

# L'Obligation verte : un véhicule de changement ?



Djallil Elkebir, IQCarbone

Mark Purdon, IQCarbone & ESG-UQAM

Octobre 2020

## À PROPOS D'IQCARBONE

*L'Institut québécois du carbone (IQCarbone) est un organisme sans but lucratif dont la vision est de devenir une importante source d'information et de recherche sur les politiques québécoises et internationales en changements climatiques. À cette fin, l'Institut offre des recherches originales et innovatrices qui se distinguent par leur qualité et rigueur scientifique. L'Institut aspire également à devenir l'un des plus grands regroupements de spécialistes, d'experts et d'universitaires travaillant sur les politiques en changements climatiques au Québec.*

**Web:** [www.iqcarbone.org](http://www.iqcarbone.org)

**Twitter:** [@iqcarbone](https://twitter.com/iqcarbone)

**Courriel:** [info@iqcarbone.org](mailto:info@iqcarbone.org)

## INFORMATIONS SUR LE DOCUMENT

### Droit d'auteur

*Ce document de travail est publié sous une licence Creative Commons Attribution - Pas d'utilisation commerciale - Pas de modification 4.0 International. Il peut être librement cité et reproduit à condition d'en mentionner la source. Aucune utilisation de cette publication ne peut être effectuée pour la revente ou pour d'autres fins commerciales.*



*Ce document de travail a pour but de stimuler la discussion au sein du milieu de la recherche et parmi les utilisateurs de la recherche, et son contenu peut avoir été soumis ou sera soumis ultérieurement pour publication dans une revue scientifique. Il a été examiné par au moins un arbitre interne avant publication. Les commentaires sont les bienvenus.*

### Divulgence financière

*Cette étude a été réalisée en tant que projet indépendamment conçu et financé à l'interne par IQCarbone. Aucun financement provenant de sources extérieures n'a été utilisé pour la rédaction de ce document du travail.*

### Clause de non-responsabilité

*Toutes opinions exprimées dans le présent document sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les opinions de l'Institut québécois du carbone (IQCarbone) ou de ses partenaires.*

## À PROPOS DES AUTEURS

**Djallil Elkebir, IQCarbone**, est diplômée d'une maîtrise en science de gestion spécialisation responsabilité sociale et environnementale des entreprises à l'Université du Québec à Montréal. Ancien coordinateur des programmes à l'IQCarbone, ses intérêts de recherche se situent principalement sur les investissements responsables et la résilience des systèmes financiers.

**Mark Purdon, PhD**, est le directeur général de IQCarbone. Il est expert en politiques sur le changement climatique et en économie politique, travaillant à l'intersection de la politique publique, de la politique comparée et des relations internationales. Il a rejoint le Département de stratégie, de responsabilité sociale et environnementale de l'ESG UQÀM comme professeur en 2018.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>RÉSUMÉ .....</b>	<b>1</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>1</b>
<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>2</b>
<b>2. REVUE SUR LES OBLIGATIONS VERTES .....</b>	<b>3</b>
2.1. LES OBLIGATIONS CONVENTIONNELLES .....	5
2.2. LES OBLIGATIONS VERTES .....	5
2.3. ACTEURS TIERS IMPLIQUÉS SUR LE MARCHÉ DES OBLIGATIONS VERTES .....	7
<b>3. MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>9</b>
<b>4. RÉSULTATS .....</b>	<b>10</b>
4.1 LES CRITÈRES DE SÉLECTION DE PROJETS DES ÉMETTEURS D'OBLIGATIONS VERTES ANALYSÉS..	10
4.2 VARIATION DES ACTEURS TIERS IMPLIQUÉS SUR LE MARCHÉ DES OBLIGATIONS VERTES .....	11
<b>5. DISCUSSION .....</b>	<b>11</b>
<b>6. CONCLUSION .....</b>	<b>12</b>
<b>7. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>13</b>

## RÉSUMÉ

Les investissements socialement et environnementalement responsables se déclinent sous plusieurs produits, dans ce document de travail nous allons nous concentrer sur les obligations vertes. L'objectif du travail de recherche est d'offrir une vision transversale des obligations vertes et d'effectuer une analyse critique. Dans cette étude, nous comparons des organisations publiques et privées pour examiner l'hypothèse selon laquelle le mode de gouvernance de leurs obligations vertes diverge. Les organisations sélectionnées sont la Banque mondiale, la Banque africaine de développement, HSBC et Goldman Sachs. Nous considérons également le rôle des différents acteurs tiers impliqués sur le marché des obligations vertes, y compris les organismes de certification et de normalisation. Nous concluons que les obligations vertes devront améliorer la démonstration de leurs impacts environnementaux réels car les informations actuellement fournies ne sont pas suffisantes. La vérification et le suivi des projets devraient être plus transparents, récurrents et plus fréquents.

## SUMMARY

This working paper focuses on green bonds, one form of socially and environmentally responsible investment approaches. Its objective is to offer a transversal vision of green bonds and to carry out a critical analysis. In this study, we compare public and private organizations to examine the hypothesis that the mode of governance diverges for green bonds between them. Organizations selected include the World Bank, the African Development Bank, HSBC and Goldman Sachs. We also consider the role of various third-party players involved in the green bonds market, including certification and standardization bodies. We conclude that green bonds will have to improve the demonstration of their real environmental impacts as currently information provided is not sufficient. The verification and monitoring of projects should be made more transparent, recurrent and more frequent.

## 1. INTRODUCTION

La lutte contre les changements climatiques est sans doute l'un des plus grands défis de notre siècle. La nécessité de réduire nos émissions de gaz à effets de serre est de plus en plus pressante, afin d'atteindre les objectifs fixés par la COP25 de Paris (Rouquette, 2019). L'impact d'un tel dépassement se fera ressentir dans tous les secteurs économiques. Selon l'Union européenne, il faudrait 180 milliards d'euros supplémentaires pour pouvoir atteindre les objectifs de Paris d'ici 2030 (European Commission, 2018).

Cette problématique a fait réagir les grandes organisations financières. Elles se rendent de plus en plus compte de l'importance d'investir dans des produits financiers plus soucieux de l'environnement. Interrogé sur le sujet, le directeur de Goldman Sachs Environmental Market Group, affirme que le marché devient de plus en plus important. Il explique que cela est dû au désir des clients d'acquérir des produits financiers qui offrent non seulement un retour sur investissement financier attractif, mais aussi un réel impact (Goldman Sachs, 2019).

Afin de répondre aux crises climatiques actuelles et aux besoins croissants des investisseurs de s'orienter vers des alternatives plus écologiques, des produits financiers qui tiennent compte de l'aspect environnemental ont été conçus et transigés. Ces produits financiers intégrant les enjeux environnementaux se déclinent sous plusieurs formes dont les obligations vertes, appelées également « green bonds ». Il s'agit d'une alternative aux obligations ordinaires conçue pour soutenir les projets qui luttent contre les changements climatiques. Les obligations vertes sont attractives principalement pour les fonds de pension, les fonds souverains et les centrales de trésorerie (Fitch Ratings, 2017). Depuis 2017, le gouvernement du Québec a émis 2,8 milliards de dollars des obligations vertes (Ministère des Finances du Québec, s. d.)

Le marché des obligations vertes ne cesse de croître. Entre juin et octobre 2019, 62,8 milliards de dollars US d'obligations vertes avaient déjà été émis. Cela représente une hausse de 87% pour la même période en 2018 (Climate Bond Initiative, 2019). Actuellement, la valeur estimée du marché est de 364 milliards de dollars US (Climate Bond Initiative, s. d.-a), cela représente une infime partie du marché global des obligations qui est estimé à 100 mille-milliards de dollars (SIFMA, 2018).

Cependant, il subsiste certaines questions dont quelle obligation est réellement verte et quelles sont les caractéristiques de gouvernances qui l'entourent. Le groupe EDF, qui fournit de l'énergie domestique et professionnelle au Royaume-Uni exploite des centrales nucléaires en France et en Grande-Bretagne et a émis des obligations vertes pour un montant total de 1,4 milliard d'euros. L'énergie nucléaire, aussi efficace soit-elle, n'est peut-être pas aussi verte que le souhaitent les acheteurs d'obligations vertes (Moskowitz, 2019). Un autre exemple est celui de l'obligation verte émise par Verizon avec l'appui de Goldman Sachs et Merrill Lynch Pierce Fenner & Smith, pour le déploiement d'un réseau 5G, qui répond en temps réel à la demande énergétique, des édifices certifiés LEED ainsi que des projets d'énergies renouvelables (Sustainalytics, 2019). Verizon, comme tous les grands opérateurs du secteur des télécommunications a pour objectif de développer un réseau 5G. Ce réseau peut certes comporter un aspect environnemental, mais il n'est pas conçu uniquement à cet effet. On peut donc mettre en doute la pertinence de la catégorisation de cette obligation comme étant une obligation verte.

L'objectif du travail de recherche est d'offrir une vision transversale des obligations vertes et d'effectuer une analyse critique. Il va permettre de brosser le portrait actuel de l'obligation verte ainsi que la perception qu'en ont certains organismes. En effet, plusieurs institutions émettent des obligations vertes, ce qui soulève des questions sur les performances à travers elles. Pour s'assurer une certaine homogénéité de l'échantillon, notre étude va se consacrer à différentes banques internationales publiques et privées. Nous allons

également traiter des différents acteurs tiers qui contribuent à la gouvernance du marché comme Cicero et Sustainalytics.

Dans cette étude, nous comparons des organisations publiques et privées pour examiner l'hypothèse selon laquelle le mode de gouvernance diverge pour les obligations vertes. Dans une vision simplifiée, l'objectif d'une organisation publique est l'intérêt général, alors que l'objectif d'une organisation privée est la rentabilité tout en prenant en compte l'importance de ses impacts sociaux et environnementaux. Cette divergence de finalité résulte en une gouvernance différente entre les deux types d'organisations.

Plus précisément, nous comparons de deux banques internationales et deux banques transnationales privées. La Banque mondiale et la Banque africaine de développement sont les deux acteurs publics sélectionnés, HSBC et Goldman Sachs sont les deux acteurs privés. Durant notre analyse, nous avons observé que, bien que la gouvernance de ces organisations tend à évoluer vers des standards développés principalement par l'industrie, cette tendance crée des divergences surtout au niveau de la vérification. Les organisations ont différents cadres d'évaluation et de sélection d'obligations vertes, certains sont plus exigeants et impliquent plus de parties prenantes et d'acteurs externes que d'autres. Nous avons observé que les organisations privées passent par différents acteurs de vérification alors que les organisations publiques assument ce processus à l'interne.

Ces cadres de sélection sont évalués par des organismes externes, cette évaluation a comme finalité un rapport que l'on nomme « deuxième avis ». Les deuxièmes avis émis par des organisations comme Cicero ciblent les cadres d'évaluation de projet. Cependant, ils peuvent également cibler des projets individuels d'émission d'obligations vertes.

Ce document est structuré comme suit. Tout d'abord, nous allons introduire les obligations vertes et les distinguer des obligations traditionnelles, nous allons également décrire les organisations principales qui composent le marché. Ensuite, nous allons présenter les résultats de notre analyse de ces informations, suivie de la méthodologie appliquée et conclure par une discussion.

## 2. REVUE SUR LES OBLIGATIONS VERTES

Les obligations vertes sont une tendance lourde dans le milieu de la finance responsable. Flammer (2020) en dresse un portrait positif où elle y défend que les obligations vertes ont un impact positif sur le bilan carbone des entreprises en leur permettant d'investir ces fonds dans des projets qui leur permettent de réduire leurs émissions de gaz à effets de serre. Des travaux comparatifs entre les obligations vertes et les obligations conventionnelles ont déjà été effectués. Zerbib (2019) a remarqué un différentiel de -2 points de base entre une obligation verte et une obligation conventionnelle. Ce différentiel implique que les investisseurs sont prêts à payer une légère différence pour un investissement responsable au détriment d'un investissement ordinaire.

L'essor de l'investissement responsable peut s'expliquer par plusieurs raisons. Zerbib en cite deux : l'altruisme évoqué par Brodback et al. (2018) et la pression sociale traitée par DellaVigna et al. (2012).

Pour Bachelet et al. (2019), les caractéristiques et les conditions de financement des obligations vertes sont primordiales. Leurs résultats illuminent deux nouvelles perspectives. Premièrement, les obligations vertes émises par des organisations privées sont plus avantageuses en matière prix que leurs homologues conventionnelles. Deuxièmement, celles émises par les grandes organisations internationales (exemple : Banque Mondiale) sont légèrement plus chères, mais sont avantageuses sur le plan de la liquidité et de la

sécurité, cela s'explique par la notation de ces obligations. En effet, quand elles sont garanties par une grande organisation, elles sont généralement bien notées par les agences de notation (Bachelet et al., 2019).

Pour Clapp et al. (2016), les obligations vertes sont un instrument financier intéressant dans la gestion des risques. Elles apportent une confiance intéressante aux investisseurs en matière de gestion des risques climatiques, ces projets sont moins vulnérables aux durcissements de la réglementation, de l'augmentation des prix des énergies fossiles ainsi que des risques d'acceptabilité sociale. Un dialogue interne avec des experts environnementaux peut être bénéfique à l'émission d'une obligation verte et l'obtention d'un deuxième avis sur le cadre d'investissement. Enfin, de bonnes pratiques émergent pour certains types de projets, les émetteurs intègrent plus souvent l'analyse du cycle de vie pour comprendre l'impact environnemental complet des projets qu'ils financent.

Finalement, les investisseurs institutionnels sont également prêts à payer une prime de 12 à 14 % pour les entreprises qui adoptent les meilleures pratiques de gouvernance (McKinsey and Company, 2002).

Ces investisseurs institutionnels sont portés sur des investissements à long terme et sont soumis à des pressions de leurs parties prenantes pour investir de manière responsable. Les obligations vertes répondent parfaitement à ces deux facteurs.

Il est également important de noter que parmi les conclusions de Zerbib (2019), le marché manque d'obligations vertes pour répondre à la demande. Les gouvernements devraient augmenter encore plus les avantages fiscaux offerts par les obligations vertes afin d'augmenter le taux d'émission. Relativement à la définition d'une obligation verte, une obligation verte est un titre de créance à revenu fixe ayant pour spécificité alors le financement de projets générant entre autres, un bénéfice environnemental. Il y a comme différences principales entre une obligation conventionnelle et une obligation verte, la finalité du projet et plus d'exigences vis-à-vis du suivi. Ce suivi exige que les projets financés par des obligations vertes soient évalués dans un cadre qui permet de justifier les bienfaits environnementaux du projet, et ce, par des indicateurs déterminés lors de l'élaboration du cadre d'évaluation (European Commission, 2018; Finances Québec, s. d.; Ministère de la Transition écologique et solidaire Français, 2019).

La gouvernance joue un rôle extrêmement important quand on parle d'obligations vertes. Le système de gouvernance environnementale mondiale est fragmenté, avec des efforts redondants, une autorité politique dispersée et une faible influence règlementaire. Certains auteurs ont souligné la prolifération paradoxale des mesures de gouvernance qui tendent à se concentrer sur les exigences bureaucratiques plutôt que sur les résultats environnementaux ou les processus de gouvernance qui pourraient y conduire (Kramarz and Park, 2016). Selon Schulz (2016), les acteurs organisationnels peuvent avoir des objectifs différents, qui délimitent les options envisagées lors de la conception des institutions environnementales et les types d'interventions jugées appropriées. Afin de réaliser un cadre cohérent pour les obligations vertes, il est important de prendre en compte les différentes perspectives. La gouvernance est un facteur fondamental pour s'assurer que les obligations vertes sont un outil de lutte contre les changements climatiques, elle permet également de rassurer les investisseurs sur le bienfondé de leur acquisition d'obligations vertes au détriment d'obligations conventionnelles. Cependant, les mécanismes formels de gouvernance bureaucratique ne peuvent pas devenir une fin en soi. Dans les sous-sections suivantes, nous allons définir les obligations conventionnelles ainsi que les obligations vertes. Nous allons également aborder les acteurs influents qui composent la gouvernance des obligations vertes.



## 2.1. LES OBLIGATIONS CONVENTIONNELLES

Une obligation conventionnelle est un mécanisme de financement qui permet aux entreprises et aux gouvernements de lever des fonds quand ils ont un besoin de financement. En règle générale, ces gouvernements ou ces entreprises promettent de payer à l'investisseur un intérêt calculé selon un taux et une fréquence déterminée (par exemple, 2 % par année). Les intérêts sont habituellement versés deux fois par année. Pour calculer la valeur d'une obligation, deux paramètres sont requis de façon générale : le premier est la date d'échéance où la valeur nominale de l'obligation est remboursée, le second est le taux d'intérêt appelé taux de coupon. Une obligation du gouvernement du Canada émise sur le marché intérieur paie la moitié de son taux de coupon multiplié par le principal tous les six mois jusqu'à la date d'échéance, inclusivement (Ministère des Finances Canada, s. d.).

L'émission d'une obligation résulte d'un processus de plusieurs étapes. Tout d'abord, l'organisation qui souhaite émettre une obligation doit évaluer son besoin en financement ainsi que l'échéancier qu'elle souhaite mettre en place. Ensuite, l'organisation va concevoir, avec l'aide et les conseils d'une ou de plusieurs banques d'investissement les conditions, la documentation nécessaire ainsi qu'une stratégie de communication. À noter que l'organisation n'est pas obligée, de passer par une banque d'investissement, mais la pertinence de cet acteur intermédiaire devient de plus en plus indispensable selon la taille du projet. Une fois que l'ensemble des conditions sont réunies, que la communication est rodée et que la documentation est prête, l'organisation va émettre ces obligations sur le marché primaire. Pour conclure, l'organisation va mettre en place un processus de suivis de l'avancement du projet et va également s'occuper de payer les intérêts aux échéances fixées jusqu'au remboursement du prix nominal de l'obligation à la date de fin.

Une banque d'investissement joue plusieurs rôles dans l'émission d'une obligation. Le premier est celui de facilitateur : elle possède l'expertise qui va lui permettre d'offrir à l'entreprise la possibilité de maximiser les revenus de son processus d'émission tout en s'assurant de respecter le cadre réglementaire. De cette façon, elle permet de faire le pont entre les entreprises qui émettent des obligations et les investisseurs. Elles peuvent également, dans certains cas, acheter un certain nombre d'obligations à un prix négocié pour ensuite les revendre à leurs clients, on peut donc considérer que la banque joue un rôle de souscripteur (Kurt, 2019).

La banque mondiale et la banque africaine de développement ne sont pas présentes sur ce marché, elles s'assurent d'émettre uniquement des obligations qui offrent un bénéfice social et/ou environnemental. Pour cela, elles se basent sur les objectifs de développement durable (ODD).

## 2.2. LES OBLIGATIONS VERTES

La Banque Mondiale définit une obligation verte comme étant un titre de créance émis pour lever des capitaux spécifiquement pour soutenir des projets liés au climat ou à l'environnement. Cette utilisation des fonds levés pour soutenir le financement de projets spécifiques distingue les obligations vertes des obligations ordinaires. Ainsi, en plus d'évaluer les caractéristiques financières standards (telles que l'échéance, le coupon, le prix et la qualité du crédit de l'émetteur), les investisseurs évaluent également la finalité environnementale des projets que le produit des obligations à émettre vise à soutenir (World Bank, 2015). Une obligation verte est donc un mécanisme de financement en grande partie similaire à son homologue conventionnelle. Ce qui la différencie repose sur les bienfaits environnementaux des projets financés : « Il n'y a pas de différence significative entre les obligations conventionnelles et les obligations vertes en matière de structure, de potentiel de risque / rendement, etc. », explique Katrina Sheehan, vice-

présidente du PNC Asset Management Group (Brown, 2017). La différence principale réside dans les bénéfices environnementaux que les obligations vertes ont prévu de produire.

Quels sont les avantages des obligations vertes? Le Tableau 3.1 suivant offre une liste non exhaustive des avantages qu’offrent les obligations vertes, nous observons ainsi que leurs avantages sont multiples. Tout d’abord, elles offrent un apport important pour les organisations émettrices. Cela se traduit par une visibilité médiatique accrue et un positionnement marketing pro-environnemental, la base d’investisseur s’élargit également en y ajoutant les investisseurs responsables. Pour ce qui est des investisseurs, les obligations vertes facilitent l’implantation d’une stratégie d’investissement responsable et offrent dans certains pays beaucoup d’avantages fiscaux. Enfin, pour les gouvernements, cela leur permet d’appuyer leurs politiques de transition faible en carbone en y ajoutant un outil financier responsable.

Comment pouvons-nous savoir que les obligations vertes génèrent un bénéfice environnemental? Les obligations vertes ont besoin d’une évaluation et d’un suivi externe afin de valider la finalité environnementale des projets. Ce processus est nommé « deuxième avis » ou « second opinion », et seul un nombre limité d’acteurs sont impliqués là-dedans. Les organismes émetteurs d’obligations vertes passent par un processus d’évaluation externe en amont qui peut être effectué par des fournisseurs de service spécialisé dans l’évaluation des critères ESG, des chercheurs ou autres organismes d’évaluation. Cela permet d’offrir une évaluation de l’obligation afin de démontrer qu’elle répond effectivement aux critères de classifications d’un projet ayant un impact environnemental positif. Comme nous le verrons, certaines organisations entreprennent aussi, dans certains cas, une évaluation externe en aval. Ce processus est exécuté par, globalement, les mêmes entités qui s’occupent de l’évaluation en amont, cela permet de quantifier l’impact réel du projet (Climate Bond Initiative, s. d.-b). En particulier, l’organisation norvégienne de recherche dans les politiques de changement climatique Cicero et son système « Shade of greens » domine le jeune secteur des obligations vertes.

**TABLEAU 1: BÉNÉFICES DES OBLIGATIONS VERTES**

<b>Acteurs</b>	<b>Bénéfices</b>
<b>Émetteurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aide à communiquer sur sa stratégie de développement durable.</li> <li>- Améliore la relation entre l’émetteur et ses investisseurs et augmente également le nombre d’investisseurs potentiels.</li> <li>- Crée une synergie entre la division qui travaille sur le développement durable et la finance.</li> <li>- Apport d’un appui marketing positif : Cela permet à l’organisation qui émet l’obligation verte de promouvoir leurs projets écologiques, les obligations vertes sont diffusées sur les médias financiers spécialisés ;</li> <li>- Diversification de leur base d’investisseurs : Cela permet à l’organisation d’augmenter sa base d’investisseur en y intégrant les investisseurs spécialisés dans ESG / RI<sup>1</sup></li> </ul>
<b>Investisseurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aide les investisseurs à développer une stratégie d’investissement mieux documentée.</li> <li>- Facilite l’implantation d’une stratégie d’investissement responsable à long terme.</li> <li>- Aide les entités qui se consacrent à l’investissement responsable à élargir leurs investissements potentiels.</li> </ul>
<b>Gouvernements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribue indirectement à l’implantation d’une transition faible en carbone en mettant en relation les émetteurs d’obligations vertes et les investisseurs responsables.</li> </ul>

Source: Shishlov et al (2016). *Beyond transparency: unlocking the full potential of green bonds.*

Mais l’utilisation d’obligations vertes présente certains inconvénients. Les frais d’émission sont un aspect important à prendre en compte lorsque l’on compare une obligation ordinaire et une obligation verte. Les frais d’émission d’emprunts représentent les dépenses engagées à l’occasion de l’émission d’un emprunt

<sup>1</sup> ESG : Environnemental, Social et de Gouvernance ; RI : Responsible investment (investissements responsables)

obligatoire. On y trouve les frais de banques, de notation, de publicité (Commission des normes comptables, 2019). Pour les obligations vertes, étant donné le travail supplémentaire nécessaire pour la vérification et la mise en conformité, les frais d'émission sont souvent supérieurs à ceux d'une obligation ordinaire. Cependant comme démontré par les travaux de Zerbib, les investisseurs sont prêts à payer ce léger surplus (prime).

### 2.3. ACTEURS TIERS IMPLIQUÉS SUR LE MARCHÉ DES OBLIGATIONS VERTES

Dans cette section, nous allons traiter des différents acteurs impliqués dans le marché des obligations vertes. On y retrouve des organisations à but non lucratif créées par l'industrie, des organisations à but lucratif qui se spécialisent dans le conseil et l'évaluation des investissements responsables. Comme nous l'observerons, les institutions financières publiques et privées qui émettent des obligations vertes ont tendance à différer quant au type d'acteurs tiers qu'elles impliquent.

L'un des leaders du marché des deuxièmes avis sur le cadre d'évaluation des projets par les organisations est Cicero. Comme autre organisation importante, nous retrouvons Sustainalytics, qui est principalement orientée vers les deuxièmes avis sur les projets d'obligations vertes et les investissements responsables en général. On retrouve également des organisations à but non lucratif comme le Climate Bond Initiative et l'ICMA (développeur des green bond principes), elles sont un regroupement d'acteurs du marché qui ont pour objectifs de développer des standards structurant le marché. Dans cette section, nous décrivons brièvement ces organismes tiers en accentuant notre attention sur Cicero, qui avec son système nommé « Shades of Greens », est leader dans les évaluations indépendantes.

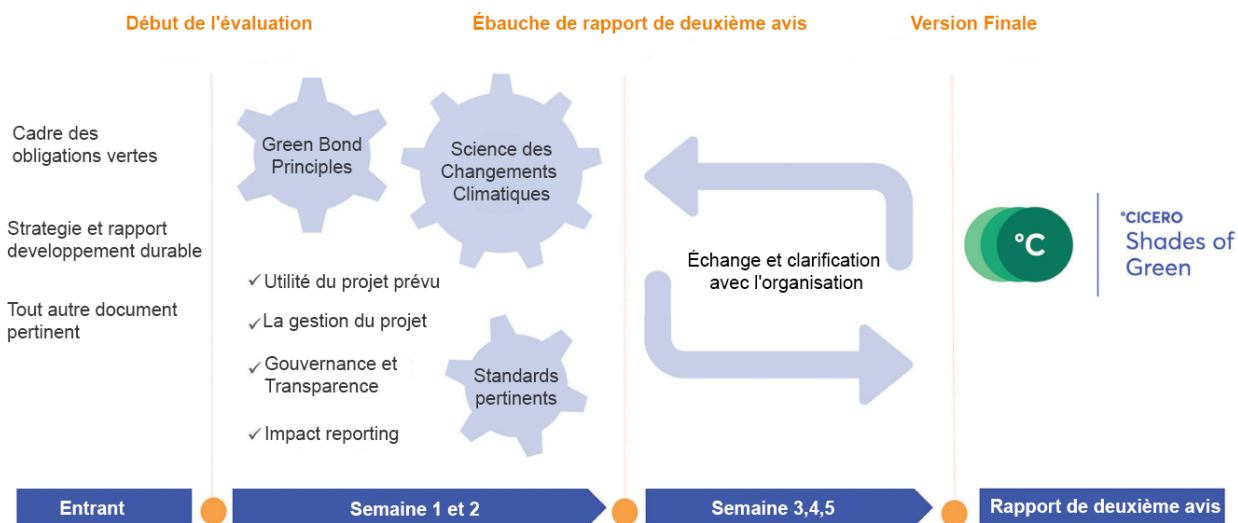
Fondé sur de la recherche académique, le système de Cicero permet d'évaluer les cadres d'investissement pour déterminer leur robustesse en matière environnementale. Il est important de souligner que Cicero n'évalue pas les projets dans lesquels les investissements sont réalisés, mais seulement le cadre d'évaluation des projets développés par les institutions financières émettant des obligations vertes. Les deuxièmes avis de Cicero incluent une nuance verte pour montrer à quel point le cadre d'investissement pour les obligations vertes de l'organisation s'aligne avec un avenir où prévaudront la résilience au climat et la sobriété en carbone (Cicero, 2020):

- **Vert foncé** : Cette couleur est allouée à un cadre d'investissement qui passe au crible les projets et les solutions qui correspondent à une vision à long terme d'une résilience au climat et une sobriété en carbone.
- **Vert régulier** : Cette couleur est allouée à un cadre d'investissement qui fait un pas vers une vision à long terme d'une résilience au climat et une sobriété en carbone, mais il n'est pas encore totalement satisfaisant.
- **Vert clair** : Cette couleur est allouée à des cadres d'investissement qui sont bénéfique à l'environnement, mais ils ne représentent pas ou ne contribuent pas à la vision à long terme abordé plus haut.

Les deuxièmes avis de Cicero fournissent une évaluation au préalable basée sur les connaissances disponibles au moment de la délivrance. Ils font des examens documentaires, basés sur la documentation fournie par l'émetteur et les informations recueillies lors des réunions, des téléconférences et de la correspondance par courrier électronique avec l'émetteur. Les considérations de gouvernance et de transparence sont également prises en compte, car elles donnent une indication des capacités de l'émetteur à mettre en œuvre les ambitions climatiques et environnementales du cadre d'investissement. Ils évaluent la solidité environnementale des projets d'atténuation qui sont encouragés par le cadre d'investissement pour leur potentiel de réduction ou réduction des émissions de gaz à effet de serre, et des projets d'adaptation

pour leur potentiel à aider la société à s'adapter aux effets concrets des changements climatiques (CICERO, s. d.). Autrement dit, les types de projets favorisés par le cadre d'investissement sont censés apporter des avantages climatiques, bien que Cicero n'entreprenne pas de vérification ex-post des projets soutenus. La Figure 1 donne un aperçu des étapes et de la temporalité du processus d'obtention d'un second avis.

FIGURE 1: PROCESSUS MÉTHODOLOGIE DE CICERO POUR L'ÉMISSION D'UN DEUXIÈME AVIS



Source : (CICERO, s. d.)

L'entreprise d'origine néerlandaise, Sustainalytics évalue les problèmes de développement durable de chaque entreprise en fonction des problèmes environnementaux, sociaux et de gouvernance auxquels une entreprise est confrontée dans ses opérations commerciales. Les entreprises sont classées en fonction de leur gestion des problèmes ESG propres à l'industrie et à l'entreprise par rapport à leurs pairs (Filbeck et al., 2019). Les deux organisations sont similaires sur plusieurs aspects. La différence principale entre Cicero et Sustainalytics se situe au niveau de l'expertise, Cicero se base plus sur de la recherche scientifique interdisciplinaire alors que Sustainalytics se base sur son expertise en critères ESG.

Le Climate Bonds Initiative est une organisation à but non lucratif axée sur les investisseurs, qui promeut des investissements à grande échelle qui assureront une économie mondiale sobre en carbone et résiliente aux changements climatiques (Climate Bonds Initiative, 2017). La certification selon le Climate Bonds Standard confirme que les projets et actifs associés à l'obligation verte sont compatibles avec la transition rapide vers un avenir à faible émission de carbone et résilient au climat. L'Initiative vise à développer des mécanismes pour mieux aligner les intérêts des investisseurs, de l'industrie et du gouvernement afin de catalyser les investissements à une vitesse et à une échelle suffisante pour éviter un changement climatique dangereux. Il est important de noter que le Climate Bond Initiative est créé et soutenu par les plus grands acteurs du marché des obligations vertes. Contrairement à Cicero et Sustainalytics, ils n'évaluent pas les obligations vertes. Ils offrent des standards de certification ainsi qu'une base de données fournies sur l'instrument financier en tant que tel ainsi que sur le marché.

Finalement, les Green Bond Principles (Principes applicables aux obligations vertes) sont des lignes directrices qui décrivent des orientations volontaires pour les obligations vertes, mais ne prennent pas position sur la qualité des solutions vertes (CICERO, s. d.). Créés par l'ICMA (International Capital Market

Association) elles ont pour objectif de préconiser la transparence et la publication d'informations, et de contribuer à l'intégrité du marché des obligations vertes en précisant les modalités d'émission. Ces lignes directrices sont destinées à être appliquées par le marché : elles fournissent aux émetteurs un référentiel des principaux éléments devant être réunis pour qu'une obligation puisse être valablement qualifiée de verte ; en renforçant la disponibilité des informations, elles aident les investisseurs à évaluer l'impact environnemental de leurs investissements en obligations vertes ; enfin, elles aident les souscripteurs en orientant les attentes des marchés vers une demande accrue d'informations détaillées qui faciliteront les transactions » (The Green Bond Principles, 2018). Les Green Bonds Principles ne sont en aucun cas un outil de contrôle, ils sont uniquement consultatifs. Leur application est volontaire et ne définit pas vraiment ce qu'est un projet vert (CICERO, s. d.).

### 3. MÉTHODOLOGIE

L'analyse comparative des différents types de gouvernances dans les organismes actifs dans le marché des obligations vertes nécessite une analyse multidisciplinaire qui demande le recours aux sciences de la gestion, sciences politiques et d'une bonne compréhension des marchés financiers internationaux. L'analyse ne peut se faire de manière purement quantitative, les caractéristiques environnementales sont également des facteurs importants à prendre en compte.

Nous avons décidé de comparer des organisations publiques et privées, car le mode de gouvernance diverge. Nous avons ainsi comparé le rôle des différents acteurs publics et privés dans le marché des obligations vertes, leur positionnement, la date de début de leurs activités dans le marché, leur introduction dans celui-ci. L'étude s'oriente vers deux banques supranationales ainsi que deux banques privées. La Banque mondiale, plus particulièrement la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement (BIRD), est l'une des premières organisations à avoir émis une obligation verte en novembre 2008 (World Bank, 2019). La Banque Africaine de Développement (BAD) est également un acteur important dans le secteur des obligations vertes. Depuis 2010, la BAD est active dans le marché des obligations vertes (Uche Duru, 2016), le développement de la finance verte en Afrique est un enjeu extrêmement important pour lutter contre les changements climatiques. L'Afrique australe est parmi les régions du monde dont les productions agricoles seront les plus affectées par le changement climatique d'ici à 2030 (Le Point, 2019).

Pour ce qui est des acteurs privés, nous avons tout d'abord sélectionné la Banque HSBC, ce choix se justifie par son rang de premier souscripteur mondial d'obligations vertes dans le troisième trimestre de 2019. L'organisation a obtenu ce rang avec plus de 7 milliards de dollars souscrits (Climate Bond Initiative, 2019). Pour conclure, nous avons sélectionné Goldman Sachs, il représente un acteur incontournable de la finance avec plus de 1 trillion d'actifs en 2019 (Goldman Sachs, 2019a).

Afin d'identifier les critères utilisés par les organisations dans le filtrage des projets éligibles pour l'émission d'une obligation verte, nous avons étudié l'ensemble des cadres d'investissement vert des organisations sélectionnées. Chaque organisation a un cadre différent qu'elle mentionne dans ses rapports sur les obligations vertes. Ce processus nous a permis de détailler les critères pour l'identification, l'évaluation et l'appui pour les projets pro-environnementaux. Nous avons également étudié les acteurs tiers impliqués pour l'importance qu'ils représentent dans la gouvernance des obligations vertes.

Les données utilisées dans la comparaison sont issues de sources secondaires. Elles sont colligées à travers des rapports ainsi que des publications des organismes qui œuvrent dans le financement des projets réduisant l'impact des changements climatiques et d'autres organismes qui assurent un suivi et réalisent des recherches sur les obligations vertes.

## 4. RÉSULTATS

### 4.1 LES CRITÈRES DE SÉLECTION DE PROJETS DES ÉMETTEURS D'OBLIGATIONS VERTES ANALYSÉS

Les quatre organisations que nous analysons ont un processus de sélection de projet qui repose sur un cadre préétabli. Elles ont mis en place un ensemble de critères afin d'identifier, évaluer et soutenir des projets verts (Tableau 3.2). Pour les acteurs sélectionnés, les organismes émetteurs d'obligations vertes divisent ces critères de sélection de projets verts selon deux facteurs. Le premier est l'atténuation des changements climatiques. Il s'agit donc de projets qui permettent de réduire l'empreinte carbone émise, ce qui a pour résultat de réduire, selon l'échelle du projet, les changements climatiques. Le deuxième facteur est l'adaptation aux changements climatiques. L'objectif de ces projets est de réduire les impacts des changements climatiques subis.

De l'analyse de ces critères, nous constatons que les organisations privées et publiques sont d'accord sur une base de critères communs comme l'investissement dans tout ce qui est énergie renouvelable, traitement des déchets et des projets qui réduisent les gaz à effets de serre. Dans l'ensemble, les types de projets retenus (critères) sont relativement similaires, la catégorisation reste cependant ouverte à interprétation. Nous observons également l'absence d'indicateurs clairs et mesurables dans les critères de sélection des projets.

**TABEAU 2: CRITERES POUR L'IDENTIFICATION ET LA SELECTION DES PROJETS VERTES**

<b>Internationales Publiques</b>		<b>Privées</b>	
<b>Banque Mondiale</b>	<b>Banque Africaine de Développement</b>	<b>Goldman Sachs</b>	<b>HSBC</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation de panneaux solaire et éolienne.</li> <li>- Nouvelles technologies de réduction des gaz à effet de serre.</li> <li>- Réhabilitation de centrales productrices d'énergie et de distribution énergétique.</li> <li>- Une meilleure efficacité dans</li> <li>- Les transports.</li> <li>- La gestion des déchets.</li> <li>- La construction d'infrastructures efficaces énergétiquement.</li> <li>- La réduction du carbone par une reforestation.</li> <li>- Protection contre les inondations.</li> <li>- Augmentation de la sécurité alimentaire et l'implantation d'une agriculture résiliente.</li> <li>- Gestion responsable des forêts.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Énergies renouvelables.</li> <li>- Génération d'énergie efficace et faible en émissions de GES.</li> <li>- Efficacité énergétique, Agriculture, foresterie et exploitation du sol.</li> <li>Réduction des GES (hors énergie) (Ex: CCUS).</li> <li>- Gestion des déchets et des eaux usées.</li> <li>- Transports.</li> <li>- Développement de technologies à faibles émissions de GES.</li> <li>- Politiques et plans de développement qui luttent contre les changements climatiques.</li> <li>- Autres activités ou projets qui réduisent les GES.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Énergies propres.</li> <li>- Gestion des eaux usées et l'assainissement de l'eau ainsi que la distribution.</li> <li>- l'investissement responsable.</li> <li>- La gestion des risques climatiques et des catastrophes naturelles.</li> <li>- Création et développement de marché à commodités carbone (développement des bourses du carbone).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Énergies renouvelables.</li> <li>- Efficacité énergétique.</li> <li>- Efficacité structurelle.</li> <li>- Gestion durable des déchets.</li> <li>- Utilisation durable des terres.</li> <li>- Transports propres.</li> <li>- Gestion durable de l'eau.</li> <li>- Adaptation aux changements climatiques.</li> </ul>

Sources: Goldman Sachs (2019b) *The Growth Of Green Bonds*; World Bank (2019) *10 Years of Green Bonds: Creating the Blueprint for Sustainability Across Capital Market*; African Development Bank (s. d.) *Portfolio Selectio*; HSBC (2015) *HSBC Green Bond Framework*..

## 4.2 VARIATION DES ACTEURS TIERS IMPLIQUÉS SUR LE MARCHÉ DES OBLIGATIONS VERTES

Si les critères utilisés par les institutions financières publiques et privées pour sélectionner les projets à soutenir par le biais d'obligations vertes diffèrent peu, il existe quelques différences en termes d'acteurs tiers impliqués par chaque institution.

Le Tableau 3.3 ci-dessous résume les acteurs tiers impliqués dans les obligations vertes émises par les quatre organisations. Nous observons que les organisations internationales et privées que nous avons analysées ont recours à Cicero pour donner un second avis à leur cadre d'évaluation, seule Goldman Sachs n'a pas ce second avis de Cicero. Nous n'avons trouvé aucune information publique contenant un second avis sur le cadre d'investissement des obligations vertes de Goldman Sachs.

Pour la vérification et le suivi des projets, les organisations publiques internationales utilisent une équipe interne pour effectuer cette mission. Les organisations privées, elles passent par différents prestataires de services comme Sustainalytics et DNV GL, en complément de leurs équipes internes. Le double rôle des organisations internationales leur permet d'avoir le contrôle total sur le processus d'émission et le suivi de celui-ci, elles mettent à disposition les informations sur leurs plateformes. Par exemple, pour la Banque Mondiale, le cadre comprend une supervision et un suivi au niveau du projet pour s'assurer que les garanties et autres exigences sont respectées pendant la préparation et la mise en œuvre du projet (Cicero, 2015). L'avantage que pourrait apporter l'approche des organisations privées est d'avoir une perspective extérieure à l'organisation. Cependant, les prestataires de service se doivent d'avoir une méthodologie et un historique irréprochables s'ils souhaitent apporter de la crédibilité aux obligations vertes. Pour ce qui est de l'approche des organisations publiques, la vérification interne apporte une simplification du processus. Cependant, cela engendre un risque de partialité institutionnelle

**TABLEAU 3: DEUXIÈME AVIS SUR LE CADRE D'ÉVALUATION, VÉRIFICATION ET SUIVIS DES OBLIGATIONS VERTES**

Organisations	Supranationales Publiques		Goldman Sachs	Privées
	Banque Mondiale	Banque Africaine de Développement		HSBC
1. Deuxième avis sur le cadre d'évaluation	Cicero	Cicero	Aucun	Cicero
2. Date d'évaluation	05/05/2015	01/09/2013	Aucun	18/11/2015
3. Notation Cicero	Pas de notation	Pas de notation	Aucun	Vert foncé
4. Vérificateurs et suivis	Interne	Interne	Multiple (Sustainalytics, DNV GL)	Multiple (Comité interne des obligations vertes, Sustainalytics, DNV GL)

Sources: Cicero (2013) *Second opinion on the African bank green bond framework*, African Development Bank, Cicero (2015a) *Second opinion on the World Bank green bond framework*, World Bank, Cicero (2015b) *Second opinion' on HSBC's Green Bond framework*, HSBC.

## 5. DISCUSSION

Sur la base des résultats ci-dessus, nous constatons que bien que les obligations vertes soient relativement similaires aux obligations ordinaires, les différences se situent au niveau de la gouvernance et de l'objectif de ceux-ci. Elles vont nécessiter donc un suivi plus rigoureux ainsi qu'une conformité à des exigences documentaires plus contraignantes.

Cependant, concrètement on retrouvera souvent un flou sur ce qu'est réellement un projet « vert ». Ce questionnement se retrouve également chez les experts du sujet comme Nancy Saich, conseillère technique principale chez la Banque européenne d'investissement (Rees, 2017). L'Union Européenne y a récemment répondu avec sa publication « EU Sustainable Finance Taxonomy » (PRI, 2019). Elle appuie également les conclusions de Zerbib, celle-ci mettait en avant que la demande des obligations vertes soit beaucoup plus élevée que l'offre, cela a pour résultat une légère augmentation de son prix comparativement aux obligations ordinaires (Rees, 2017). En plus, l'apport de Bachelet et al. (2019) sur l'influence de l'aspect réputationnel sur la notation des obligations vertes, nous permet d'apprécier l'importance de la gouvernance.

Notre analyse tend à confirmer ces inquiétudes. Comme abordé dans les résultats, nous avons observé dans l'analyse des critères des différentes organisations, l'absence d'indicateurs clairs et mesurables. Ces indicateurs apporteraient plus de crédibilité aux bien faits environnementaux des projets. Cependant, ils pourraient également compromettre l'accès à ce type de financement aux projets innovants qui n'ont pas de mesure de références. Certaines améliorations sont envisageables pour apporter un appui à la gouvernance actuelle. Les analyses de cycles de vie sont un outil extrêmement pertinent pour valider les biens faits environnementaux d'un projet. Cependant, une analyse de cycle de vie est limitée à un cadre bien défini, elle est également coûteuse en ressources financières et temporelles. Une unification des différents standards qui composent le marché est primordiale. Ces améliorations ne doivent pas augmenter significativement les coûts de transactions au risque de rendre les obligations vertes moins compétitives.

Les divergences dans les normes de gouvernance ont créé une incertitude sur le marché des obligations vertes. Par exemple, la définition de la Banque centrale européenne inclut un dégageant de responsabilité en disant : « Bien que de nombreuses obligations vertes soient autoétiquetées, certaines juridictions ont développé leur propre cadre de certification et d'autres s'appuient sur différentes directives. En plus de réduire la transparence pour les investisseurs, il est estimé que le manque de définitions normalisées et d'exigences de déclaration et la granularité variable des classifications sous-jacentes freinent l'offre (De Santis, 2018). Cette définition revient sur la problématique de crédibilité. Comme abordé précédemment avec l'obligation verte de Verizon, elle concerne différents projets, dont le déploiement d'un réseau 5G. Cette obligation verte regroupe plusieurs projets et répond aux critères suivants : énergies renouvelables, efficacité énergétique, bâtiments verts, gestion durable de l'eau, et conservation de la biodiversité. Cependant, l'équipe de développement durable interne de Verizon est responsable de l'allocation des ressources et de la validation des projets. Il s'agit de pratiques communément acceptées dans le marché (Sustainalytics, 2019). Cette centralisation des pouvoirs pourrait créer des abus concernant l'allocation des ressources d'une obligation vers des projets aux bien faits environnementaux douteux.

Toujours dans cette problématique de crédibilité, on observe dans une publication du Climate Bond Initiative, l'augmentation de 77% par rapport au troisième trimestre de 2018 des obligations vertes exclues de cette appellation. Ils précisent ainsi qu'une grande partie de ces exclusions sont des obligations vertes chinoises qui ne répondent pas aux normes internationales (Climate Bond Initiative, 2020). Cela suscite deux lectures différentes, le système de gouvernance actuellement en place a réussi à exclure certaines obligations vertes qui ne respectaient pas les exigences, ce qui en soi est un bon indicateur de son fonctionnement. Par contre, l'aspect négatif est que dans un premier lieu ces obligations ont été considérées comme vertes.

## 6. CONCLUSION

Pour conclure, le monde de la finance représente un acteur important et influent de la société, il est donc impératif qu'il participe aux efforts mondiaux actuels pour le climat. Cependant, il faut relativiser



l'importance actuelle des investissements responsables et particulièrement celle des obligations vertes. Cet instrument financier n'est qu'à ses prémises, et ce, malgré le taux de croissance de presque 90% par rapport à l'année précédente (Climate Bond Initiative, 2019).

Il est nécessaire d'offrir plus d'incitatifs ainsi qu'un cadre et un processus d'émission plus simplifiés afin d'en faire un instrument important de la lutte contre les changements climatiques. La demande étant plus importante que l'offre, l'émission d'obligations vertes se doit d'être facilitée, des incitatifs financiers et des accompagnements administratifs pourraient permettre d'augmenter fortement le volume d'émission. Quand on observe les différences de rendement financier entre les deux types d'obligations, la différence est extrêmement faible. Les investisseurs vont donc privilégier les obligations vertes pour la valeur ajoutée qu'elles peuvent leur apporter. Celle-ci est la garantie d'un investissement qualifié de responsable. Cela explique l'engouement autour des obligations vertes, les chiffres prouvent leur progression.

Cependant, à un certain point, les obligations vertes vont devoir justifier et prouver leurs réels impacts environnementaux. Actuellement, les informations fournies ne sont pas suffisantes. La vérification et le suivi des projets se doivent ainsi d'être plus transparents, récurrents et plus fréquents. La croissance du marché des obligations vertes étant de plus en plus importante, les risques réputationnel, le «greenwashing» et les risques juridiques pourraient menacer la survie du marché (I. Shishlov, 2016).

## 7. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- African Development Bank (s. d.) Portfolio Selection, African Development Bank.
- Bachelet JM, Becchetti L and Manfredonia S (2019) The Green Bonds Premium Puzzle: The Role of Issuer Characteristics and Third-Party Verification. *Sustainability* **11**.
- Brown J (2017) 8 Facts to Know About Green Bonds, in *US News*.
- Cicero (2015) Second opinion on the World Bank green bond framework, World Bank.
- Cicero (2020) Shades of Green, Cicero.
- CICERO (s. d.) Second Opinions on Green Bonds, CICERO.
- Climate Bond Initiative (2019) Green Bond Market Summary Q3 2019, Climate Bond Initiative.
- Climate Bond Initiative (2020) 2019 Green Bond Market Summary, Climate Bond Initiative.
- Climate Bond Initiative (s. d.-a) Climate bonds for beginners, Climate Bond Initiative.
- Climate Bond Initiative (s. d.-b) External Review, Climate Bond Initiative.
- Climate Bonds Initiative (2017) Climate Bonds Standard Version 3.0, Climate Bonds Initiative.
- Commission des normes comptables (2019) Avis CNC 2019/07 – Traitement comptable de l'émission d'un emprunt obligataire.
- De Santis R, A., Hettler, K., Roos, M., Tamburrini, F., (2018) Purchases of green bonds under the Eurosystem's asset purchase programme, European Central Bank.
- European Commission (2018) Sustainable finance: Commission's Action Plan for a greener and cleaner economy, European Commission Press Release.
- Filbeck A, Filbeck G and Zhao X (2019) Performance Assessment of Firms Following Sustainability ESG Principles. *The Journal of Investing* **28**:7-20.
- Finances Québec (s. d.) Programme d'obligations vertes, Gouvernement du Québec.
- Fitch Ratings (2017) Green Bonds – Fitch Ratings and Market Overview, Fitch Ratings.
- Goldman Sachs (2019) The Growth Of Green Bonds., Goldman Sachs.
- I. Shishlov RM, I. Cochran, (2016) Beyond transparency : unlocking the full potential of green bonds, IACE - Institut For Climate Economics.
- Kramarz T and Park S (2016) Accountability in Global Environmental Governance: A Meaningful Tool for Action? *Global Environmental Politics* **16**:1-21.
- Kurt D (2019) What Is the Role of an Investment Bank?, in *Investopedia*.

Le Point (2019) Réchauffement climatique : 80 millions d'emplois menacés d'ici à 2030, in *Le Point*, Le Point.

McKinsey and Company (2002) Global Investor Opinion Survey: Key Findings.

Ministère de la Transition écologique et solidaire Français (2019) Les obligations vertes, Ministère de la Transition écologique et solidaire Français.

Ministère des Finances Canada (s. d.) Titres émis sur le marché par le gouvernement du Canada, in *Guide technique*, Ministère des Finances Canada

Ministère des Finances du Québec (s. d.) PROGRAMME D'OBLIGATIONS VERTES.

Moskowitz D (2019) Opportunities and Risks of Green Bond Investing, Investopedia.

PRI (2019) EU Sustainable Finance Taxonomy, PRI - principles for responsible investment.

Rees M (2017) Green bonds capture investors' imaginations, in *A Dictionary of Finance* (Rees M ed), European Investment Bank, European Investment Bank.

SIFMA (2018) SIFMA FACT BOOK 2018, Securities Industry and Financial Markets Association.

Sustainalytics (2019) Second-Party Opinion Verizon Green Bond, Sustainalytics.

The Green Bond Principles (2018) Lignes directrices d'application volontaire pour l'émission d'obligations vertes, in *Principes applicables aux obligations vertes*, The Green Bond Principles.

Uche Duru AN (2016) Why Africa Needs Green Bonds. *Africa Economic Brief 7*.

World Bank (2019) 10 Years of Green Bonds: Creating the Blueprint for Sustainability Across Capital Market, World Bank.