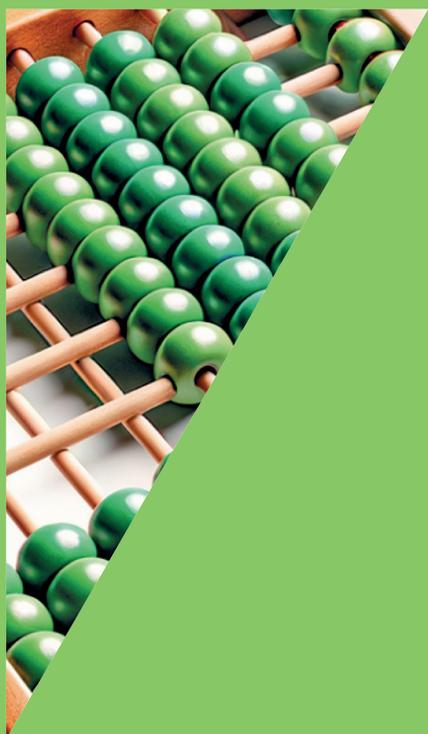


finance  
d'aujourd'hui

Édouard Dolley

# VERS UNE FINANCE DURABLE



**FRANEL**  
éditions

© Éditions Arnaud Franel 2025

Tous droits réservés

ISBN : 9782896039500

Dépot légal : bibliothèque et archives nationales du Québec 2025

Bibliothèque de France 2025

Imprimé en France en juin 2025.

Arnaud Franel Éditions Inc.

79 de Montmagny - Boucherville (Qc) 4B 4H9 - Canada Inc.

Arnaud Franel Éditions France

27-29, rue Raffet - 75016 Paris

Tél : 01 47 79 07 64 - Fax : 01 47 79 07 61

contact@arnaudfranel.com

www.arnaudfranel.com

*ÉDOUARD DOLLEY*

**VERS UNE FINANCE  
DURABLE**

**FRANEL**  
éditions



## REMERCIEMENTS

L'auteur remercie chaleureusement les personnes qui ont accepté d'être interviewées ou qui ont contribué à cet ouvrage.

Par ordre des chapitres :

- Isabelle de Kerviler
- Pierre Dardalhon
- Adeline Pelage
- Simon Gueguen
- Asma Lebert
- Nicole Pelouzet
- Baudoin Roger
- Eric Howsam
- Jean de La Rochebrochard
- Marie-Ann Wachtmeister
- Chrystèle Gimaret
- Pascal Quiry
- Rosa Bellei
- Thomas Renault
- Roland Clère
- Matthias Baccino
- Fabrice Guez
- Mathieu Tournel
- Nicolas Louvet
- Jacques Richard

L'auteur remercie également sa famille (Nadège, Benjamin, Alexis), ses amis (Amandine et Laurent, Axelle et Philippe) ainsi que Nathalie Wuydens pour leurs encouragements.

# INTRODUCTION

On ne peut faire de finance durable sans faire de finance d'abord.

Ce livre introduit les principales notions de finance d'entreprise et de marché, puis explique l'intérêt de ces notions pour une finance durable.

Chaque chapitre porte sur une notion de finance (richesse, taux d'intérêt, rendement, risque, bilan, compte d'exploitation, portefeuille d'actifs, arbitrage, produits dérivés, crypto-actifs etc.) et laisse une large part à des interviews de personnes du monde de la finance pour expliquer l'intérêt et l'utilisation de chacun de ces concepts, mais aussi leurs limites et la façon dont le monde de la finance évolue vers une finance durable.

Ce livre est en quelque sorte deux livres en un qui explique à la fois (i) le passage de la finance d'entreprise à la finance de marché mais aussi (ii) le passage de la finance «classique» à la finance durable.

## AVERTISSEMENT

*Les personnes interviewées ou qui ont contribué à cet ouvrage ont des sensibilités différentes. Ce livre ne véhicule pas de message unique mais cherche à refléter une pluralité de points de vue.*

*Le texte des interviews a été validé par les personnes interviewées. Toutefois, le texte final n'engage que la responsabilité de l'auteur.*

*Les compléments « Vers une finance durable » ont été rédigés par l'auteur (sauf mention contraire) qui s'en porte donc responsable.*

*Le livre ne comporte pas de conseils en investissement.*

UN ENSEMBLE DE FIGURES ILLUSTRANT  
CET OUVRAGE EST DISPONIBLE EN LIGNE :



[HTTPS://BIT.LY/V1FDURABLE](https://bit.ly/V1FDURABLE)

# SOMMAIRE

## Partie 1 - Au commencement

<b>Chapitre 1 - Les notions d'argent et de richesse</b> .....	15
• Interview de Pierre DARDALHON, Société Générale Corporate and Investment Banking .....	15
• Les émissions carbone du secteur bancaire .....	21
<b>Chapitre 2 - La notion de temps et d'intérêt</b> .....	27
• Interview d'Adeline PELAGE, Ecobank EDC (Cameroun) .....	27
• Les obligations vertes .....	33
<b>Chapitre 3 - Les notions de rendement et de rentabilité</b> .....	41
• Interview de Simon GUEGUEN, Maître de conférences à CY Cergy Paris Université .....	41
• Les entreprises vertes sont-elles rentables ? .....	46
<b>Chapitre 4 - La notion de risque</b> .....	55
• Interview d'Asma LEBERT, Institut Français de l'Audit et du Contrôle Interne .....	55
• Les risques ESG .....	61
<b>Chapitre 5 - La notion d'évaluation extra-financière</b> .....	69
• Interview de Nicole PELOUZET, Directrice de Projet Finance sur le reporting intégré chez STMicroelectronics .....	69
• Le cadre réglementaire de la finance durable en Europe .....	74

## Partie 2 - De la micro-finance : l'entreprise...

<b>Introduction : Qu'est-ce qu'une entreprise ?</b> .....	89
• Introduction du père Baudoin ROGER, Collège des Bernardins .....	89
<b>Chapitre 1 - L'analyse des marges : l'effet ciseau</b> .....	97
• Interview d'Eric HOWSAM, Conseiller financier de petites et moyennes entreprises .....	97
• L'effet ciseau des coûts carbone .....	103
<b>Chapitre 2 - L'analyse des marges : le point mort</b> .....	113
• Interview de Jean de LA ROCHEBROCHARD, Investisseur VC .....	113
• Dépasser le point mort avec des stratégies vertes .....	119

<b>Chapitre 3 - Le taux de rentabilité interne</b> .....	131
• Interview de Marie-Ann WACHTMEISTER, Entrepreneuse dans la diamanterie de synthèse .....	131
• Les mesures de performance financière et ESG .....	135
<b>Chapitre 4 - Le taux de rentabilité exigé</b> .....	147
• Interview de Chrystèle GIMARET, PDG d'Ekoklean on Demand et lauréate du Bold Woman Award .....	147
• Le taux d'actualisation des projets ESG .....	151
<b>Chapitre 5 - L'évaluation d'entreprises</b> .....	163
• Interview de Pascal QUIRY, Professeur à HEC et co-auteur du Vernimmen .....	163
• La création de valeur des projets ESG et non ESG .....	169
<b>Chapitre 6 - Les rachats d'entreprises</b> .....	179
• Interview de Rosa BELLEI, Banque d'affaires Michel Dyens .....	179
• Les enjeux ESG des fusions-acquisitions .....	185
 <b>Partie 3 - ... à la macro-finance : les marchés financiers</b>	
<b>Introduction : Quels liens entre finance d'entreprise et finance de marché ?</b> .....	
197	
• Introduction de Thomas RENAULT, Maître de conférences à l'Université Paris 1 .....	197
<b>Chapitre 1 - La droite de marché</b> .....	203
• Interview de Roland CLERE, Société Française des Évaluateurs .....	203
• Comment les enjeux ESG sont-ils pris en compte dans l'évaluation des entreprises ? – par R. CLERE .....	214
• Annexe : compléments sur le calcul de la droite de marché par Roland CLERE .....	216
<b>Chapitre 2 - La gestion de portefeuille</b> .....	223
• Interview de Matthias BACCINO, Manager chez Trade Republic et lauréat de l'institut Choiseul .....	223
• Comment financer la transition climatique ? Partie 1 – les besoins et les leviers .....	229
<b>Chapitre 3 - L'arbitrage</b> .....	241
• Interview de Fabrice GUEZ, Professeur à l'EDHEC .....	241
• Comment financer la transition climatique ? Partie 2 – les réallocations de portefeuille .....	247

<b>Chapitre 4 - Les options et produits dérivés de couverture</b> .....	263
• Interview de Mathieu TOURNEL, Responsable des produits dérivés au CIC .....	263
• Les ressources minières nécessaires à la transition écologique .....	268
<b>Chapitre 5 - Les crypto-actifs et blockchains</b> .....	283
• Interview de Nicolas LOUVET, PDG de Coinhouse .....	283
• Crypto-actifs et blockchains, ennemis ou amis de la transition écologique ? .....	291
<b>Partie 4 - Partie bonus</b>	
• Interview de Jacques RICHARD, Inventeur de la comptabilité environnementale CARE .....	305
<b>Conclusion</b> .....	311

## PRÉFACE D'ISABELLE DE KERVILER, EXPERTE-COMPTABLE ET COMMISSAIRE AUX COMPTES

*Isabelle de Kerviler a été diplômée de Sciences Po Paris à 19 ans ; elle a également suivi des études de sciences économiques à Assas et à l'Ecole du Louvre. Elle a mené deux carrières.*

*Tout d'abord, en tant qu'experte-comptable et commissaire aux comptes, elle a été associée du cabinet d'audit Cailliau Dedouit. Elle s'est consacrée aux évaluations d'entreprise, au conseil en opérations de financement et en fusions-acquisitions. Elle a également réalisé des évaluations de préjudice en tant qu'experte agréée par la Cour de cassation.*

*En parallèle, Isabelle de Kerviler a exercé des fonctions politiques au Conseil de Paris, en tant qu'Adjointe au Maire de Paris chargée du développement économique, et au Conseil régional d'Ile-de-France où elle a été, en particulier, Présidente de la Commission « Développement économique et Emploi ». Elle a par ailleurs été Rédactrice d'un avis du Conseil Economique, Social et Environnemental (CESE) sur « la Compétitivité », adopté à l'unanimité par les partenaires sociaux.*

*Enfin, elle est l'une des rares femmes à avoir obtenu à la fois le grade de Commandeur de la Légion d'Honneur et de Commandeur dans l'Ordre National du Mérite.*

# PRÉFACE

En tant que femme, la maîtrise de la finance m'a apporté une véritable indépendance personnelle tout en me permettant de m'introduire dans les plus hautes instances des entreprises et de la vie politique. Ce n'est pas rien ! Au-delà du débat femme/homme, il me semble que tout un chacun devrait acquérir des notions de finance, quels que soient son activité et son niveau hiérarchique. C'est une question essentielle ! Sans notion de finance, comment comprendre l'évolution de la conjoncture économique mais aussi, et en premier lieu, les décisions prises dans l'entité où l'on évolue ? Quelles que soient ses convictions politiques, la finance est incontournable.

La finance a également un rôle essentiel à jouer sur les enjeux de durabilité. Mais il est important de ne pas se tromper de débat. Il serait trop facile de faire porter à la finance tous les maux de l'humanité. La finance est un outil puissant qui peut être bien ou mal employé. Elle est à la fois un outil mal compris et une partie de la solution aux enjeux de durabilité. D'où l'importance de se former pour améliorer sa compréhension du fonctionnement de la finance et contribuer - à son niveau - à faire évoluer les choses.

Aujourd'hui, l'accès à la formation n'a jamais été aussi simple, grâce notamment à l'essor des formations en ligne. Cela n'était pas le cas à l'époque où j'étais à Sciences Po. Rien n'était alors possible sans des rencontres clé. Au début de ma carrière, j'ai été l'assistante du Professeur Jean Fourastié au CNAM et cette première rencontre a été une révélation pour moi. Il ne s'agit ni plus ni moins que du père de la comptabilité moderne et de l'inventeur du concept des « Trente Glorieuses » ! J'ai également travaillé 5 ans avec Robert Mazars, qui a diffusé l'audit en France et qui m'a fait partager sa passion (et oui : le mot est fort) pour le langage comptable, qui est le langage de l'économie.

Quant à mes deux mentors en politique, ils avaient une appétence certaine pour la finance : Jean-Pierre Fourcade, ancien ministre de l'Économie, et Alain Juppé, que je ne présente pas.

Bien évidemment, il ne faut pas se contenter de suivre une formation en ligne : il est indispensable, comme autrefois, de développer son réseau de contacts. La finance est certes une affaire de compétences, mais aussi de femmes, d'hommes et de relations !

Arrivons-en au livre « Vers une finance durable ». Les ouvrages de finance sont souvent assez impersonnels et c'est peut-être l'une des barrières à l'entrée qui explique que peu de personnes s'intéressent à la finance. Dans mon livre « Dessine-moi la compta » (édité chez Dunod), j'explique - de la façon la plus illustrée possible - les principales notions de comptabilité. Dans cette discipline, la clé est de comprendre la logique suivie : d'où vient l'argent et où il va. Les entrées de cash sont expliquées par des comptes de ressources et les sorties de cash sont expliquées par des comptes d'emplois. Ce n'est pas plus compliqué !

En comptabilité, la clé c'est le cash. Et en évaluation aussi, la clé c'est le cash ; en effet, une entreprise vaut ce qu'elle est capable de gagner comme cash dans les années à venir.

Dans le livre « Vers une finance durable », le parti pris est de faire parler les financiers sur les notions fondamentales de finance : en quoi consistent-elles ? Quelles sont leurs limites ? Comment sont-elles mises en œuvre au quotidien par les entreprises mais aussi les investisseurs ? Comment peuvent-elles servir les objectifs de développement durable ? La finance, contrairement à la comptabilité, n'est pas une science ; il est donc essentiel de connaître les limites de chaque concept pour mieux comprendre comment ces notions ont été adaptées aux cas d'espèce rencontrés. Il est dès lors plus efficace et plus sympathique d'aller à la rencontre des femmes et des hommes de terrain qui sont les auteurs de ces adaptations. Et de comprendre la nécessité de compléter la lecture de ces interviews par des formations sur les fondamentaux de la comptabilité et de la finance.

Chère lectrice, cher lecteur, vous n'avez plus d'excuses : foncez !

Bonne lecture.

Isabelle de Kerviler

**PARTIE 1**  
**AU COMMENCEMENT**



# CHAPITRE 1

## LES NOTIONS D'ARGENT ET DE RICHESSE

### INTERVIEW DE PIERRE DARDALHON, SOCIÉTÉ GÉNÉRALE CORPORATE AND INVESTMENT BANKING

- *Pourriez-vous vous présenter ?*

Je suis diplômé de Sciences Po et j'ai passé toute ma carrière à la Société Générale. Au sein de sa banque d'investissement (SGCIB), j'ai notamment dirigé une filiale de crédit immobilier à Londres, été responsable des opérations sur matières premières, responsable des risques opérationnels, et enfin des activités corporate de la Région Asie-Pacifique, basé à Hong Kong, incluant la mise en place d'une filiale bancaire multi-activités en Chine continentale.

- *Quelle est la « vraie » nature de l'argent ?  
Quelles sont ses fonctions ?*

L'argent peut prendre de multiples formes, matérielles ou immatérielles. Les pièces et les billets constituent la monnaie matérielle, encore appelée monnaie « fiduciaire », du latin « fiducia » (la confiance). Lorsque l'argent est dématérialisé et se présente sous la forme d'une suite de nombres sur un compte bancaire, on parle alors d'argent « scriptural », car il s'agit d'une simple écriture comptable sur un registre informatisé.

L'argent n'est pas seulement une unité de mesure de la valeur des biens et des services ou un simple moyen de paiement plus commode que le troc. L'argent est une invention humaine qui facilite grandement l'établissement de relations de confiance entre individus, et qui les engage dans la durée, soit pour un bref instant dans le cas de transactions commerciales, soit pour plusieurs années dans le cas du crédit par exemple. Ainsi, l'argent n'est pas qu'une question de richesse, mais aussi un maillon (fort !) entre les notions de confiance et de temps.

Prenons trois exemples où l'argent permet de sceller l'engagement juridique entre deux parties :

- L'octroi d'un crédit engage l'emprunteur à rembourser le capital et à payer les intérêts à des échéances futures prédéterminées ;
- Un simple achat à l'épicerie du coin peut être vue comme une relation contractuelle : si le produit n'est pas satisfaisant, le client est en droit de se plaindre ;
- Historiquement, un billet était un titre de créance envers la banque centrale qui s'engageait pour une durée indéterminée à échanger le billet contre une quantité prédéterminée de métal précieux<sup>1</sup>.

♦ *D'où vient l'argent des crédits octroyés par les banques ?*

La réponse est différente selon les époques. Dans tous les cas, les banquiers ont toujours trouvé des solutions !

Au XIX<sup>e</sup> siècle, la plupart des pays occidentaux ont établi l'équivalence entre la quantité de monnaie en circulation et la quantité d'or ou d'argent détenue par les banques. Ce principe a fait l'objet de nombreuses lois, par exemple une loi napoléonienne en 1803 en France<sup>2</sup>, la loi Bank Charter Act (ou Act de Peel)<sup>3</sup> au Royaume-Uni en 1844 et la loi « Gold Standard Act » aux États-Unis en 1900<sup>4</sup>. Ainsi l'augmentation de la masse monétaire était conditionnée par la disponibilité de nouvelles quantités d'or. Le taux de change fixe entre l'or et la monnaie aurait d'ailleurs encouragé la ruée vers l'or au

---

1. En 1666, un billet de 100 dalers (aussi appelé Palmstrucher) pouvait s'échanger contre 200 kg de cuivre auprès de la banque de Stockholm, avant que celle-ci ne fasse faillite en 1667 !

2. [www.citeco.fr/le-premier-billet-de-banque-europeen](http://www.citeco.fr/le-premier-billet-de-banque-europeen) - [en.wikipedia.org/wiki/Swedish\\_riksdaler](https://en.wikipedia.org/wiki/Swedish_riksdaler)

3. [www.legislation.gov.uk/ukpga/Vict/7-8/32/enacted](http://www.legislation.gov.uk/ukpga/Vict/7-8/32/enacted)

4. [www.dallasfed.org/~media/documents/educate/classroom/banksgold.pptx](http://www.dallasfed.org/~media/documents/educate/classroom/banksgold.pptx)

XIX<sup>ème</sup> siècle dans différentes régions du monde (Californie, Russie, Australie notamment)<sup>5</sup>. Le monde économique était alors limité par les ressources naturelles en métaux précieux.

Dans ce contexte, les banquiers utilisaient les dépôts dormants pour octroyer des crédits, tout en s'engageant - bien sûr - à restituer les fonds à tout client qui les réclameraient. C'était l'époque de l'adage « *Les dépôts font les crédits* ». Les banquiers n'étaient plus de simples gardiens de l'argent de leurs clients : la « transformation » des dépôts à vue en crédits à long terme était devenue leur cœur de métier, situé au centre d'un triangle argent-temps-confiance.

La transformation était donc une première solution pragmatique, basée sur une estimation statistique de la part des dépôts qui pouvait être prêtée d'une part et la part de réserves à conserver en coffre d'autre part.

On pourra remarquer que ce système provoque un effet en cascade sur la quantité d'argent disponible. En effet, un prêt octroyé finit en dépôt sur le compte d'un tiers, par exemple dans une autre banque qui à son tour ne place en réserve qu'une partie de la somme déposée et qui peut à nouveau octroyer un prêt sur la base de ses réserves excédentaires. Ce « système des réserves fractionnaires » permet aux banquiers d'octroyer des crédits pour des montants supérieurs au stock de métal précieux détenu dans leurs coffres. Avec un peu d'audace, les banquiers ont ainsi repoussé la limite physique de la quantité d'or nécessaire !

Cette époque de l'étalon or est aujourd'hui révolue car ce système contraignait notamment le niveau d'endettement possible des Etats. Un tournant de l'histoire monétaire a été pris en 1971. Les États-Unis avaient beau détenir le plus gros stock d'or au monde<sup>6</sup>, le pays s'était tellement endetté que la convertibilité du dollar en or n'était plus tenable. Ce qui a conduit le président Nixon à décider unilatéralement la suspension de la convertibilité dollar-or le 15 août 1971. Cette décision a eu des répercussions sur les principales monnaies européennes et japonaise dont les cours de change étaient indexés sur le dollar depuis les accords de Bretton-Woods de 1944. En conséquence, le processus de création monétaire a également évolué dans la plupart de ces pays.

---

5. [fr.wikipedia.org/wiki/Bank\\_Charter\\_Act](http://fr.wikipedia.org/wiki/Bank_Charter_Act)

6. Environ les 2/3 soit plus de 8000 tonnes, source : [francedor.fr/ou-les-etats-stockent-ils-lor/](http://francedor.fr/ou-les-etats-stockent-ils-lor/)

Désormais, la création monétaire consiste en une simple modification du bilan comptable des banques. Nous vivons à une époque où « *les crédits font les dépôts* ». En effet, pour octroyer un crédit à un client, une banque inscrit le prêt à l'actif de son bilan comptable et crédite le compte du client (qui figure au passif de son bilan) avec des euros fraîchement créés par une ligne de code informatique.

Bien évidemment, l'argent ne pousse pas sur les arbres, pas plus aujourd'hui qu'hier. La création monétaire ne se fait pas sans contrepartie. L'octroi d'un prêt et les conditions du crédit (taux d'emprunt) dépendent du profil de l'emprunteur. On retrouve ici l'importance de la notion de confiance.

- *La création monétaire enrichit-elle les banquiers ?  
D'où viennent les profits des banques ?*

La création monétaire n'enrichit pas les banquiers en tant que telle. En effet, les euros créés ne leur appartiennent pas : ils figurent au passif de leur bilan et non à leur actif. De plus les euros créés par le crédit ont vocation à être détruits par le remboursement.

Ce sont les intérêts sur les crédits qui participent à l'enrichissement des banques. Mais le modèle économique du crédit est encadré (ou contraint, selon le point de vue !) par la réglementation et en particulier la politique monétaire de la banque centrale. En effet, une banque commerciale ne peut pas fixer en toute liberté le taux des crédits qu'elle octroie à ses clients, tout d'abord pour des raisons de concurrence par les autres banques, mais aussi parce qu'une banque commerciale se retrouve souvent elle-même à emprunter de l'argent auprès des autres banques commerciales (sur le marché « interbancaire ») et en dernier recours auprès de la banque centrale, si le marché interbancaire s'est « asséché » (i.e. lorsque les autres banques commerciales n'ont plus d'excédents de liquidités à prêter). Ainsi, une banque commerciale perçoit la différence entre le taux octroyé au client final et son propre taux d'emprunt. Si la banque centrale constate une inflation trop faible (qui correspondrait à des taux d'emprunt trop élevés), alors elle va abaisser ses « taux directeurs », ce qui déclenche en cascade une baisse des taux sur le marché interbancaire puis une baisse des taux des crédits accordés aux clients finaux. C'est la situation que nous avons vécue jusqu'à la reprise brutale de l'inflation en 2022.

Toutefois, les activités de crédit représentent moins de la moitié du produit net bancaire (ou « PNB », solde entre les intérêts et commissions reçues et payées par les banques. Les autres sources de revenus sont liées aux commissions sur les transactions financières (par exemple les écarts de prix à l'achat et à la vente sur le marché des changes), aux activités de conseil (par exemple sur les opérations de fusions-acquisitions), au développement de nouveaux produits financiers (par ex. les produits d'investissement dits structurés) et aux investissements réalisés en propre par les banques. Au total, le produit net bancaire s'est élevé à 165,5 Md€ en France en 2022. En ce qui concerne les profits en tant que tels (i.e. le résultat net des banques), ils se calculent en retranchant du PNB les frais de personnel et autres frais qui se déterminent en appliquant au PNB un « coefficient d'exploitation » d'environ 66 % pour la France. Au final, les profits des banques en France se sont élevés à 35 Md€ en 2022.

- *Si l'octroi d'un prêt crée de l'argent et son remboursement en détruit, comment expliquer que la masse monétaire ait triplé en 20 ans ?*

La masse monétaire en France est effectivement passée de 932 Md€ en 1999 à 2994 Md€ en 2020. Ce triplement de la masse monétaire est directement lié à l'augmentation des encours de crédit aux particuliers et aux entreprises. Cela a été favorisé par la baisse des taux d'intérêt d'emprunt qui sont la conséquence de la politique monétaire des banques centrales pour relancer l'économie.

La masse monétaire (agrégat « M3 »<sup>7</sup>) en France évolue conjointement et dans des proportions très comparables avec les crédits aux particuliers et aux entreprises.

---

7. « La Banque centrale européenne a défini trois principaux agrégats monétaires harmonisés au niveau européen, qui décrivent et classent, par ordre de liquidité décroissante, la monnaie détenue par les agents économiques :

- M1 représente la monnaie au sens strict et comprend les actifs immédiatement utilisables comme moyens de paiement, c'est-à-dire les billets et pièces en circulation (monnaie fiduciaire) et les dépôts à vue ;
- M2 comprend M1 ainsi que les dépôts transformables rapidement et sans coût en moyen de paiement avec un préavis de remboursement inférieur ou égal à trois mois (pour la France : les livrets A et bleu, les comptes d'épargne-logement, les livrets de développement durable et solidaire [LDDS], etc.) et les dépôts à terme jusqu'à deux ans ;
- M3 ou agrégat large recouvre, en plus de M2, les instruments négociables émis à court terme par les IFM dont le degré de liquidité est élevé avec peu de risque de perte de capital en cas de liquidation (titres d'OPC monétaires, titres de créances à deux ans, pensions). »

Source : publications.banque-france.fr/la-monnaie-et-ses-contreparties-instruments-et-reflets-de-la-politique-monetaire

• *Quelles sont les limites de la création monétaire et quelles sont les perspectives d'évolution ?*

Tout d'abord, il ne faut pas limiter le sujet de la création monétaire aux seules banques commerciales. La banque centrale crée aussi de l'argent, en partie en fabricant les pièces et les billets mais surtout en rachetant des dettes d'Etat et d'entreprises *via* les programmes dits d'assouplissement quantitatif (ou « *quantitative easing* »).

Certains voudraient confier davantage de pouvoirs à la banque centrale européenne (BCE) et lui réserver par exemple le monopole de la création monétaire pour mieux servir l'intérêt général<sup>8</sup>. Mais réussirait-elle ? Et les différents pays européens seraient-ils prêts à accorder autant de pouvoir à un organisme central ?

D'autres voudraient au contraire plus de décentralisation et permettre le développement de monnaies numériques comme les cryptomonnaies<sup>9</sup>. Certains Etats d'Amérique centrale ont tenté de limiter leur dépendance au dollar en autorisant l'utilisation du Bitcoin comme monnaie légale. À ce stade, il semble que ces expérimentations n'aient pas vocation à se généraliser, du fait de l'immaturité de ces technologies.

Enfin il reste bien sûr la possibilité de garder le système actuel, en ajustant si besoin certaines règles. Par exemple, le programme d'assouplissement quantitatif de la BCE était auparavant contraint à une « neutralité sectorielle », c'est-à-dire qu'elle devait acheter des titres de dette de l'ensemble des secteurs économiques, de façon à n'en favoriser aucun. Depuis septembre 2022, un système de notation des émetteurs privés a été mis en place pour que les futurs rachats de titres de dette puissent tenir compte de l'impact environnemental des émetteurs<sup>10</sup>.

On peut également considérer que la finance n'est qu'un outil, et que ce n'est pas le rôle des banques que de se substituer aux politiques publiques.

À chacun son point de vue !

*Fin de l'interview*

\*\*\*

---

8. Dès les années 1930 par l'économiste américain Irving Fischer préconisait de transférer aux banques centrales le monopole de création monétaire. En 2015 en Islande, le parlementaire M. Frosti Sigurjónsson a remis au premier ministre un rapport préconisant une réforme du système monétaire islandais allant dans ce sens, afin de freiner le recours aux crédits qui ont entraîné la hausse des dépôts bancaires par un facteur 19x en 14 ans. [www.forsaetisraduneyti.is/media/Skyrslur/monetary-reform.pdf](http://www.forsaetisraduneyti.is/media/Skyrslur/monetary-reform.pdf)

9. [www.imf.org/-/media/Files/Publications/Fandd/Article/2022/September/fd090122.ashx](http://www.imf.org/-/media/Files/Publications/Fandd/Article/2022/September/fd090122.ashx)

10. [www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2022/html/ecb.pr220919~fae53c59bd.en.html](http://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2022/html/ecb.pr220919~fae53c59bd.en.html)

VERS UNE FINANCE DURABLE :

## LES ÉMISSIONS CARBONE DU SECTEUR BANCAIRE

En tant qu'activité tertiaire, le secteur bancaire émet peu : le chauffage des bureaux et des agences, la consommation électrique du parc informatique et des centres de données et les déplacements professionnels représentent environ 1,6 tonnes de CO<sub>2</sub> par employé en 2023 à la BNP tout comme à la Société générale, d'après leurs propres calculs<sup>11</sup>. C'est six fois moins que les émissions d'un citoyen français (entre 9 et 9,9 tonnes de CO<sub>2</sub> par français par an selon le Ministère de la transition écologique et la société Carbone 4 co-fondée en 2007 par Jean-Marc Jancovici<sup>12</sup>) et 500 fois moins que le secteur de la sidérurgie (environ 800 tonnes de CO<sub>2</sub> par employé par an chez ArcelorMittal en 2022<sup>13</sup>). En apparence, les émissions du secteur bancaire semblent donc modérées.

Toutefois, rappelons tout d'abord que l'objectif de limiter le réchauffement climatique à 1,5°C d'ici 2050 suppose d'atteindre une moyenne de 2 tonnes de CO<sub>2</sub> par français et par an : 1,6 tonnes de CO<sub>2</sub> par employé est donc déjà beaucoup. Et surtout, les données publiées par les banques sont largement incomplètes d'après de nombreuses organisations. En effet, si l'on suit le protocole international *Greenhouse Gas Protocol*, les entreprises sont tenues d'estimer et de publier aussi les émissions indirectes de leurs activités. Pour les banques, cela vise notamment les émissions des activités financées sous forme de prêts ou par prise de participation au capital.

On pourrait s'étonner de cette logique jusqu'au-boutiste, car les émissions des activités financées relèvent de prime abord de la responsabilité des entreprises concernées. Mais les normes de publication d'informations environnementales cherchent à responsabiliser l'ensemble de la chaîne de valeur, de façon à ce que chaque entreprise choisisse mieux ses fournisseurs et permette à ses clients à réduire leurs émissions.

---

11. Documents d'enregistrement universel relatifs à l'année 2023 de la BNP et de la Société Générale.

12. [www.carbone4.com/myco2-empreinte-moyenne-evolution-methodo](http://www.carbone4.com/myco2-empreinte-moyenne-evolution-methodo)

13. [arcelor-mittal-fact-book-2022](http://arcelor-mittal-fact-book-2022)

## 1. État des lieux

Dans cette optique, les banques devraient tenir compte de l'ensemble de leurs actifs, et ceux-ci sont considérables. À l'échelle mondiale, les cent plus grandes banques totalisent un bilan d'environ 107 000 milliards d'euros (ou 117 000 milliards de dollars) en 2022, soit 115 % du PIB mondial, d'après une étude de l'agence Standard & Poor's<sup>14</sup>. Les banques françaises sont très importantes (cocorico ?) : quatre d'entre elles (BNP, Crédit Agricole, BPCE et Société Générale) font partie des 25 plus grandes banques du monde et représentent 8 432 milliards d'euros d'actifs à fin 2022. Elles représentent 92 % de l'ensemble du marché des banques françaises (9191 milliards d'euros d'actifs d'après la Banque de France<sup>15</sup>) et 320 % du PIB français. Cela peut paraître énorme mais après tout, n'est-ce pas le rôle des banques que de financer l'économie ?

Des entreprises spécialisées comme Carbone 4 évaluent l'impact des différents actifs bancaires, à commencer par les crédits aux particuliers et aux entreprises qui représentent 56 % de la taille du bilan des banques françaises.

Par exemple pour les crédits immobiliers, le calcul des émissions tient compte de la consommation énergétique liée à l'utilisation des bâtiments mais aussi à leur construction. Pour les crédits automobiles, le calcul est réalisé à partir de la distance moyenne annuelle et des émissions par kilomètre (pour les véhicules thermiques) ainsi que du prix d'achat (pour évaluer l'impact lié à la fabrication du véhicule). Pour le financement des entreprises (sous forme de crédit ou de prise de participation au capital), la méthode est basée sur l'utilisation de ratios sectoriels calculés selon la méthodologie « Carbon Impact Analytics » élaborée par Carbone 4.

Carbone 4 estime qu'au global, un million d'euros investi par une banque française équivaut à l'émission de 350 à 650 tonnes de CO<sub>2</sub> chaque année selon les banques. En d'autres termes, une banque émet environ 500 tonnes de CO<sub>2</sub> par année par million d'euros d'actif qu'elle détient.

Comparons ces émissions avec les émissions de l'ensemble des actifs matériels à l'échelle mondiale. Selon l'étude McKinsey « *Global*

---

14. The world's 100 largest banks, 2023 S&P Global Market Intelligence.

15. Les chiffres du marché français de la banque et de l'assurance 2022, ACPR, Banque de France.

*balance sheet 2022 : enter volatility* », l'ensemble des actifs tangibles à l'échelle mondiale a une valeur de 620 000 milliards de dollars (583 000 milliards d'euros), composée à 69 % d'actifs immobiliers. Rapportées aux émissions mondiales de gaz à effet de serre dues à la consommation d'énergie liée à l'énergie, à savoir 41,3 GtCO<sub>2</sub>eq en 2022 d'après l'Agence internationale de l'énergie, 1 million d'euros d'actifs tangibles émettent en moyenne 71 tonnes de CO<sub>2</sub>eq (24 tonnes de CO<sub>2</sub>eq pour les actifs immobiliers<sup>16</sup> et 174 tonnes de CO<sub>2</sub>eq pour les autres actifs tangibles<sup>17</sup>), soit 7 fois moins que les actifs détenus par les banques.

Ainsi l'ennemi public n°1 en matière de réchauffement climatique semble tout trouvé : les banques (ce ne serait pas la première fois !). Mais tout d'abord, remarquons que certaines banques font des efforts de transparence :

- Le crédit agricole a publié ses émissions financées (le scope 3 de ses prêts et prises de participation) par pays et par secteur économique selon la méthodologie « SAFE » (cf. déclaration de performance extra-financière 2022 p.121).
- Le groupe néerlandais ING a publié ses émissions financées selon la méthodologie PCAF (Partnership for Carbon Accounting Financials) élaborée par un vaste ensemble de banque à l'échelle mondiale, en articulation avec le protocole GHG.
- La banque française Memo Bank pour les TPE et PME, cofondée par Jean-Daniel Guyot (ancien président de la start-up Captain Train), est la première banque française à publier ses émissions financées selon la méthode PCAF.

De plus, les banques n'investissent pas que dans des projets hautement carbonés, sinon leur empreinte serait dix fois plus élevée ! En effet, investir 1 million d'euros dans une centrale à gaz équivaut à émettre entre 2 880 et 5 760 tonnes de CO<sub>2</sub> par an, soit 10 fois plus en ordre de grandeur que l'impact des investissements des banques (entre 350 et 650 tonnes de CO<sub>2</sub> par million investi).

---

16. D'après le rapport "Global Status Report for Buildings and Construction" de l'association "Global Alliance for Buildings and Construction", l'utilisation des bâtiments (électricité, chauffage, climatisation) a généré 9,8 gigatonnes de CO<sub>2</sub> au niveau mondial en 2022.  $24 \text{ tCO}_2\text{eq} = 9,8 \text{ GtCO}_2\text{eq} / (69 \% * 583\,000 * 10^6)$

17.  $174 \text{ tonnes de CO}_2\text{eq} = (41,3 - 9,8) \text{ GtCO}_2\text{eq} / (31 \% * 583\,000 * 10^6)$

Enfin, critiquer les banques est toujours possible, mais sommes-nous irréprochables en tant que citoyens ? Quelle est notre part de responsabilité ? Un ménage français dépense 27 400 euros en moyenne par an, selon l'enquête sur le budget des familles réalisée par l'Insee. Or, sachant qu'un foyer compte 2,17 personnes (toujours selon l'Insee) et qu'une personne émet en moyenne 9 900 kg de CO<sub>2</sub> par an (d'après Carbone 4), une dépense de 1 000 euros en biens courants équivaut à l'émission de 784 kg de CO<sub>2</sub> (849 kg de CO<sub>2</sub> pour un calcul plus précis). Un million d'euros en dépenses courantes équivaut donc à 849 tonnes de CO<sub>2</sub>, plus que la pire banque française qui émet 650 tonnes de CO<sub>2</sub> pour 1 million d'euros investis. En première analyse, **dépenser est donc pire qu'investir !**

## *2. Les moyens d'agir*

Sans se livrer ici à une guerre des chiffres, il apparaît clair que tout citoyen ayant une conscience environnementale devrait se préoccuper de la bonne utilisation de son compte bancaire.

Une première voie d'action peut être de mieux connaître l'impact environnemental de son compte bancaire et de ses achats, grâce à des applications comme Rift basée sur la méthodologie de Carbon4Finance. Rift est une filiale de la plateforme de crowdfunding Lita.co fondée par Eva Sadoun et qui a permis aux particuliers d'investir 155 millions d'euros dans des projets durables sur les 10 dernières années. Concernant l'impact des achats, on peut consulter le site [impactco2](#) créé par l'ADEME, en attendant de pouvoir utiliser une application mobile comme Doconomy développée en Suède et testée par le Crédit Agricole pour connaître en temps réel l'impact environnemental de ses achats.

Une deuxième voie d'action peut être de changer de banque, pourquoi pas pour Helios ? Co-fondée en 2020 par Maeva Courtois, Helios compte 23 000 clients en 2023 et gère plus de 300 M€ de dépôts. 6 M€ ont été investis par la banque dans la transition écologique comme le métro de Marseille, le recyclage enzymatique de matières plastiques par l'entreprise française Carbios ou encore la production de protéines végétales par l'entreprise française Olatein. Un compte bancaire chez Helios émet 80 % de moins qu'un compte bancaire traditionnel, d'après l'entreprise Greenly qui a audité l'empreinte carbone de la banque.

Une troisième voie d'action peut être de choisir soi-même le placement de son épargne, plutôt que de laisser son banquier s'en occuper à notre place. Bien sûr, cela comporte des risques et nécessite de s'informer préalablement sur les stratégies de placement. Nous verrons cela dans les prochains chapitres !

---

***En conclusion :***

- *L'impact environnemental des banques est limité sur le périmètre de leurs activités tertiaires.*
  - *En revanche il est important si l'on tient compte des activités financées.*
  - *La plupart des banques manquent encore de transparence sur l'impact environnemental des activités financées, mais certaines font un effort en adoptant des méthodologies reconnues.*
-



## CHAPITRE 3

# LA NOTION DE TEMPS ET D'INTÉRÊT

### INTERVIEW D'ADELINE PELAGE, ECOBANK EDC (CAMEROUN)

Adeline Pelage a deux passions dans la vie : la banque et la boulangerie ! Après ses études en finance à Paris Dauphine et à l'ESSEC, et une solide expérience chez Natixis dans le domaine du financement de rachat d'entreprises par endettement (LBO), Adeline est partie au Cameroun en 2019 où elle travaille d'une part dans une banque d'investissement et d'autre part dans une biscuiterie qu'elle a co-fondée !

• *Pourriez-vous vous présenter ? Quelle est votre activité ?*

J'ai suivi deux formations en finance, l'une à l'université Paris-Dauphine (avec Simon Gueguen, cf. prochain chapitre) et l'autre à l'ESSEC. Après quelques stages dans le domaine des fusions-acquisitions chez Total et au sein de la banque d'affaires Lazard, j'ai travaillé pour la banque Natixis dans l'équipe de financement LBO (Leverage Buy Out). Le principe d'un rachat par effet de levier communément appelé LBO est l'acquisition d'une entreprise avec un montant élevé de dette. C'est le cas d'un prix d'acquisition financé à hauteur de 40 % par les fonds propres de l'acquéreur et 60 % de la dette. Les cash flows de l'entreprise rachetée servent donc à rembourser la dette d'acquisition ce qui augmente considérablement le taux de

rentabilité interne (« TRI ») (cf. Partie 2 chapitre 3) pour le fonds d'investissement. En général, un fonds d'investissement souhaite au minimum gagner 20 % de TRI.

Chez Natixis, mon rôle a consisté à s'assurer que la cible soit en capacité à rembourser la dette d'acquisition structurée par Natixis, en modélisant les flux de trésorerie et en analysant le positionnement stratégique de la cible sur son marché. Je m'appuyais sur les documents de due diligence stratégique et financier préparés par les cabinets de conseil stratégique et les cabinets d'audit (transaction services) pour proposer la meilleure structuration financière du financement LBO. Les équipes dites de « middle office » et « back office » nous accompagnent dans la mise en place du crédit pour tous les aspects opérationnels comme le décaissement des sommes prêtées. Les plus grosses transactions se sont élevées à plusieurs milliards d'euros.

Puis j'ai eu envie de diversifier mes activités. Je me suis lancée dans l'aventure entrepreneuriale en co-fondant la biscuiterie Bobo au Cameroun, où le marché présente de bonnes opportunités commerciales sur le marché de snacking. Nous fabriquons localement des cookies, sablés et madeleines sans additifs, sans conservateurs et sans colorants et les distribuons dans les supermarchés et les épiceries.

Toutefois, la banque reste mon activité principale : je suis Senior Associate chez EDC (Ecobank Development Corporation) qui est la banque d'investissement de la deuxième plus grande banque d'Afrique, le groupe Ecobank. Depuis Douala, nous couvrons l'Afrique centrale, l'Afrique du sud et l'Afrique australe où nous accompagnons les Etats et les entreprises dans la levée de fonds (dette et equity). Nous sommes également la société de bourse du groupe Ecobank et nous intervenons à la Bourse des Valeurs Mobilières de l'Afrique Centrale (BVMAC) située au Cameroun (Douala) pour la zone CEMAC (Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale qui regroupe 6 pays partageant la même monnaie – le Franc CFA XAF<sup>18</sup> - Cameroun, Gabon, Congo, Guinée Equatoriale, Tchad et République Centrafricaine).

---

18. indexé sur l'euro avec une parité fixe, 1 euro = 656 francs de la coopération financière en Afrique centrale (CFA XAF).

• *Pouvez-vous nous en dire plus sur le groupe bancaire Ecobank ?*

Le groupe Ecobank a été fondé en 1985 et est désormais présent dans 35 pays d'Afrique, ce qui en fait le premier groupe bancaire panafricain. Ecobank emploie plus de 13 000 personnes au 31 décembre 2021<sup>19</sup> et a trois activités principales :

- Banque de détail pour les particuliers
- Banque commerciale pour les PME
- Banque des grandes entreprises transnationales et d'investissement

Ecobank se caractérise par sa croissance rapide, son accompagnement des PME et sa politique d'égalité femmes-hommes.

Au total Ecobank compte plus de 32 millions de clients - en hausse d'environ 25 % par an en moyenne depuis 2016 – qui possèdent l'équivalent de 20 Md€ sur leurs comptes bancaires - en hausse de 8 % par an en moyenne depuis 2016. Le produit net bancaire d'Ecobank s'élève à de près de 2 Md€ en 2021, et est globalement stable depuis plusieurs années.

Les PME représentent un axe stratégique pour Ecobank. En effet 90 % des entreprises en Afrique sont des PME, et 60 % du revenu d'exploitation d'Ecobank provient des PME. Le Groupe Ecobank a été élu Banque des PME pour l'année 2021.

Les PME représentent également des enjeux sociétaux : un tiers des PME africaines sont dirigées par des femmes. Pour soutenir leur développement, la Banque Commerciale Ecobank alloue au moins 10 % de son portefeuille de prêts aux entreprises féminines. De plus, Ecobank a lancé le programme « Ellever par Ecobank » qui soutient les entreprises dirigées par des femmes en leur proposant des formations financières et l'accès à des réseaux de personnes compétentes.

Au sein du groupe, plusieurs postes clés sont occupés par des femmes. Par exemple, Gwendoline Abunaw est à la tête de la filiale camerounaise et de la zone CEMAC.

---

19. Chiffres tirés du rapport annuel relatif à l'année 2021 [ecobank.com/upload/publication/20220506034833853QWZRG8ZKU6/202205060348200623.pdf](https://ecobank.com/upload/publication/20220506034833853QWZRG8ZKU6/202205060348200623.pdf)

♦ *La notion de taux d'intérêt est-elle ancienne ?*

La notion de crédit et d'intérêt remonte aux premières civilisations mésopotamiennes. On peut voir au musée du Louvre une stèle datant d'environ 1750 ans avant JC qui stipule les règles de paiement des intérêts et de remboursement du capital, en numéraire ou en nature (à savoir une production agricole). Il s'agit du Code d'Hammurabi du nom du roi de Babylone de l'époque. Par ex. on peut lire la règle suivante<sup>20</sup> :

*« Si un homme a emprunté de l'argent et a donné au négociant son jardin de dattiers en disant - prends pour ton argent les dattes qui se trouvent dans mon jardin ! Si ce négociant n'est pas consentant, le propriétaire (...) payera au négociant argent et intérêts. »*

La notion de taux d'intérêt est bien sûr au cœur de l'essor du système bancaire, notamment au XIX<sup>ème</sup> siècle avec les crédits accordés aux entreprises puis après la seconde guerre mondiale avec les crédits accordés aux particuliers.

Cette notion de taux d'intérêt est également essentielle à des pratiques de prêts d'argent entre particuliers en dehors du système bancaire comme la tontine. Dans sa première version inventée par le banquier napolitain Lorenzo Tonti, la tontine visait à contribuer au financement des guerres de Louis XIV grâce à un emprunt auprès du peuple : les sujets de sa Majesté, nobles ou non, étaient invités à prêter de l'argent au roi Soleil contre le paiement de l'équivalent d'une rente viagère.

La pratique de la tontine a beaucoup évolué et possède désormais de nombreuses variantes. En Afrique sub-saharienne, les participants à une tontine cotisent à un pot commun et celui ou celle qui offre le taux d'intérêt le plus avantageux récupère le pot commun pour la durée convenue entre les participants. La tontine vient ainsi compenser en partie le manque d'accès aux services bancaires. En France, la tontine est encadrée par le Code des Assurances<sup>21</sup>.

Au Cameroun, la culture de la tontine est si forte qu'elle fait concurrence aux produits d'investissement offerts par les banques et les sociétés de bourse.

---

20. [www.24hgold.com/francais/actualite-or-argent--1730-l-or-et-l-argent-dans-le-code-d-hammourabi.aspx?article=3003070962G10020&redirect=false&contributor=Histoire+de+l%27argent](http://www.24hgold.com/francais/actualite-or-argent--1730-l-or-et-l-argent-dans-le-code-d-hammourabi.aspx?article=3003070962G10020&redirect=false&contributor=Histoire+de+l%27argent)

21. [www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGISCTA000006175656](http://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGISCTA000006175656)

• *Comment une banque fixe-t-elle le taux d'intérêt d'un prêt octroyé à un particulier/une entreprise ?*

Comme toute entreprise, une banque supporte des coûts et doit réaliser des marges. Dans le cadre de ses activités courantes, elle peut être amenée à emprunter elle-même des fonds auprès d'autres banques ou de la Banque Centrale. En Europe, la Banque Centrale Européenne (« BCE ») et pour la zone CEMAC, la Banque des Etats de l'Afrique Centrale (« BEAC ») déterminent les taux directeurs auxquels elles prêtent aux banques commerciales (on parle d'opérations de refinancement des banques). Les intérêts payés par la banque constituent ainsi des coûts.

La marge réalisée par une banque sur un crédit octroyé à un client se décompose classiquement en un taux dit « sans risque » et un taux dit « *premium* » reflétant le risque lié au profil du client et à la durée de l'emprunt.

Dans la pratique, le taux « sans risque » correspond au taux de l'emprunteur le moins risqué (le taux sans risque n'est donc pas tout à fait sans risque), à savoir l'Etat dans les pays occidentaux, certaines multinationales dans la plupart des pays africains (par ex. la filiale d'Orange au Cameroun présente un profil moins risqué que l'Etat camerounais).

Le *premium* quant à lui est spécifique à chaque emprunteur et à chaque emprunt. Sur le principe, une banque fixe le *premium* selon la capacité de remboursement de l'emprunteur. Le *premium* sera faible si le client apporte des garanties élevées de remboursement et *vice versa*. Chaque banque utilise sa propre grille d'évaluation pour déterminer le *premium*. Dans le cas des grandes entreprises, les banques s'appuient sur les ratings de crédit octroyés aux emprunteurs par leur département de crédit, et aussi sur les agences de notation (Standard & Poors, Moody's, Fitch) qui attribuent des notes liées à la probabilité de défaut de remboursement de l'emprunteur : de AAA à BBB- pour les « bons emprunteurs » dits « *investment grade* » et de BB+ à CCC- pour les « emprunteurs très risqués » dits « *speculative grade* ».

Pour un même emprunteur, le *premium* sera d'autant plus élevé que la durée de l'emprunt est longue. En effet, le temps est une forme de risque et le taux d'intérêt vient alors rémunérer le temps. Dans le cas des entreprises qui ont généralement plusieurs emprunts simul-

tanés, les banques calculent une « *courbe des taux* » qui détermine le *premium* en fonction de la durée de l'emprunt (c'est une courbe généralement croissante qui finit par s'aplatir pour les durées longues).

♦ *Quelle sont les limites des taux d'intérêt ?*

Des taux d'intérêt élevés viennent limiter la capacité d'emprunt des petites entreprises dans les pays où le taux d'argent sans risque est élevé pour des raisons géopolitiques comme certains pays africains. En effet, les petites entreprises n'ont pas nécessairement la capacité à répercuter les intérêts de leurs emprunts sur les prix de vente. Elles doivent alors recourir à d'autres méthodes de financement, comme le capital-innovation (« *venture capital* » en anglais) qui consiste à trouver des actionnaires qui viennent injecter de l'argent frais dans l'entreprise, en contrepartie d'un partage du contrôle de l'entreprise avec eux. Alternativement, l'entreprise peut lever des fonds via une tontine !

*Fin de l'interview*

\*\*\*

## LES OBLIGATIONS VERTES

Dans cette partie, nous allons nous pencher sur un produit financier phare des marchés des taux d'intérêt : les obligations, et en particulier les obligations vertes émis par les entreprises et les Etats sur les marchés financiers.

Rappelons au préalable les principales différences entre les obligations et les emprunts souscrits par les particuliers auprès de leurs banques de détail :

- Les obligations permettent de lever des montants élevés qui se comptent en millions d'euros, souvent en centaines de millions d'euros, voire plus ;
- Le capital est souvent remboursé au terme de la durée d'emprunt (remboursement *in fine*) ;
- L'argent n'est pas levé auprès d'une banque mais sur un marché financier : le titre de dette peut être échangé librement entre créanciers, on parle alors d'« obligation » plutôt que d'emprunt.

### *1. Le marché des obligations vertes se développe*

Qu'est-ce qu'une obligation *verte* ? Le principe a été posé par la Banque européenne d'investissement (BEI) en 2007 : « *Vous affectez les fonds recueillis à des projets qui participent à la lutte contre les changements climatiques et, en même temps, vous permettez aux investisseurs de surveiller ce que vous faites* »<sup>22</sup> explique Aldo Romani, responsable de la finance durable à la BEI et à l'origine du concept des emprunts verts.

Ce double principe de transparence et de responsabilisation a été formalisé en 2014 par un consortium de banques d'investissement<sup>23</sup> puis repris par l'International Capital Market Association (ICMA) qui est une vaste organisation d'acteurs professionnels du monde de la finance (banques, gestionnaires d'actifs, grandes entreprises) qui produit des recommandations et guides de bonne pratique pour assurer le fonctionnement du marché de la dette.

---

22. [www.eib.org/fr/stories/15-years-green-bond](http://www.eib.org/fr/stories/15-years-green-bond)

23. Bank of America Merrill Lynch, Citi, Crédit Agricole Corporate and Investment Bank, JPMorgan Chase, BNP Paribas, Daiwa, Deutsche Bank, Goldman Sachs, HSBC, Mizuho Securities, Morgan Stanley, Rabobank et la banque suédoise SEB.

Ainsi, on distingue aujourd'hui (i) les obligations vertes (« Green Bonds »), sociales (« Social Bonds »), durables (« Sustainability bonds ») et (ii) les obligations liées au développement durable (Sustainability-linked bonds).

Pour la première catégorie (Green, Social et Sustainability bonds), les fonds levés sont utilisés pour des projets bien identifiés, tandis que pour la deuxième catégorie (Sustainability-linked bonds), les fonds levés contribuent à l'atteinte d'objectifs généraux de performance environnementale de l'entreprise, sans être attribués à un projet prédéterminé au moment de l'émission.

Ainsi la SNCF a levé 8,2 milliards d'euros de 2016 à 2022 via 23 émissions de Green bonds. « *L'allocation des fonds s'est concentrée sur le réseau ferroviaire dans le cadre de son renouvellement ou de son développement* »<sup>24</sup>. Il s'agit donc ici de projets d'investissement clairement identifiés au moment du financement.

Pour sa part, le groupe Orange a émis en septembre 2023 un ensemble d'obligations Sustainability-linked pour un montant total de 500 M€. Ces « *obligations sont liées à l'objectif du Groupe de réduire ses émissions de gaz à effet de serre (Scope 1, 2 et 3) de -45 % d'ici 2030 (par rapport à 2020) et à son engagement de fournir un soutien numérique et une formation à des bénéficiaires externes (cumul de 6 millions de bénéficiaires entre 2021 et 2030)* »<sup>25</sup>. Il s'agit donc ici d'un financement qui participe à l'atteinte des objectifs du groupe, sans expliciter les projets qui permettront de les atteindre.

Les encours d'obligations GSSS (Green, Social, Sustainability, Sustainability-linked) atteignent 4 803 milliards de dollars à début 2025, soit environ 3 % du marché obligataire mondial<sup>26</sup>.

Les obligations vertes représentent 59 % des encours. Leurs émissions suivent une tendance à la hausse et atteignent près de 600 milliards de dollars en 2023. L'énergie, les bâtiments et transports représentent les trois quarts des émissions d'obligations vertes (respectivement 35 %, 18 % et 22 %).

---

24. [www.groupe-sncf.com/fr/groupe/finances/programme-green-bond](http://www.groupe-sncf.com/fr/groupe/finances/programme-green-bond)

25. [newsroom.orange.com/orange-realise-avec-succes-son-emission-inaugurale-dobligations-indexees-sur-des-objectifs-de-performance-durable-pour-500-millions-deuros/](https://newsroom.orange.com/orange-realise-avec-succes-son-emission-inaugurale-dobligations-indexees-sur-des-objectifs-de-performance-durable-pour-500-millions-deuros/)

26. Estimé à 141 833 milliards de dollars mi 2024 par la Banque des règlements internationaux ([data.bis.org/topics/DSS/tables-and-dashboards/BIS,SEC\\_C1,1.0?time\\_period=2024-Q2](https://data.bis.org/topics/DSS/tables-and-dashboards/BIS,SEC_C1,1.0?time_period=2024-Q2)), ce qui en fait un marché plus important que celui des actions, la capitalisation boursière mondiale étant de l'ordre de 113 339 milliards de dollars en janvier 2025 ([companiesmarketcap.com/](https://companiesmarketcap.com/)).

## 2. Pourquoi les obligations vertes ne se sont pas développées plus tôt ?

Rappelons quelques généralités. Le nombre de projets d'investissement n'est pas infini. L'argent disponible non plus. Les investisseurs sont censés être rationnels d'après la théorie des marchés efficients. Ils choisissent donc d'abord d'investir dans les projets qui créent le plus de valeur. Si la transition écologique est loin d'être achevée, c'est soit que les projets durables ne sont pas les plus rentables, soit qu'ils sont trop peu nombreux.

Le financement de la transition écologique semble revenir à un problème d'offre et de demande. Pour favoriser la mutation de nos économies, il faut stimuler à la fois l'offre de projets durables (du côté des émetteurs, notamment des entreprises) et la demande pour des investissements de ce type (les investisseurs et les épargnants).

## 3. La stimulation de l'offre via un « greenium »

Le greenium (contraction de « *green* » et « *premium* ») désigne la perte de rentabilité qu'un créancier est prêt à concéder pour financer l'emprunt d'un émetteur donné, par rapport à un emprunt non vert qu'il aurait concédé à ce même émetteur<sup>27</sup>.

Ainsi, les équipementiers automobiles Daimler et Volkswagen ont bénéficié chacun d'un greenium de 13 points de base (0.13 %) pour des obligations vertes (Green bonds) de 1 milliard et 2 milliards d'euros respectivement<sup>28</sup>. Cela représente une économie annuelle de l'ordre de 1 et 2 millions d'euros par an pour les constructeurs automobiles, ce qui n'est pas nul.

On peut se demander pourquoi le taux d'emprunt pour financer les projets durables serait avantageux pour l'emprunteur. Avançons trois hypothèses.

27. Définition complète du greenium par le Vernimmen : « C'est la différence entre le Taux de rentabilité actuariel d'un Emprunt classique d'un émetteur sur une durée donnée et le Taux de rentabilité actuariel d'un Emprunt vert, responsable ou durable du même émetteur sur une même durée. Elle est en général de quelques points de base et manifeste le souhait des investisseurs de participer à la transition énergétique en acceptant une rentabilité un peu moindre sur ce type d'Investissement ».

28. Exemples cités dans l'étude AMUNDI - 2020.12 - Facts and Fantasies about the Green Bond Premium – EN.

**Hypothèse n°1** : le projet serait-il moins risqué ? D'habitude le taux attendu par l'investisseur est directement lié au risque du projet (cet aspect sera développé dans les prochains chapitres). Dans le cas de la SNCF, installer des rails sur une ligne de chemin de fer ne semble pas présenter moins de risques aujourd'hui qu'hier (en supposant un niveau technologique égal). En fait, le projet est moins risqué non pas par sa nature mais par sa gestion : il offre plus de visibilité et de contrôle aux investisseurs. Ce qui peut justifier une décote du taux exigé.

**Hypothèse n°2** : la réduction du taux d'intérêt correspond au paiement d'une prime d'assurance sur l'atteinte des objectifs environnementaux. Par exemple, l'énergéticien italien Enel n'a pas atteint les objectifs visés en 2023 par son obligation Sustainability-linked de 10 milliards de dollars. En conséquence, Enel devra payer 27 millions de dollars à ses créanciers<sup>29</sup>, soit une pénalité de 0,27 % du montant emprunté, ce qui n'est pas négligeable.

**Hypothèse n°3** : il y a plus de demande que d'offre d'obligations vertes. Les investisseurs ont besoin de verdir les portefeuilles (en Europe plus qu'aux États-Unis) et sont prêts à concéder une décote pour satisfaire leurs clients (épargnants).

Mais le *greenium* est devenu quasi nul :

En Europe, le *greenium* sur les obligations en euros serait de l'ordre de 1 point de base en 2024 selon l'AFME (Association for Financial Markets in Europe).

Aux États-Unis, le *greenium* sur les obligations en dollars serait du même ordre (1 à 2 points de base fin 2023), d'après l'entreprise de services financiers MSCI (anciennement Morgan Stanley Capital International), connue pour les indices boursiers qu'elle publie.

Cette décroissance du *greenium* peut trouver deux interprétations.

L'interprétation négative est de conclure que les investisseurs ne sont pas prêts à renoncer à une baisse de la rentabilité pour financer des projets durables : la finance ne change pas, sa « rationalité » non plus. « *All in all, how much is the world willing to pay to save the Earth? Sadly, not much* » conclut une étude de l'Autorité monétaire hongkongaise sur le *greenium*<sup>30</sup>.

---

29. Source : Association for Financial Markets in Europe (AFME) - ESG Finance Report 1Q24 v2.

30. HKMA - The Economics of the Greenium How Much Is the World Willing to Pay to Save the Earth SSRN-id3607791 ;

L'interprétation positive tirée par plusieurs analystes financiers (HSBC, MSCI) est que les projets d'investissement durable bénéficient à toute l'entreprise et que le coût de la dette baisse globalement, ce qui annule mécaniquement le greenium. HSBC évoque un « effet de halo » mesurable pour les entreprises émettant pour la première fois une obligation durable et qui voient leurs obligations « non vertes » revalorisées par le marché<sup>31</sup>. Pour sa part, MSCI a mesuré, sur sa base de données de près de 4 000 entreprises ayant fait l'objet d'une notation environnementale, que les entreprises ayant émis des obligations labellisées (i.e. attestées par un organisme tiers comme Climate Bonds Initiative) ont un coût de dette inférieur aux autres entreprises (d'environ 60 points de base en mai 2023)<sup>32</sup>.

#### *4. La stimulation de la demande via un cadre réglementaire clair*

La Banque européenne d'investissement (BEI) et les Etats européens ont joué et continuent de jouer un rôle décisif dans le développement des obligations vertes.

Comme mentionné précédemment, la BEI a d'abord introduit le concept d'obligation verte en 2007 pour financer la lutte contre le réchauffement climatique. À la suite de la COP21 en 2015, la France a été le premier pays à avoir émis une obligation souveraine verte et reste le premier Etat en termes d'encours d'obligations vertes à l'échelle mondiale<sup>33</sup>. « *L'idée était d'aider le marché des « green bonds » à se développer, en apportant à des investisseurs sensibles à la question environnementale un actif liquide, au profil de risque souverain, et de contribuer à la définition des standards non pas comme régulateur mais en s'imposant des obligations ambitieuses en matière de reporting.* » déclarait Jean Boissinot, Direction Générale du Trésor français, à l'occasion du Climate Finance Day 2017 à Paris.

Les pouvoirs publics ont en effet deux rôles à jouer : contribuer au financement de la transition écologique mais également mettre en place le cadre réglementaire permettant d'éviter l'écoblanchiment (« *greenwashing* ») et de s'assurer que les fonds levés permettent effectivement la transition écologique.

31. Etude HSBC "Green Bond Insights" - jan 2023.

32. Etude MSCI Labeled-Bond-Issuance-and-Cost-of-Debt (2023).

33. Source : Agence France Trésor, « Émission d'une obligation verte indexée sur l'inflation Présentation aux investisseurs, mai 2022 ».

À l'échelle mondiale, il faudrait investir 5 000 milliards d'euros par an pour lutter efficacement contre les risques liés au changement climatique, selon l'organisation de labellisation d'obligations vertes Climate Bonds initiative, soit près de 10 fois le montant levé actuellement *via* les obligations vertes (587 milliards d'euros en 2023). Le marché des obligations vertes doit donc encore se développer. Pour sa part, l'Union Européenne a prévu d'émettre près de 250 milliards d'euros d'obligations vertes d'ici 2026 *via* son programme NexGenerationEU afin de financer le Pacte Vert européen (« Green Deal ») qui vise la neutralité carbone de l'Union européenne d'ici 2050 et la baisse de -55 % des émissions carbone en 2030 par rapport à 1990<sup>34</sup>.

En ce qui concerne les risques d'écoblanchiment, un Règlement européen sur les obligations vertes (EU Green Bond Standard – Règlement (EU) 2023/2631) est entré en vigueur le 20 décembre 2023 et ses dispositions s'appliqueront à partir du 21 décembre 2024<sup>35</sup>.

Ce règlement définit des critères plus exigeants que l'ICMA et capitalise sur les travaux antérieurs de taxonomie européenne (Règlement (UE) 2020/852) pour distinguer sans ambiguïté les activités économiques « vertes » et les activités économiques considérées comme « non vertes ». Ainsi une obligation « EuGB » devra répondre à plusieurs critères :

- L'obligation devra financer des activités alignées sur la taxonomie européenne ;
- Les examinateurs externes qui contrôlent les émissions d'obligations devront s'enregistrer auprès de l'ESMA (Autorité européenne des marchés financiers) ;
- Les émetteurs seront soumis à une liste d'obligations déclaratives, notamment un rapport d'impact.

---

34. [www.consilium.europa.eu/fr/policies/green-deal/](http://www.consilium.europa.eu/fr/policies/green-deal/)

35. [www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2023/10/24/european-green-bonds-council-adopts-new-regulation-to-promote-sustainable-finance/](http://www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2023/10/24/european-green-bonds-council-adopts-new-regulation-to-promote-sustainable-finance/)



Édouard Dolley

## VERS UNE FINANCE DURABLE

On ne peut pas faire de finance durable sans faire d'abord de la finance. C'est pourquoi ce livre commence par introduire les principales notions de la finance d'entreprise et de marché, avant d'expliquer leur intérêt pour une finance durable.

Chaque chapitre porte sur une notion de finance : richesse, taux d'intérêt, rendement, risque, bilan, compte d'exploitation, portefeuille d'actifs, arbitrage, produits dérivés, crypto-actifs, etc.

L'originalité de cet ouvrage réside dans la large part qu'il fait à des interviews inédites de personnes du monde de la finance, pour expliquer l'intérêt et l'utilisation de chacun de ces concepts, mais aussi leurs limites et la façon dont le monde de la finance évolue vers une finance durable.

Les personnes interviewées ou qui ont contribué à ce livre ont des sensibilités différentes. Ce livre ne véhicule pas de message unique, sa richesse est de refléter une pluralité de points de vue.

Un ouvrage essentiel pour comprendre de l'intérieur les enjeux de la finance durable.



*Édouard Dolley, ingénieur télécom de formation, s'est réorienté vers les métiers de la finance en tant qu'analyste financier de sociétés cotées et non cotées du secteur des télécoms pour l'Autorité de régulation des communications électroniques puis de projets d'investissement dans des start-ups "Deeptech".*



ISBN : 978 2 896 039 50 0

Prix : 19,95 €

**FRANEL**  
éditions