livre un petit chapitre intitulé : « Les structures, elles aussi, sont vides ». Elles n'existent que dans la mesure où elles sont pensées pour organiser autre chose. Dans son langage : « Elles ne sont ni précédentes aux objets, ni non précédentes aux objets, ni les deux à la fois, ni, finalement, ni l'une ni l'autre. »

Le caractère illusoire du monde, le *saṃsāra*, est un thème général du bouddhisme ; le reconnaitre permet d'atteindre le *nirvāṇa*, la libération et la béatitude. Mais, pour Nāgārjuna, *saṃsāra* et *nirvāṇa* sont la même chose : ils sont tous les deux vides d'existence propre. Non existants.

L'unique réalité est-elle alors la vacuité ? Est-ce cela, la réalité ultime ? Non, écrit Nāgārjuna dans le chapitre le plus vertigineux de son livre, chaque perspective n'existe que par rapport à quelque chose d'autre, ce n'est jamais une réalité ultime, et cela vaut également pour la perspective de Nāgārjuna. Même la vacuité est vide d'essence : elle est conventionnelle. Aucune métaphysique ne survit. La vacuité est vide.

Nāgārjuna nous offre un instrument conceptuel formidable pour penser la relationnalité des quanta : il est fort possible de penser l'interdépendance sans essences autonomes qui entreraient ensuite en relation. Au contraire, l'interdépendance – et c'est là l'argument principal de Nāgārjuna – *exige* d'oublier toute essence autonome.

La longue recherche de la physique de la « substance ultime », qui est passée par la matière, les molécules, les atomes, les champs, les particules élémentaires, etc., a fait naufrage dans la complexité relationnelle de la théorique quantique des champs et de la relativité générale.

Se pourrait-il qu'un ancien penseur indien nous offre un outil conceptuel pour nous y retrouver ? » (Rovelli 2021, 172-77)

RÉSUMÉ

La thèse prend pour point de départ l'émergence d'un nouveau problème politique en Europe au tournant des années 2000 : au vu des investissements massifs nécessaires à la décarbonisation de nos économies, de quel rôle investir la finance privée ? Elle s'intéresse plus particulièrement à l'agenda normatif qui s'est développé pour répondre à ce problème politique – l'ensemble des normes règlementaires et volontaires visant à organiser la réponse du système financier à l'enjeu climatique. Pour analyser cet agenda normatif, la thèse adopte une posture de recherche relationnelle et normative ancrée dans les sciences de gestion, et plus particulièrement la comptabilité. Dans un premier temps, la thèse s'attache à comprendre ce que l'agenda normatif doit à la manière dont la finance connecte actuellement aux entreprises. Elle propose ensuite une théorisation alternative de la relation finance-entreprise et de l'insertion du climat dans cette relation, à même d'aider les normalisateurs à dépasser les limites actuelles de l'agenda.

MOTS CLÉS

Finance, Climat, Comptabilité Ecologique

ABSTRACT

This thesis addresses a central political question that arose in Europe at the turn of the millennium: given the massive cost of decarbonizing our economies, what part is private finance to play? It critically analyzes the normative agenda that has developed to address this political problem – the set of regulatory and voluntary standards aimed at organizing the financial system's response to the climate challenge. To analyze this agenda, the thesis employs a relational and normative research approach grounded in management science. The research first investigates how this normative agenda is shaped by the prevailing nature of the finance-firm relationship. It then constructs an alternative theorization of the finance-firm connection that incorporates climate concerns, with the aim of helping standard-setters overcome the current limitations of the agenda.

KEYWORDS

Finance, Climate Change, Ecological Accounting