

COLLECTION  
**FINANCE**

Jean Boissinot

**LA  
FINANCE  
VERTE**

**CLIMAT, SECTEUR FINANCIER  
ET TRANSITION NET ZÉRO**

**DUNOD**

## Dans la même collection aux Éditions Dunod

BAUDOIN C., *Stratégie bancaire et réglementation*, 2019.  
BUSSAC E., *Blockchain et monnaies numériques*, 2022.  
GUEGUEN S. et MELKA L., *Les fonds activistes*, 2021.  
MORLAYE F., *L'assurance demain*, 2021.  
PINEAU P. et LAJUGÉE C., *Le conseil en gestion de patrimoine*, 2019.  
SION M., *Réussir son business plan*, 5<sup>e</sup> éd., 2019.

**Éditorial** : Marie-Cécile de Vienne, Ludivine Le Gall

**Couverture** : Studio Dunod

**Mise en pages** : Nord Compo

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.

Le Code de la propriété intellectuelle du 1<sup>er</sup> juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements

d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour

les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée. Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du

Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).



© Dunod, 2022

11, rue Paul Bert, 92240 Malakoff  
[www.dunod.com](http://www.dunod.com)

ISBN 978-2-10-083649-9

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2<sup>o</sup> et 3<sup>o</sup> a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

*À la mémoire de Nicolas F. qui a accompagné le début  
de ce voyage avant même que nous en soyons conscients.*

*Pour Clémentine, Domitille et Augustin pour qui j'ai couru avec endurance  
sur ce chemin imprévu et rejoint la « race to zero », cette course collective  
vers la neutralité carbone dans laquelle nous sommes engagés.*

# Remerciements

Ce livre doit beaucoup à de nombreuses personnes qui, au fil de ces quinze dernières années, ont accompagné, permis, parfois encouragé et facilité ou, en quelques occasions, subi mon investissement professionnel, intellectuel et personnel dans cette « *race to zero* ».

Je tiens à les remercier ici chaleureusement. Je pense notamment aux personnes qui, dans ma hiérarchie, ont compris le sujet et ont souhaité ou permis qu'il émerge. Je pense aussi à mes collègues, en particulier aux personnes de mes équipes : certains ont travaillé ou travaillent avec moi sur ces questions et ont eu une influence déterminante, d'autres ont eu à composer, indépendamment de ma volonté, avec un chef moins disponible que ce qu'ils étaient en droit d'attendre.

J'ai également une pensée toute particulière pour les « *climate mavericks* » des débuts. Leur investissement personnel et le hasard de rencontres providentielles, et parfois surréalistes, ont fait énormément pour que l'action climatique au sein du secteur financier ne soit pas un gadget mais gagne en maturité. Qui aurait parié en mars 2015 que, cinq ans après, le FSB, le comité de Bâle et l'ensemble des *standards setters* financiers auraient intégré ce sujet à leur programme de travail ? Je pense également, évidemment, à tous les membres du NGFS dont l'engagement et la collaboration ont été un véritable « *game changer* ».

Je tiens aussi à remercier mes étudiants : ils regrettent peut-être que je ne leur aie pas davantage parlé de ce sujet (avant de faire de la finance verte, il faut faire de la finance !), mais ce que ce livre a de pédagogique, c'est à eux qu'il le doit.

Je voudrais enfin remercier mes éditrices, Marie-Cécile et Ludivine, pour leur patience infinie et leurs conseils pragmatiques.

*Last but not least*, un grand merci aux amis qui m'ont supporté (au sens étymologique) et à ma famille pour sa présence et sa compréhension – en particulier mon épouse et mes enfants qui ont certainement été ceux qui ont eu le plus à pâtir d'un engagement personnel qui a forcément empiété sur le temps et la disponibilité qui leur revenaient. Merci !

# Sommaire

Remerciements .....	4
Avant-propos .....	9
Introduction .....	11

## **PARTIE 1.**

### **LA FINANCE ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE**

<b>Chapitre 1</b> Allocation du capital et transition vers la neutralité carbone .....	17
L'irruption de la finance sur la scène climatique .....	18
Les trois moteurs de la finance verte.....	24
Réorienter les investissements, réallouer le capital .....	34
<b>Chapitre 2</b> Les deux faces de la finance verte .....	37
La face visible : financer les investissements verts .....	39
La face cachée : favoriser une réallocation du capital.....	44
Une approche par les valeurs ? .....	49

## **PARTIE 2.**

### **LE CHANGEMENT CLIMATIQUE : RÉSUMÉ À L'USAGE DU FINANCIER**

<b>Chapitre 3</b> Le changement climatique et ses impacts économiques .....	59
La description du changement climatique.....	61
Les causes anthropiques du changement climatique.....	72
Les perspectives et la notion de budget carbone.....	78

<b>Chapitre 4 Les réponses nécessaires :</b>	
<b>atténuation et adaptation.....</b>	<b>81</b>
L'atténuation : réduire les gaz à effet de serre dans l'atmosphère .....	82
L'adaptation : vivre avec des conditions climatiques dégradées .....	94
Définir une stratégie d'action en faveur du climat .....	97
Transition, croissance et développement .....	99
<b>Chapitre 5 Les risques financiers liés</b>	
<b>au changement climatique.....</b>	<b>101</b>
Les risques financiers : des risques physiques et de transition .....	102
Analyse de scénarios .....	121
Des risques mais aussi des opportunités .....	125
<b>Chapitre 6 Réconcilier la « nature »,</b>	
<b>l'économie et la finance .....</b>	<b>127</b>
Réinsérer l'entreprise dans la nature .....	129
Prendre en compte les limites planétaires.....	133

### **PARTIE 3. LES ACTEURS DE LA FINANCE VERTE**

<b>Chapitre 7 Les banques .....</b>	<b>141</b>
Les banques et le défi de la transition climatique.....	143
Les risques climatiques et le risque de crédit.....	149
La stratégie de transition des banques .....	159

<b>Chapitre 8 Les investisseurs institutionnels .....</b>	<b>167</b>
La « chaîne d'investissement » .....	168
Le changement climatique et l'allocation d'actifs .....	174
Le changement climatique et la gestion d'actifs .....	177
<b>Chapitre 9 Les autres acteurs .....</b>	<b>189</b>
Les fournisseurs de service .....	190
Les institutions financières publiques .....	203
Les autorités et les banques centrales .....	211
<b>Conclusion .....</b>	<b>223</b>





# Avant-propos

*« Si nous gagnons, personne ne s'en souciera. Si nous perdons, il n'y aura plus personne pour s'en soucier. »*

Winston Churchill en 1941

Il en va de même de la finance verte et, au fond, de toutes les initiatives qui concourent à la transition vers une économie neutre en carbone et résiliente face aux effets du changement climatique : un effort indispensable qui sera vite oublié en cas de succès et bien inutile en cas d'échec.

Un effort indispensable parce que les angles morts actuels de la finance contribuent à leur manière à l'aggravation de la crise climatique. Urgent parce que chaque jour qui passe sans réel progrès rend l'atteinte des objectifs climatiques que nous nous sommes collectivement fixés plus compliquée et plus incertaine alors que nous constatons déjà les impacts économiques, les risques financiers et les drames humains d'un réchauffement de 1,1 °C. Chaque 0,1 °C, chaque tonne de CO<sub>2</sub> compte.

En une dizaine d'années, l'idée d'une finance verte s'est imposée comme l'une des réponses à la crise climatique et environnementale, crise dont l'évidence est progressivement devenue indéniable. Elle s'est aussi imposée comme la dimension incontournable de la stratégie de nombreuses institutions financières – quand elle ne suscite pas une controverse avec quelques professionnels excédés par une déferlante verte qui manque parfois de nuances et de sens, voire avec des politiques réfractaires à la réalité de l'urgence climatique.

Toutefois, la « finance verte » reste une idée floue, définit ici par une aspiration militante, là par le succès d'une pratique particulière, là encore par un agenda réglementaire.

L'ambition de ce livre est de résumer aussi complètement que possible ce que peut être une finance mise au service de la transition climatique et environnementale. Ni le moyen innovant d'une cause militante, ni un sous-ensemble de produits de niche, mais une finance qui s'applique honnêtement à remplir le rôle qui est le sien : aider la société et les acteurs économiques à préparer l'avenir.

Au fond, cet ouvrage est animé d'une conviction forte. Pour être utile, la finance verte doit s'appuyer sur une double compétence : elle requiert la maîtrise des techniques financières et une compréhension au moins minimale des phénomènes environnementaux. C'est donc une invitation à une finance plus utile parce qu'elle s'oblige à ne pas ignorer ses angles morts.

Il est né au cours d'un voyage personnel de Londres à Paris, du Bourget à Glasgow. Depuis plus de dix ans, de manière fortuite, j'ai eu à travailler sur ce que signifie le changement climatique pour le secteur financier et ce qu'il peut (et ne peut pas) pour la transition vers la neutralité carbone. J'ai eu la chance d'être le témoin, le « spectateur engagé » et parfois l'acteur de basculements dont l'importance ne nous est apparue que rétrospectivement. Ainsi, ce livre est en quelque sorte un carnet de route nourri de réflexions personnelles et de nombreuses discussions avec les compagnons de voyage que j'ai pu côtoyer au cours de ces années. Ils sont trop nombreux pour que je les nomme mais ils se reconnaîtront. Je voudrais ici remercier chacun d'entre eux pour nos échanges (et parfois nos désaccords) qui m'ont permis et obligé à mieux comprendre ce qu'était une « finance utile ».

Enfin, cet ouvrage est également né dans l'urgence après que l'un ou l'autre m'ait poussé à écrire ce que je me suis trop souvent contenté d'expliquer ou de discuter. Il est donc très loin d'être parfait ou complet : au-delà des fondements et des acteurs de la finance verte, il aurait aussi pu traiter des nombreuses pratiques qui se sont développées et qui mériteraient une présentation et une discussion plus complète. À vous, lecteur, je présente mes excuses : vous ne trouverez pas tout ici, juste l'essentiel de ce que j'ai compris en chemin et que j'aurais aimé savoir avant de m'embarquer dans ce voyage.

# Introduction

En l'espace de quelques années, la finance verte a fait une irruption remarquée dans le secteur financier. On ne trouve plus une institution financière européenne qui ne consacre au moins quelques pages de son plan stratégique aux opportunités qu'elle s'oblige à voir dans la transition vers la neutralité carbone. On ne compte plus les coalitions d'institutions financières en faveur du climat – au point que se soit désormais constituée une « alliance » des coalitions. Les centres financiers (Paris, Londres, New York, Francfort, Luxembourg, Singapour, etc.) se rêvent en capitale de la finance verte. Une finance verte qui compte autant de prophètes que de détracteurs.

En 2011-2012, alors responsable de l'analyse économique au sein du service du financement de l'économie de la direction générale du Trésor (chargé de conseiller et d'assister le ministre de l'Économie et des Finances pour les affaires bancaires, les marchés financiers et l'assurance), j'ai eu pour la première fois à m'interroger sur le rôle de la finance dans ce qu'on appelait alors la « transition énergétique ». Je n'imaginai pas que, moins de dix ans après, cette réflexion plutôt insolite serait devenue un enjeu aussi largement partagé – mais toujours aussi mal compris.

L'enjeu est devenu *mainstream* à la faveur d'un concours de circonstances.

D'une part, la réflexion engagée de manière presque fortuite en 2011-2012 a été à la base du troisième pilier de l'agenda « finance » de la présidence française de la COP 21 en 2015. Un pilier « finance privée » qui entendait faire prendre à la finance dans son ensemble le virage de l'action climat. Cette intuition s'est retrouvée consacrée dans les objectifs de l'Accord de Paris conclu en décembre 2015 à l'issue de la COP 21 qui précisent que les parties visent à « [rendre] les flux financiers compatibles avec [...] un développement à faible émission de gaz à effet de serre et résilient aux changements climatiques » (Accord de Paris, article 2.1.c).

Dans ce cadre, la présidence française s'est efforcée de mettre en lumière les initiatives pionnières qui, au sein du secteur financier, commençaient à considérer le changement climatique comme un phénomène incontournable pour une activité dont la raison d'être est de concilier le présent et le futur. Par souci de cohérence et d'exemplarité, les premières mesures législatives et réglementaires ont été élaborées dans le cadre de la loi sur la transition écologique et la croissance verte au printemps 2015. Toujours dans ce cadre, un effort de conviction a été engagé et a trouvé des relais influents. Le discours de Mark Carney, gouverneur de la Bank of England et président du Financial Stability Board sur la « tragédie de l'horizon<sup>1</sup> », prononcé en septembre 2015, a indiscutablement marqué les esprits tandis que la présidence chinoise du G20 en 2016 a installé dans le temps cet agenda politique.

Depuis, d'autres initiatives ont contribué à accélérer le développement et la structuration de cette démarche. Si la liste est longue, je ne peux faire l'impasse sur le Network for Greening the Financial System, réseau de plus d'une centaine de banques centrales et d'autorités de supervision engagées dans une collaboration technique afin de transformer l'intuition et l'intention en actions concrètes.

D'autre part, l'urgence climatique s'est, au cours de ces dix dernières années, imposée comme une évidence. Aucun des phénomènes liés au changement climatique n'est réellement une surprise : les rapports du GIEC ont depuis longtemps esquissé les contours du climat futur. Cependant, à mesure que le temps passe, le futur devient présent et les considérations hypothétiques deviennent l'expérience vécue de centaines de millions de femmes et d'hommes qui prennent confusément conscience que, comme le disait Laurent Fabius, président de la COP 21, en novembre 2014 : « nous sommes la première génération à prendre vraiment conscience du [...] dérèglement climatique et la dernière à pouvoir agir ».

1. CARNEY M., « Breaking the Tragedy of the Horizon: Climate Change and Financial Stability », discours à la Bank of England, 2015.

La conjonction d'une structuration de l'agenda « finance et changement climatique » et d'une montée d'un sentiment d'urgence de l'action climatique a donné à la finance verte la force d'une évidence : son développement n'a pas été planifié, mais a été porté par un mouvement à la fois personnel et collectif, une prise de conscience par des personnes actives dans le secteur financier de la nécessité et de leur capacité à agir. Ce qui a fait la force de ce développement est aussi à l'origine d'une incompréhension ou plutôt d'une « mal compréhension » persistante : la finance verte se développe sur la base d'une expérience individuelle et d'une acception très personnelle.

Certains y voient une poursuite de l'activisme environnemental par d'autres moyens. D'autres estiment qu'il s'agit d'une distraction inutile quand elle n'est pas dangereuse puisqu'elle nous écarterait de la recherche de solutions radicales face à la crise climatique. D'autres encore, faisant un amalgame entre finance, économie de marché et recherche débridée de profits privés immédiats, considèrent qu'il s'agit d'un oxymore : la finance serait en elle-même la cause des dégâts environnementaux. Certains la promeuvent comme alternative aux politiques climatiques dont on sait les difficultés de mise en œuvre, d'autres s'emploient à en faire l'un des instruments de l'action climatique.

Business, promesse, mensonge ou solution : faute d'être bien comprise, la finance verte est tout cela à la fois.

À l'heure où de plus en plus de professionnels et de « consommateurs » de la finance (épargnants, assurés, emprunteurs) marquent un intérêt pour une démarche qui leur semble porteuse de sens, ce livre cherche à démêler les fils de ce mouvement pour mieux comprendre ce que l'on peut en attendre, comment on peut y prendre part et ce que signifie « aligner les flux financiers » avec les objectifs climatiques et environnementaux.

PARTIE

1

LA FINANCE

ET LE

CHANGEMENT

CLIMATIQUE

Juge à la Cour suprême des États-Unis, Potter Steward affirmait, dans une opinion annexée à un arrêt de 1964 devenue célèbre, que la pornographie était difficile à définir mais qu'il n'y avait pas de doute lorsqu'on la voyait<sup>1</sup>. Il en va de même de la finance verte : tenue pour évidente, elle est difficile à saisir et semble avoir autant de définitions que de promoteurs ou de détracteurs. Certes, de manière générale, elle a quelque chose à voir avec l'irruption du changement climatique et une prise de conscience des enjeux environnementaux par les acteurs financiers. Mais le lien entre la finance d'une part, le changement climatique et la transition<sup>2</sup> vers une économie neutre en carbone et résiliente aux effets de ce changement d'autre part, n'a rien d'immédiatement évident tandis que le foisonnement des initiatives laisse une impression de confusion.

À bien y regarder, on peut tout de même trouver un « ordre », une « logique organisationnelle » derrière des développements aussi divers que l'émission d'une obligation verte (*green bond*) par un producteur d'énergie ou une banque, la mise en œuvre de stratégies de gestion « alignées avec l'Accord de Paris » ou encore la mise en place d'un cadre de reporting extra-financier pour les entreprises et les institutions financières. Il est probablement vain de chercher à donner une définition exacte de la finance verte, mais proposer un cadre pour rendre compte de ces initiatives aussi nombreuses que diverses est indispensable pour celui qui souhaite évaluer leur utilité au regard de la transition et comprendre leurs limites intrinsèques.

1. « I know it when I see it. » Arrêt *Jacobellis v. Ohio* à propos de la diffusion des *Amants* de Louis Malle.

2. La transition se comprend comme l'ensemble des évolutions qui permettent de limiter le changement climatique en limitant la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère (mitigation) et de limiter l'impact du changement climatique sur les économies (adaptation).



# Allocation du capital et transition vers la neutralité carbone

## Executive summary

- Le rôle de la finance dans la transition vers la neutralité carbone s'est clarifié progressivement entre 2010 et 2015, lorsque la transition a été comprise et considérée comme une transformation économique permise par les investissements des entreprises et des ménages.
- L'émergence de la finance verte a bénéficié de trois moteurs distincts : le souci des institutions financières de protéger leur réputation, la perception d'une demande de la part des clients et, plus fondamentalement, la prise en compte des implications économiques et financières du changement climatique et de la transition.
- La prise en compte des implications économiques et financières du changement climatique et de la transition fait pleinement jouer à la finance son rôle dans la réorientation des investissements et l'allocation du capital.
- La finance verte se comprend comme un mécanisme utile à la transition en veillant à ce que la finance qui « fait le pont » entre aujourd'hui et demain contribue à la cohérence économique et financière de nos décisions avec les perspectives climatiques.

La finance est longtemps restée au second plan de l'action climatique. Alors que la transition était comprise comme un processus à la fois technique et politique, le GIEC a pour la première fois consacré un chapitre au financement de la transition dans son 5<sup>e</sup> rapport d'évaluation en 2014, en reconnaissant que la compréhension du rôle de la finance et des investisseurs était très limitée et en soulignant qu'il n'existait pas de définition de l'investissement en faveur du climat et de la « finance climat<sup>1</sup> ». L'intérêt pour la finance, dans le contexte de la transition climatique, résulte d'un double malentendu et d'un concours de circonstances favorables.

## L'IRRUPTION DE LA FINANCE SUR LA SCÈNE CLIMATIQUE

### La promesse de Copenhague : 100 milliards de dollars par an

Le premier malentendu intervient dans le contexte de l'échec de la COP 15 organisée à Copenhague en 2009. Alors que les négociateurs devaient poser les bases d'un accord prenant le relais du Protocole de Kyoto, la conférence s'achève sur un échec tandis que les pays développés décident néanmoins de « s'engager à mobiliser conjointement 100 milliards de dollars par an en 2020 pour répondre aux besoins des pays en développement<sup>2</sup> ». Cette promesse, présentée par Barack Obama alors président des États-Unis à la toute dernière minute pour tenter de sauver la situation tandis que les positions des différents pays apparaissaient irréconciliables, a contribué à faire émerger le thème de « finance climat » tout en lui donnant une acception étroite et largement biaisée.

1. Le 6<sup>e</sup> rapport d'évaluation du GIEC (2022) comporte un chapitre dédié au rôle de la finance dans la transition nettement plus étoffé, rendu incontournable par l'article 2.1.c de l'Accord de Paris consacrant un objectif de cohérence des flux financiers avec les objectifs climatiques et nourri des très nombreux travaux conduits depuis 2015.

2. Formellement, les pays développés sont les pays de l'annexe 2 du Protocole de Kyoto et les pays devant recevoir ces financements, soit les pays ne figurant pas à l'annexe 1.