

INTRODUCTION

CATHERINE CASAMATTA*

PATRICIA CRIFO**

JEAN BOISSINOT***

Il y a cinq ans, quelques mois avant que se tienne la COP21 qui aboutira à l'Accord de Paris, la *Revue d'économie financière* avait fait le pari de consacrer un numéro à deux questions, à l'époque relativement iconoclastes : le changement climatique est-il un sujet pour la finance ? la finance peut-elle jouer un rôle dans la lutte contre le changement climatique ?

11

Cinq ans après, évoquer le caractère iconoclaste de ces questions semble incongru : la finance verte, finance climatique, finance durable, a connu un essor impressionnant depuis 2015¹. Ce développement prend des formes très différentes qui peuvent donner une impression confuse. La distinction proposée en 2015 reste d'actualité : certaines de ces initiatives (par exemple, le développement du marché des obligations vertes) contribuent directement au financement de la transition bas-carbone, d'autres (la mise en œuvre de « *stress tests* climatiques » ou l'enrichissement du *reporting* extra-financier) sont mieux comprises sous l'angle de leur contribution à l'« alignement » de l'allocation du capital avec les objectifs climatiques. Quoiqu'il en soit, l'investissement socialement responsable, qui était une pratique relativement marginale

* Professeur des Universités, Toulouse School of Economics, Université Toulouse Capitole (TSM-Research). Contact : catherine.casamatta@tsm-education.fr.

** Professeure, École Polytechnique ; chercheuse, CREST ; directrice adjointe, Centre Energy4Climate. Contact : patricia.crifo@polytechnique.edu.

*** Conseiller des gouverneurs, Banque de France ; chargé de cours, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne ; *fellow*, Institut Louis Bachelier. Contact : Jean.BOISSINOT@banque-france.fr.

Les idées et les opinions présentées dans cet article sont celles des auteurs. Elles ne reflètent pas nécessairement la position des institutions auxquelles ils sont ou ont été affiliés et ne sauraient en aucune manière engager ces institutions.

au début des années 2000, est maintenant revendiqué par la plupart des acteurs des marchés financiers.

Le numéro « Changement climatique et finance durable » de 2015 avait voulu faire la démonstration qu'un dialogue entre académiques et praticiens était à la fois nécessaire et possible sur un sujet encore relativement neuf. Ce nouveau numéro de la *Revue d'économie financière* poursuit ce dialogue et esquisse les conditions du succès d'une contribution de la finance à la transition bas-carbone : une bonne compréhension des enjeux, une lucidité sur les pratiques actuelles, la volonté de rechercher les voies et les moyens d'une action efficace sans attendre d'avoir parfaitement cerné les sujets et une certaine humilité sur la pertinence et l'impact de ce qui est fait. La thématique retenue pour ce numéro est d'autant plus pertinente que la crise liée à la pandémie de la Covid-19 a conduit les pouvoirs publics à inscrire la lutte contre le changement climatique au cœur de leurs plans de relance² et sera peut-être aussi l'occasion pour un nombre croissant d'investisseurs de s'interroger sur leurs pratiques et de changer de stratégie.

En effet, si l'ambition affichée (lutter contre les effets négatifs du changement climatique) est facile à énoncer, sa mise en œuvre est plus complexe à définir, suscite des inquiétudes et nourrit des doutes légitimes. Depuis le discours de l'ancien gouverneur de la Banque d'Angleterre, Mark Carney, le secteur financier a commencé à s'intéresser aux risques financiers liés aux conséquences du changement climatique comme à ceux induits par la transition vers une économie décarbonée (Carney, 2015).

Comment favoriser cette transition nécessaire ? Par quels acteurs et avec quelles nouvelles pratiques doit-elle être portée ? Quels principes et quels outils peuvent être développés par la recherche en économie financière pour répondre à ces questions ? De manière générale, la finance climatique doit favoriser l'émergence de pratiques plus responsables, qui prennent en compte les enjeux de long terme de la société entière, et développer les outils pour la mise en œuvre d'une politique d'investissement verte et efficace. Elle doit enfin rendre compte de l'efficacité des actions menées et construire pour cela des mesures fiables et communément partagées, dans un contexte d'incertitude radicale.

Prenons l'exemple des obligations vertes. S'endetter pour financer spécifiquement la transition énergétique implique une évaluation robuste et rigoureuse des projets. Un certain nombre d'acteurs considèrent que les notations environnementales des obligations vertes, quand elles existent, sont souvent hétérogènes, peu comparables et, parfois, peu fiables. Les émissions d'obligations vertes, mais désormais aussi d'une gamme assez large d'instruments de dette « verts » sont de

plus en plus utilisées par les entreprises et par les États : elles ont atteint 50 Md\$ en septembre 2020, soit, pour ce seul mois, plus que le total des émissions de 2015. En même temps, une dizaine de labels dits « verts ou durables » ont vu le jour sur les marchés financiers des États membres de l'Union européenne, attribués à près de 1 360 produits financiers. Ces chiffres, qui attestent certainement du succès quantitatif de ces instruments, suscitent plusieurs questions : les montants émis sont-ils suffisants par rapport aux ambitions affichées ? la diversité des labels ne conduit-elle pas à un manque de lisibilité du marché ? quels autres instruments ou stratégies d'investissement seraient souhaitables pour assurer la transition climatique ?

L'objectif de ce numéro spécial est de faire un tour d'horizon de ces questions grâce à dix-sept contributions de chercheurs, régulateurs et praticiens de la finance engagés sur ces sujets.

Afin d'introduire les enjeux de la réduction des émissions de gaz à effet de serre et parce que, si la finance veut sérieusement considérer la question du changement climatique, encore faut-il que ce phénomène et le rôle des activités humaines dans le dérèglement climatique soient bien compris, l'article de *Philippe Drobinski* présente l'état des connaissances actuelles en matière de réchauffement climatique. Le numéro est ensuite structuré en quatre parties.

MESURE ET CONTRÔLE DU RISQUE CLIMATIQUE EN FINANCE

Dans leur article « Penser la stabilité financière à l'ère des risques écologiques globaux – Vers de nouveaux arbitrages entre efficacité et résilience des systèmes complexes », *Patrick Bolton, Morgan Després, Luiz Awazu Pereira Da Silva, Frédéric Samama et Romain Svartzman* examinent les implications pour la stabilité financière de nouveaux risques écologiques globaux et systémiques. Également appelés « Cygnes Verts » (un clin d'œil aux cygnes noirs des auteurs antiques repris par Nassim Taleb pour parler des événements majeurs inattendus), ces risques incluent les risques climatiques et la pandémie de la Covid-19. Pour faire face à des phénomènes non linéaires et complexes, les auteurs explorent de nouveaux cadres d'analyse tenant compte de l'incertitude radicale et le besoin de transformation structurelle liés aux défis écologiques contemporains.

Jean Boissinot et Thomas C. Heller analysent l'usage des scénarios dans l'analyse des risques de transition. Le recours à des scénarios, permettant d'appréhender le changement climatique et/ou la transition bas-carbone, s'impose progressivement en matière de financement et d'investissement. Cet usage, cohérent avec la nature des phénomènes

nes étudiés (incertitude profonde), appelle toutefois une réflexion raisonnée : l'approche par les scénarios est absolument différente de l'approche probabiliste qui sous-tend l'analyse économique et les techniques financières. Après avoir discuté de l'usage des scénarios dans un contexte financier, ces deux auteurs évoquent trois enjeux propres à la finance verte : l'utilisation de scénarios « normatifs », le développement de scénarios dans le cadre de *stress tests* et la construction de scénarios adaptés au besoin des utilisateurs financiers.

Enfin, dans leur article sur les mesures d'alignement de portefeuille aux scénarios climatiques, *Julie Raynaud, Peter Tankov et Stéphane Voisin* présentent une définition de l'alignement d'un portefeuille avec les objectifs climatiques (qui sont souvent résumés par une augmentation de la température au-delà des moyennes historiques), passent en revue les étapes méthodologiques clés et mettent en évidence les principaux défis scientifiques identifiés dans la récente revue technique des méthodologies d'évaluation de l'alignement de la température du portefeuille par l'Institut Louis Bachelier.

PRATIQUES ET POLITIQUES DE LA FINANCE CLIMATIQUE

Christian Gollier commence par questionner le rôle des entreprises et de la finance face à leurs responsabilités climatiques. Si les gens ne veulent pas faire grand-chose pour le climat et si les gouvernements jouent eux aussi la montre, peut-on faire de la finance un instrument de l'émergence d'une société meilleure ? Beaucoup de financiers et de chefs d'entreprise sont prompts à démontrer avec ostentation leur volontarisme écologique et la plupart adhèrent aux principes de la responsabilité sociétale des entreprises (RSE). Cela pourrait bien être utilisé pour réussir à convaincre les entreprises de faire volontairement le bien de l'humanité, alors qu'on n'y parvient pas vraiment avec une majorité de consommateurs. Il existe une exigence grandissante dans nos sociétés pour que les entreprises s'engagent envers les grands enjeux sociaux et environnementaux de notre temps, comme les inégalités dans le monde, les discriminations raciales et sexuelles, ou la lutte contre le changement climatique. *Christian Gollier* interroge ce mouvement de fond, sa pérennité et son impact.

Anna Creti et Raphaël Olivier précisent le rôle du secteur de l'énergie dans la transition climatique dans leur article sur le prix du carbone, stratégie d'entreprise et transformation énergétique. Le secteur de l'énergie est directement responsable d'une majorité d'émissions de gaz à effet de serre dans l'économie. Les entreprises privées de ce secteur ont par ailleurs eu un rôle déterminant dans la fabrique des politiques climatiques, en promouvant notamment dans leurs pratiques et leurs discours la tarification du carbone. Les auteurs montrent comment

dans un contexte actuellement tendu, il est important de considérer les limites et les possibilités de sa décarbonation, par la tarification du carbone ou par d'autres politiques climatiques.

Marie Brière, Sébastien Pouget et Loredana Urèche-Rangau s'intéressent à l'engagement actionnarial des fonds d'investissement à travers le vote des investisseurs institutionnels sur les externalités produites par les entreprises en étudiant le cas de deux investisseurs emblématiques : BlackRock, le plus important gestionnaire d'actifs par la taille des portefeuilles qu'il gère, et le Fonds norvégien, un fonds souverain responsable. À partir de données couvrant l'année 2014 et contenant 35 382 résolutions votées par les deux institutions dans 2 796 entreprises partout dans le monde, ils montrent que les deux investisseurs dits « universels » s'opposent au management plus souvent sur des questions liées aux externalités que sur des questions financières. Le Fonds norvégien est cependant plus actif sur les résolutions portant sur des externalités environnementales et sociales. La différence de comportement entre les deux investisseurs est encore plus importante si l'on se focalise sur les résolutions liées aux émissions de gaz à effet de serre, une externalité clairement identifiée.

Dans son article sur l'activisme actionnarial et risque climat, *Patricia Charléty* présente une revue de la littérature récente sur le rôle des actionnaires face aux enjeux climatiques et ses conséquences pour les investisseurs et les entreprises. Elle distingue deux approches de l'activisme : l'approche qui analyse les stratégies de sélection de titres et l'exclusion, d'une part, et celle qui étudie les stratégies d'engagement actionnarial et de dialogue avec les entreprises, d'autre part. La première série de travaux met ainsi en avant l'existence d'une prime carbone à la suite des stratégies d'exclusion des investisseurs, alors que la deuxième évalue la capacité des investisseurs à influencer la pratique des entreprises et à améliorer leur performance financière en même temps qu'environnementale. En conclusion, l'article revient sur les débats actuels visant à promouvoir les résolutions externes portant sur les enjeux climatiques.

15

INDICATEURS DE LA FINANCE CLIMATIQUE

Dans leur article, *Valentin Jouvenot et Philipp Krueger* proposent tout d'abord une analyse empirique des régimes de divulgation des émissions carbone des entreprises au sein des principaux indices boursiers européens sur la période 2002-2017. Ils constatent une augmentation du taux de divulgation parallèlement à une baisse du niveau des émissions carbone. La baisse du niveau des émissions carbone est principalement expliquée par la diminution des émissions des entreprises appartenant au FTSE 100 et au CAC 40, deux indices dans lesquels les entreprises sont soumises à un régime de divulgation obli-

gatoire. Pour les entreprises appartenant à d'autres indices boursiers, qui sont généralement sous des régimes de divulgation moins prescriptifs, les émissions de carbone baissent légèrement ou augmentent.

Jean-Guillaume Péladan, Julie Raynaud, Peter Tankov et Olivier David Zerbib analysent ensuite les indicateurs d'impacts environnementaux et leur mesure agrégée pertinente. Après une présentation des grands indicateurs environnementaux existants, ils proposent une définition des caractéristiques d'un indicateur pertinent et efficace dans une approche holistique. Ils rappellent également les principales méthodes d'agrégation d'indicateurs environnementaux avec leurs avantages et leurs inconvénients.

À travers une analyse du lien entre transparence des entreprises et mise en œuvre de la transition via le prisme de l'information comme élément de redevabilité, l'article de *Patrick de Cambourg et Charlotte Gardes* montre dans quelle mesure le caractère aujourd'hui diffus et fragmenté de l'information extra-financière des entreprises requiert une normalisation associée à une révision du droit en vigueur. L'information extra-financière et la « donnée » qui en résulte sont en effet un prérequis fondamental au développement de la finance durable, aux côtés d'un langage commun de la transition et de la durabilité que constituera la future taxinomie européenne.

16

Dans leur article sur le rôle des labels dans la finance verte, *Patricia Crifo, Rodolphe Durand et Jean Pascal Gond* analysent l'évolution de ces labels verts et durables en Europe au cours des dernières décennies, leur dynamique de construction, et s'interrogent sur les réels bénéfices d'une prolifération de labels dans ce secteur. La multiplicité des facteurs contribuant au développement des labels atteint-elle le but recherché ou encombre-t-elle le marché de signaux forts, mais incertains ? Alors que l'épargne des ménages est au plus haut et qu'il existe une demande de financement de la transition écologique, la multiplication des labels ne complique-t-elle pas la lisibilité du marché ? Les auteurs montrent qu'au lieu de simplifier le choix des agents, la multiplication des labels tend à accroître le bruit fourni par chacun des signaux de qualité et à détériorer la confiance. Les agents économiques ont moins intérêt à bénéficier d'un label générique, mais recherchent à moindre coût une labellisation moins exigeante. Seul le régulateur et la puissance publique peuvent contrer cet effet.

PRATIQUES DES ACTEURS FINANCIERS

Dans son article sur le rôle des *stress tests* pour évaluer les vulnérabilités et sensibiliser les acteurs financiers au risque de changement climatique, *Laurent Clerc* présente l'exercice, inédit et ambitieux, mené

en France par l'ACPR en 2020 avec les principaux groupes bancaires et d'assurance français. L'objectif de cet exercice est de sensibiliser les établissements bancaires et d'assurance française aux risques liés au changement climatique. Il vise notamment à mesurer les risques, tant physiques que de transition, auxquels sont exposés les établissements, à l'horizon 2050. L'exercice a également une dimension méthodologique car il cherche à identifier les difficultés rencontrées pour la conduite de ce type d'exercice (absence ou caractère incomplet des données, limites ou insuffisances des modèles, etc.). Leur usage reste toutefois encore limité pour évaluer les risques financiers associés au changement climatique. Cet exercice fait également écho aux débats sur le traitement prudentiel des risques climatiques qui, comme le conclut le rapport récent de Thierry Philipponnat pour Finance Watch, n'a pas besoin d'être réformé plus pour refléter ces risques : si les risques étaient mieux compris des institutions financières et de leurs superviseurs, beaucoup de choses pourraient déjà être faites dans le cadre actuel (Philipponnat, 2020).

Stéphane Dees et Pierre-François Weber proposent quant à eux d'analyser les conséquences du changement climatique pour la politique monétaire. Incorporer l'évaluation des effets du changement climatique dans les modèles macroéconomiques est un exercice éminemment complexe. En effet, bien que les effets du changement climatique sur l'économie et la finance commencent à faire l'objet de nombreuses études, la plupart des travaux mettent l'accent sur les nombreuses incertitudes qui entourent ces effets, les données historiques n'étant pas très utiles pour estimer un phénomène dont la matérialisation se fera principalement dans le futur. Ces incertitudes concernent à la fois l'occurrence des chocs climatiques, leur taille et leur fréquence, la réponse des politiques économiques et les effets d'amplification ou de second tour via les interactions caractérisant les systèmes économiques et financiers. Cet article cerné les enjeux liés aux impacts du changement climatique sur les variables d'intérêt pour les banques centrales et leurs implications pour la politique monétaire.

Après avoir examiné les pratiques des institutions publiques, les trois contributions suivantes reviennent sur les pratiques des acteurs privés. Elles illustrent la diversité des pratiques au sein d'un secteur en particulier en examinant comment le secteur de la gestion d'actifs s'approprie les enjeux climatiques. Après une brève introduction par *Thomas Valli, Bart Goosens, Sébastien Jallet et David Czupryna* présentent les stratégies d'investissement bas-carbone de Candriam. Deux approches sont couramment utilisées dans la pratique de cette société : l'approche d'exclusion et l'approche d'optimisation sans exclusion sectorielle. Les deux méthodes peuvent produire une réduction significative de l'inten-

sité carbone du portefeuille, mesurée en CO₂. L'article présente leurs autres effets sur les profils d'investissement.

Jean-Philippe Desmartin et Johnny El Hachem présentent une approche pionnière pour lutter contre le changement climatique par Edmond de Rothschild, en formalisant, d'une part, une feuille de route climat, s'appuyant sur un modèle interne propriétaire de notation et en s'appuyant, d'autre part, sur le capital investissement pour soutenir des solutions concrètes pour une meilleure gestion des ressources ou une transformation des entreprises vers une économie plus verte.

Dans leur article, *Nathalie Rodes, Olivier Vietti et Stéphane Déo* examinent l'évolution du marché des instruments financiers liés au développement durable et soulignent les risques de *greenwashing* liés à l'absence de standards contraignants communs aux émetteurs. Ils présentent ensuite la méthodologie mise en place par LBPAM pour analyser les différentes catégories d'obligations liées au développement durable (*green bonds, transition bonds* et *SDG-linked bonds*) et mesurer leur impact.

NOTES

1. Pour ne prendre qu'un exemple parmi d'autres, la mention du terme « changement climatique » dans la rubrique « marchés financiers » du *Financial Times* est près de 60 % plus fréquente en 2019-2020 qu'en 2014-2015. La fréquence du terme « changement climatique » dans un article traitant d'une institution financière ou du secteur financier augmente de 85 % sur la même période.

2. Après avoir formellement adopté en mars 2020 un objectif de neutralité carbone d'ici à 2050, les États européens ont adopté des plans de relance dans lesquels la lutte contre le changement climatique est un objectif clairement affiché. L'Union européenne vient d'envoyer un signal fort concernant le marché des obligations vertes avec l'annonce par la présidente de la Commission européenne, Ursula von der Leyen, dans son discours du 16 septembre 2020, que l'Europe émettra 225 Md€ d'obligations vertes pour financer sa relance, soit 30 % du budget total déployé pour faire face aux suites de la crise du coronavirus. La France s'est également fixé l'objectif de « devenir la première grande économie décarbonée européenne ». Pour ce faire, 30 Md€, issus de l'enveloppe globale de son plan de relance 2020, seront consacrés à quatre secteurs prioritaires : la rénovation énergétique des bâtiments, les transports, la transition agricole et l'énergie. Ces investissements permettront à la France de se développer en adoptant une croissance durable et juste. La Chine vient pour sa part d'affirmer à la fin de septembre 2020 un objectif de neutralité carbone en 2060 au plus tard.

BIBLIOGRAPHIE

CARNEY M. (2015), « Breaking the Tragedy of the Horizon-Climate Change and Financial Stability », discours aux Lloyd's of London, 29 septembre.

PHILIPPONNAT T. (2020), *Breaking the Climate-Finance Doom Loop: How Banking Prudential Regulation Can Tackle the Link Between Climate Change and Financial Instability*, rapport de Finance Watch, juin.