



## En plein essor, le marché des obligations vertes nécessite d'être mieux mesuré

Les obligations vertes se distinguent des obligations classiques par le bénéfice environnemental attendu du projet financé. Depuis quatre ans, dans le sillage de l'accord de Paris sur le climat (2015), le marché des obligations vertes connaît une forte expansion. Celle-ci reste cependant en deçà des besoins de financement de la transition écologique. De plus, en l'absence de définition juridique précise des objets finançables, l'émetteur encourt un risque de suspicion d'écoblanchiment (*greenwashing*) tandis que l'investisseur doit accroître ses coûts d'information sur la nature du projet. Les institutions européennes ont, en conséquence, entamé des discussions sur un système de classification (une taxonomie) des activités économiques durables, étape préalable à une définition officielle. L'évaluation statistique des financements verts bute également sur l'absence d'informations aisément accessibles sur les secteurs finaux bénéficiaires des projets financés. Comblar ces lacunes permettrait d'améliorer sensiblement la qualité des analyses sur le financement de la transition vers une économie durable.

**Pierre BUI QUANG**

Direction générale des Statistiques, des Études et de l'International

**Jean-Brieux DELBOS, Simon PERILLAUD\***

Direction des Données et des Services analytiques

**Clément BOURGEY**

Direction générale de la Stabilité et des Opérations

Codes JEL  
G12, G18,  
Q01, Q53

\* Unité de rattachement au moment de la rédaction.

**464** milliards de dollars

l'encours mondial d'obligations vertes à fin 2018  
(soit 0,4 % de l'encours mondial d'obligations)

**171** milliards de dollars

le montant mondial des émissions d'obligations vertes en 2018

**3<sup>e</sup>**

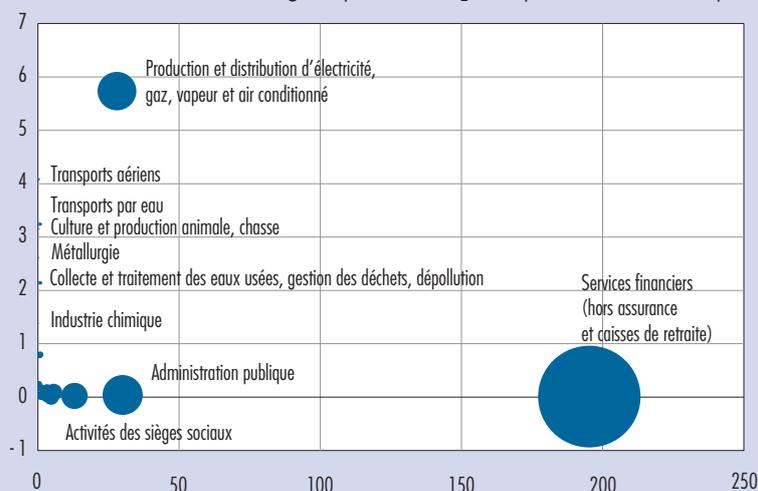
la position de la France pour les encours d'obligations vertes émises, 1<sup>er</sup> pays en Europe

**77 %**

la part des obligations vertes qui sont *investment grade*, 20% la part des non notées

### Encours d'obligations labellisées vertes émises et intensité des émissions de gaz à effet de serre (GES) par secteur d'activité

(axe des abscisses : encours en milliards d'euros ;  
axe des ordonnées : intensité en kg d'équivalent CO<sub>2</sub> émis par euro de valeur ajoutée)



Sources : Eurostat, Bloomberg et Centralised Securities Database ; calculs des auteurs.



### 1 Le marché des obligations vertes se caractérise par une variété de définitions

#### Qu'est-ce qu'une obligation verte ?

La première émission d'obligation verte date de 2001 et a été réalisée aux États-Unis par la ville de San Francisco pour le financement de l'électricité solaire. C'est surtout depuis l'accord de Paris de 2015 sur le climat que le marché des obligations vertes a connu un essor remarquable, en dépit de l'absence de définition précise de l'objet financé par ces obligations qui serait reconnue par l'ensemble des acteurs au niveau international. Pour le moment, seules les caractéristiques du projet à l'origine de l'émission permettent de distinguer une obligation verte des autres obligations. Il s'agit de financer un projet se distinguant par son caractère « vert ». L'obligation verte peut être émise par tout type d'émetteur (secteur

privé, secteur public ou institution internationale) et permet aussi bien de financer un nouveau projet que de refinancer un projet existant. S'agissant des investisseurs, les obligations vertes sont susceptibles d'attirer de nouveaux profils, notamment les investisseurs soucieux de répondre à des préoccupations environnementales.

Afin de justifier le caractère « vert » de son projet, l'émetteur peut se référer à l'ensemble des grands principes applicables établis en 2014 par l'ICMA (*International Capital Market Association*), un consortium mondial de banques d'investissement : les *Green Bond Principles* (GBP). Ces principes, régulièrement mis à jour, ne constituent ni un label ni une taxonomie. Ils distinguent quatre types d'obligations vertes (cf. encadré) et prennent la forme de recommandations portant sur l'utilisation des fonds, l'évaluation et la sélection des projets, la gestion du produit et le *reporting*.

#### ENCADRÉ

##### Quatre types d'obligations vertes selon l'ICMA

La relation entre les flux de paiements générés par une obligation verte et les projets financés peut varier selon le type d'obligation verte. L'ICMA (*International Capital Market Association*), un consortium mondial de banques d'investissement, dans ses *Green Bond Principles*, identifie quatre types d'obligations vertes dans ses *Green Bond Principles*.

- Les *Green use of proceeds bonds* sont des titres de créances ordinaires avec possibilité de recours général sur l'émetteur. Entrent dans cette catégorie les *Climate Awareness Bonds* (Obligations Climatiquement Responsables) de la Banque européenne d'investissement.
- Pour les *Green use of proceeds revenue bonds*, la garantie de paiement des sommes dues est limitée à certaines sources de revenus de l'émetteur qui peuvent être préexistantes au projet (et indépendantes de ce dernier). L'État d'Hawaï a, par exemple, émis des obligations adossées aux redevances de facture d'électricité pour financer des travaux d'infrastructures vertes.
- Les *Green use of proceeds project bonds* permettent un recours uniquement sur les actifs du (des) projet(s) concerné(s). C'est ce type d'obligation verte qui a été utilisé pour financer le projet photovoltaïque Luz del Norte au Chili.
- Avec les *Green securitized bonds*, le recours porte sur un ensemble de projets isolés dans un fonds de titrisation, générant des flux destinés au paiement de l'obligation. Ce procédé a été utilisé par Toyota Financial Services pour le financement des achats de véhicules électriques Toyota par titrisation des crédits à la consommation notamment.



L'émetteur d'une obligation verte fournit alors une description détaillée du projet. Il peut, le cas échéant, faire une demande de validation du caractère « vert » de son émission auprès d'un organisme tiers parmi différents acteurs : organisations internationales, comme la *Climate Bonds Initiative* (CBI) <sup>1</sup>, autorités publiques <sup>2</sup>, et agences de notation spécialisées (Vigeo Eiris) ou généralistes (Standard & Poor's par exemple). Le *Climate Bonds Standard and Certification Scheme* de la CBI, lancé en décembre 2010, contient une taxonomie qui se fonde sur une grille évolutive et sectorielle identifiant les actifs et projets éligibles. La taxonomie de la CBI est, à ce stade, une référence mondiale pour la plupart des émetteurs d'obligations vertes et investisseurs. Elle permet de distinguer des obligations « labellisées » qui financent des projets verts à 100 % et des obligations « alignées », qui financent des projets verts à plus de 75 %, mais considérés comme n'étant pas totalement verts.

### Les obligations vertes doivent répondre aux besoins spécifiques des émetteurs et éviter les effets d'opportunité

Malgré l'apparente diversité des produits, on peut se demander si le marché des obligations vertes a effectivement répondu au besoin des émetteurs. Dans un rapport de février 2018, l'Institut de l'économie pour le climat (I4CE <sup>3</sup>) montre en effet que les obligations vertes financent des projets qui auraient de toute façon été financés par des obligations classiques <sup>4</sup>. On peut s'attendre à ce que le bénéfice environnemental des obligations vertes augmente avec le développement du marché. Avec la généralisation d'un label vert, les effets d'aubaine devraient s'estomper. L'absence de label vert sera perçue de plus en plus négativement.

En outre, si les produits actuels semblent adaptés aux projets de grande ampleur, liés notamment aux énergies renouvelables, ils le sont moins dans le domaine de l'efficacité énergétique des bâtiments ou des véhicules propres, où les projets sont en général de montants plus faibles <sup>5</sup>.

Pour l'investisseur, l'absence d'une définition juridique incontestable des obligations vertes représente une source d'incertitude et un coût supplémentaire d'analyse des projets. Un des attraits des obligations vertes est lié à l'effet de réputation positif attendu des investisseurs <sup>6</sup>. Dès lors, le marché des obligations vertes est exposé au risque d'écoblanchiment (*greenwashing*) qui consiste à décrire des obligations comme vertes alors que le caractère vert des projets financés est contestable. La crédibilité du label « vert » est cruciale et renvoie à deux exigences : d'une part, la possibilité d'évaluer l'efficacité environnementale des obligations vertes et, d'autre part, la mise à disposition d'une information intelligible et transparente pour les investisseurs, tant sur le projet vert que sur l'utilisation post-émission des fonds. Ainsi, dans leur *Position Paper* commun d'avril 2019, l'Autorité des marchés financiers (AMF) française et son homologue néerlandaise (*Autoriteit Financiële Markten* – AFM) prônent l'inclusion d'informations complémentaires « raisonnables » dans les prospectus des émetteurs d'obligations vertes.

Toutefois, l'ouverture des trilogues – entre la Commission européenne, le Conseil de l'Union européenne et le Parlement européen – concernant l'adoption d'une taxonomie des activités économiques durables au niveau européen <sup>7</sup> représente une étape importante vers une possible définition officielle. Les discussions s'appuient sur les travaux du *Technical Expert Group* (TEG) on *sustainable finance* qui a publié, dans un rapport

1 La CBI est une organisation internationale à but non lucratif créée et financée par des banques commerciales, des banques de développement, des associations environnementales, ainsi que des acteurs publics nationaux et internationaux. Ses missions sont le suivi de l'évolution du marché des obligations vertes et l'estimation de son potentiel d'évolution, le développement d'une taxonomie de référence (*Climate Bonds Standard and Certification Scheme*), ainsi que le conseil aux acteurs publics et privés pour le développement de ce marché.

2 Ainsi, en France, le ministère de l'Environnement a créé en 2015 le label d'État Transition énergétique et écologique pour le climat (TEEC), devenu label Greenfin en juin 2019.

3 Cf. Nicol *et al.* (2018). L'I4CE (*Institute for climate economics*) est un *think tank* fondé par la Caisse des dépôts et consignations et l'Agence française de développement qui fournit aux décideurs publics et privés une expertise sur les questions économiques et financières liées à la transition énergétique et écologique.

4 On nomme ce phénomène « absence d'additionnalité ».

5 Pour ces projets, les *asset-backed securities* (ABS) associés à des obligations vertes pourraient être plus adaptés dans la mesure où ils permettent de regrouper, au sein d'un véhicule de titrisation, des financements individuels de faible montant.

6 L'effet de réputation, lorsqu'il est positif, permet à l'émetteur de valoriser son image, notamment auprès de l'investisseur. Pour l'émetteur, le risque associé à l'effet de réputation est la perte d'image positive, ce qui pourrait conduire les investisseurs à s'éloigner des produits financiers émis. Du point de vue de l'investisseur, la détention d'un actif financier dont l'émetteur bénéficie d'une image positive est susceptible d'améliorer le bien-être de l'investisseur. En contrepartie, cette valorisation de l'effet de réputation peut se traduire par une moindre rentabilité offerte par l'émetteur à l'investisseur.

7 La finalisation de la taxonomie européenne est, à ce stade, prévue pour la fin de l'année 2021, pour une application fin 2022.



de juin 2019, une proposition pour une taxonomie et un label européens pour les obligations vertes. La taxonomie ne constitue, à ce stade, qu'une proposition technique. Elle est fondée sur la classification statistique sectorielle NACE (Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne), qui fournit une couverture exhaustive des activités, largement utilisée dans l'Union européenne et cohérente avec les standards internationaux. Pour chaque activité, la taxonomie du TEG définit les conditions d'exercice et les principes applicables pour obtenir une classification « verte » avec, dans certains cas, des seuils d'émission.

## 2 Le marché des obligations vertes, en plein essor, est encore loin de couvrir les besoins identifiés

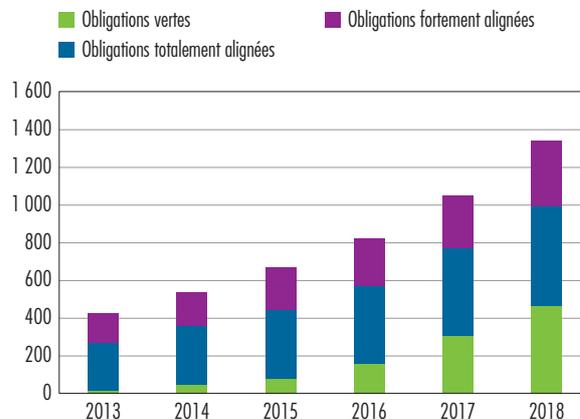
Selon la CBI (2019), en 2018, près de 171 milliards de dollars d'obligations labellisées comme vertes par l'émetteur ont été émis au niveau mondial<sup>8</sup>, soit 2% des émissions globales d'obligations, pour un encours total de 464 milliards de dollars d'obligations vertes à fin 2018 (cf. graphique 1), soit 0,4% de l'encours mondial d'obligations. En 2019, la CBI estime qu'un total de 250 milliards de dollars d'obligations vertes sera émis.

Cependant, les obligations labellisées vertes au sens de la CBI ne représentent que 35% de « l'univers des obligations climatiquement alignées » (*climate-aligned bond universe*), dont l'encours est estimé à 1 343 milliards de dollars à fin 2018 (cf. graphique 1). Cet univers comprend non seulement les obligations vertes mais aussi les obligations identifiées par la CBI comme étant « totalement »<sup>9</sup> ou « fortement »<sup>10</sup> alignées sur ses critères.

Les principaux pays émetteurs d'obligations vertes sont les États-Unis (90 milliards de dollars au premier semestre 2018), suivis de la Chine (55 milliards) et la France (44 milliards<sup>11</sup>; cf. graphique 2).

### G1 Encours des obligations labellisées vertes ou alignées sur les critères de la CBI

(en milliards de dollars)



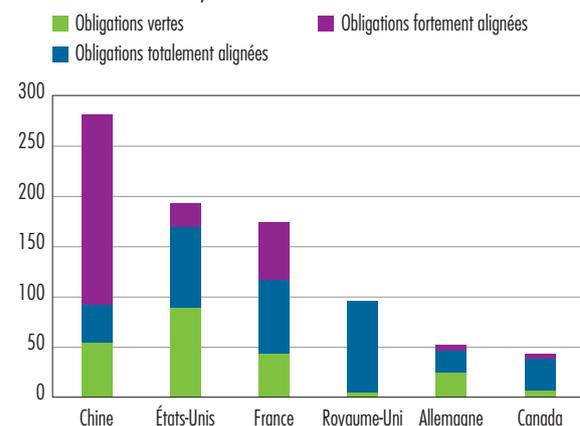
Notes : Pour les obligations vertes, les données sont disponibles sur le site internet de la CBI (2019). Pour les obligations alignées à fin 2018, il s'agit d'une estimation des auteurs, le rapport de la CBI (2018) s'arrêtant au premier semestre 2018.

Par ailleurs, les encours portent uniquement sur les obligations émises après le 1<sup>er</sup> janvier 2005 (entrée en vigueur du protocole de Kyoto).

Source : Climate Bonds Initiative – CBI.

### G2 Encours par pays des obligations labellisées vertes ou alignées sur les critères de la CBI au 1<sup>er</sup> semestre 2018

(en milliards de dollars)



Note : Les pays sont classés par ordre décroissant d'encours total d'obligations climatiquement alignées (ensemble constitué des obligations vertes et des obligations totalement ou fortement alignées).

Source : Climate Bonds Initiative – CBI (2018).

<sup>8</sup> Standard & Poor's et HSBC publient également des statistiques auxquelles le lecteur pourra se référer.

<sup>9</sup> Les projets « totalement » alignés sur les critères de la CBI sont ceux dont plus de 95% du revenu est associé à des projets identifiés comme « verts » au regard des critères CBI.

<sup>10</sup> Les projets « fortement » alignés sur les critères de la CBI sont ceux dont 75% à 95% du revenu sont associés à des projets identifiés comme « verts » au regard des critères CBI.

<sup>11</sup> S'agissant de la France, les sociétés non financières, notamment les grandes entreprises de l'énergie et du transport, représentent 44% des émissions d'obligations vertes françaises en circulation, les administrations publiques 37% (l'État a émis pour 10 milliards d'euros en 2017 puis 5 milliards d'euros en 2018) et les sociétés financières 19% (calculs des auteurs).

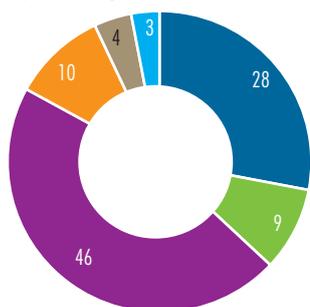


### G3 Répartition des encours des obligations climatiquement alignées et vertes par secteur d'activité au 1<sup>er</sup> semestre 2018

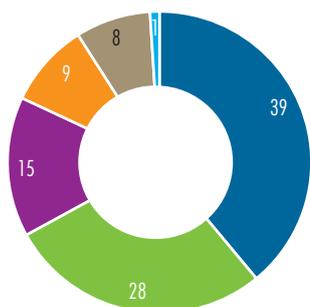
(en %)



#### a) Obligations climatiquement alignées



#### b) Obligations vertes



Notes : Les obligations climatiquement alignées correspondent à l'ensemble constitué des obligations vertes et des obligations totalement et fortement alignées sur les critères de la CBI. Les données de la CBI portent sur le secteur destinataire final des fonds et non sur le secteur émetteur.

Source : Climate Bonds Initiative – CBI (2018) ; calculs des auteurs.

Les émissions d'obligations fortement alignées sont prépondérantes en Chine, alors qu'au Royaume-Uni ce sont les émissions d'obligations totalement alignées qui dominent.

Deux tiers de l'encours d'obligations vertes financent les secteurs de l'énergie (39%) et de la construction (28%) au premier semestre 2018 (cf. graphique 3). Viennent ensuite les secteurs des transports (15%) et de la gestion de l'eau (9%). Les secteurs de l'énergie et de la construction sont ainsi fortement surreprésentés en comparaison des financements issus de l'ensemble plus large des obligations climatiquement alignées tandis que le secteur des transports est largement sous-représenté.

Cependant, l'I4CE estime que, malgré son dynamisme, le marché des obligations vertes reste nettement insuffisant pour faire face au volume d'investissements nécessaire pour respecter les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES). Un volume annuel d'investissements estimé entre 580 et 3 200 milliards de dollars serait nécessaire afin de respecter l'objectif de réchauffement climatique inférieur à + 2°C prévu par l'accord de Paris de 2015. À titre de comparaison, 160 milliards de dollars d'obligations vertes ont été émis en 2017, soit un taux de couverture compris entre 5% et 28%. L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) estime que ce type d'investissement pourrait représenter plus de 40% de l'encours d'investissements bas carbone en 2035. Cette part est de 6% en 2016.

### 3 L'information sur la destination finale des financements issus d'obligations vertes doit être plus transparente

La réduction des émissions de GES est souvent utilisée comme référence pour la détermination du caractère « vert » des investissements bas carbone, notamment par la CBI. Par conséquent, une analyse exploratoire mettant en relation l'intensité des émissions de GES (en kg d'équivalent CO<sub>2</sub> émis par euro de valeur ajoutée ou, en bref, kg/€) et l'encours des émissions d'obligations vertes par secteur économique peut apporter un premier éclairage. Les statistiques par activité<sup>12</sup> et pays, publiées par la Commission européenne, sont utilisées à cette fin.

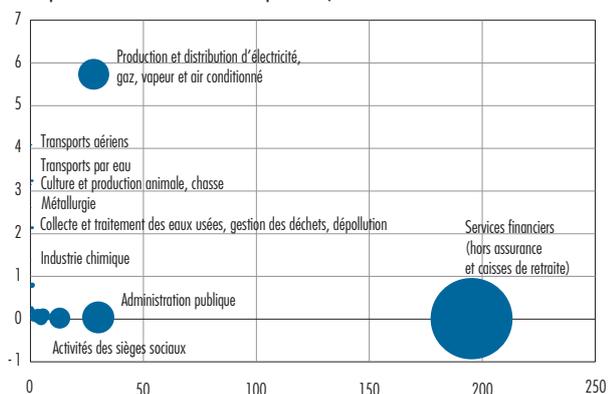
Plusieurs enseignements peuvent être tirés de la lecture du graphique 4 (*infra*). D'abord, les secteurs les plus polluants en matière d'émissions de GES sur la période 2008-2016 ne présentent pas nécessairement les encours d'obligations vertes les plus importants à fin 2018. En effet, hormis le secteur énergétique (production et distribution d'électricité et de gaz), qui est le plus polluant de tous les secteurs (5,7 kg/€) et dont l'encours d'obligations vertes s'élève à 28 milliards d'euros, les encours d'obligations vertes apparaissent très faibles dans les secteurs particulièrement polluants que sont les transports aériens (4,1 kg/€), les transports par eau (3,2 kg/€) et la culture et la production animale (*idem*)

<sup>12</sup> Suivant la nomenclature d'activité NACE Rév. 2 (version 2008), également appliquée pour la taxonomie européenne publiée dans le rapport technique de juin 2019.



### G4 Encours d'obligations labellisées vertes émises et intensité des émissions de gaz à effet de serre (GES) par secteur d'activité

(axe des abscisses : encours en milliards d'euros ;  
axe des ordonnées : intensité en kg d'équivalent CO<sub>2</sub> émis par euro de valeur ajoutée)



Note de lecture : Chaque point du graphique correspond à un secteur d'activité NACE (Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne) émetteur direct d'obligations vertes. Les sphères sont proportionnelles aux encours d'obligations vertes.

Note de méthode : Les chiffres sur l'intensité des émissions de GES sont calculés sur la période 2008-2016. Les encours des obligations vertes sont ceux à fin 2018.

Sources : Eurostat, Bloomberg et Centralised Securities Database ; calculs des auteurs.

ou encore la métallurgie (2,6 kg/€). Le faible recours de ces secteurs aux obligations vertes pourrait s'expliquer par le périmètre restreint des taxonomies existantes qui ne reconnaissent pas comme vertes des technologies intrinsèquement polluantes. Ainsi, le développement d'une motorisation conventionnelle moins polluante pour l'aéronautique ne sera pas considéré comme un investissement vert, contrairement au développement d'une motorisation électrique.

Par ailleurs, la construction et les activités immobilières – secteurs qui ne sont pas directement émetteurs de GES – bénéficient de financements verts (respectivement 6 et 5 milliards d'euros) pour financer des investissements réduisant le recours à d'autres secteurs émetteurs de GES. Ceci est cohérent avec l'objectif de réaliser des économies d'énergie par une moindre sollicitation de ces autres secteurs.

Hormis le secteur énergétique, les encours les plus élevés d'obligations vertes sont émis directement par les secteurs des services financiers hors assurance et caisses de retraite (195 milliards d'euros d'encours d'obligations vertes), de l'administration publique (30 milliards) et des activités des sièges sociaux (13 milliards), lesquels sont par eux-mêmes très peu polluants. Ces trois secteurs ne correspondent toutefois pas, en général, au secteur destinataire final du financement. Si, pour l'investisseur, l'identification du bénéficiaire final est possible, au cas par cas, à travers l'étude de la documentation financière des émissions, une telle opération est, en revanche, complexe à mener systématiquement pour le statisticien et rend, d'une certaine façon, l'allocation des financements verts en partie « opaque ». Il serait donc utile de disposer, de manière régulière et accessible, de l'information statistique sur le secteur bénéficiaire final des fonds levés afin de mesurer l'efficacité écologique des obligations vertes sans avoir à dépouiller les prospectus d'émission de façon manuelle ou par des techniques automatisées d'extraction dites de *text mining*.

Au total, à partir des données disponibles, on ne peut que mettre en évidence l'importance des obligations vertes émises par le secteur de la production d'énergie, qui est le premier émetteur en termes d'intensité des émissions de GES.

### 4 En matière de rendement et de risque, les obligations vertes se différencient peu des autres

La hausse des émissions d'obligations vertes s'accompagne d'un intérêt croissant des investisseurs pour les produits financiers dits « responsables ». Les termes « *climate* » ou « *ESG* » (*environmental, social and corporate governance*) sont ainsi de plus en plus fréquemment utilisés dans les prospectus soumis à la *Securities and Exchange Commission* (SEC) par les fonds de placement américains<sup>13</sup>. S'agissant des prospectus contenant des termes liés à l'investissement vert, leur part passe de 0,1 % à 0,4 % entre 2014 et 2018. Pour l'investissement responsable, la part passe de 0,2 % à 1,4 % sur la même période.

<sup>13</sup> Cette analyse s'appuie sur la base de données « *Mutual Fund Prospectus Risk/Return Summary Data Sets* » de la SEC.



### Notation des obligations vertes : un risque limité

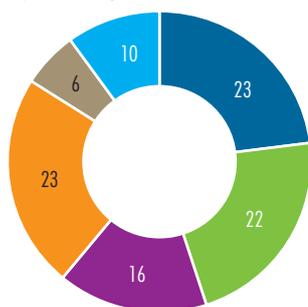
Au niveau mondial, le rapport de la CBI de 2018 montre que le risque financier associé aux obligations vertes ou, plus généralement, climatiquement alignées est limité. Près d'un quart de l'encours d'obligations vertes (23 %) correspond à des titres notés AAA. La proportion est identique pour l'ensemble des obligations climatiquement alignées (cf. graphique 5). Plus de trois quarts (77 %) des obligations vertes correspondent à des titres *investment grade* (investissables), c'est-à-dire dont la note est comprise entre AAA et BBB (84 % pour l'ensemble des obligations climatiquement alignées). Seulement 3 % des obligations vertes sont *non-investment grade*, c'est-à-dire BB ou moins. Cette proportion monte à 6 % pour les obligations climatiquement alignées. Elle est donc inférieure à celle observée pour les émissions des États (8 % à fin 2018) et apparaît comme assez faible au regard de l'encours

### G5 Répartition des encours des obligations climatiquement alignées et vertes selon la notation financière au 1<sup>er</sup> semestre 2018

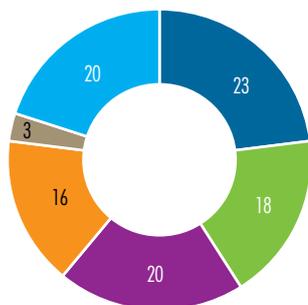
(en %)



#### a) Obligations climatiquement alignées



#### b) Obligations vertes



Note : Les obligations climatiquement alignées correspondent à l'ensemble constitué des obligations vertes et des obligations totalement et fortement alignées sur les critères de la CBI.  
Source : Climate Bonds Initiative – CBI (2018).

total des titres ou émetteurs ayant fait l'objet d'une notation (la proportion s'élève alors à 17 %). La part des obligations non notées au sein des obligations vertes atteint 20 % (respectivement 10 % pour l'ensemble des obligations climatiquement alignées), ce qui demeure également inférieur à celle relative à l'encours mondial d'obligations (33 %).

### Peut-on parler d'une « prime verte » favorable à l'émetteur ?

Le dynamisme du marché des obligations vertes traduit l'intérêt des investisseurs tandis que l'avantage financier de ces produits n'est avéré ni pour l'investisseur ni pour l'émetteur. Pour savoir si le caractère « vert » d'une obligation favorise effectivement l'émetteur, on considère, dans les analyses qui suivent, que lorsque les obligations vertes se négocient sur le marché secondaire avec une prime positive, cela est défavorable à l'émetteur. Inversement, lorsque cette prime est négative, ce sont les investisseurs qui acceptent un rendement moindre pour détenir une obligation verte.

L'évaluation de l'avantage financier pour l'émetteur doit tenir compte des différences entre les émetteurs d'obligations vertes et les autres émetteurs. Ainsi, dans le cas des entreprises non financières de la zone euro (cf. tableau *infra*), les émetteurs ayant émis au moins une obligation verte sont ceux ayant le meilleur accès aux marchés, dont l'encours en circulation est plus élevé,

### Caractéristiques comparées des émetteurs d'obligations vertes et des autres émetteurs pour les entreprises non financières de la zone euro

(montant en milliards d'euros, maturité en années, taux en %)

	Émetteurs d'obligations vertes	Autres émetteurs d'obligations
Montant moyen de la dette obligataire	6,8	0,5
Maturité résiduelle moyenne de la dette obligataire	15	8
Taux de rendement moyen de la dette obligataire	1,2	1,7

Note : S'agissant du taux de rendement moyen, les obligations vertes sont exclues et seuls sont considérés les titres en euros à taux fixe dont le rendement est compris entre - 1 % et 20 %.  
Sources : Centralised Securities Database et Bloomberg ; calculs des auteurs.



la maturité résiduelle moyenne plus longue et le coût de financement (hors obligations vertes) plus faible que le reste des émetteurs.

Afin d'étudier l'impact du caractère « vert » d'une obligation sur son rendement, nous nous appuyons sur une analyse économétrique des taux du marché secondaire pour l'ensemble des obligations (vertes et non vertes) des émetteurs ayant émis au moins une obligation verte, en tenant compte des autres caractéristiques déterminantes du coût de financement (maturité résiduelle, type de taux, devise, secteur émetteur, notation du titre <sup>14</sup>, etc.). Les différents modèles testés (cinq variantes sont étudiées, cf. tableau en annexe) suggèrent que, toutes choses égales par ailleurs, le caractère « vert » d'une obligation diminue son rendement pour l'investisseur. Cette prime verte négative n'est toutefois généralement pas statistiquement significative, notamment lorsque l'hétérogénéité des émetteurs est contrôlée de manière stricte.

Les analyses académiques et de marché aboutissent à des résultats contrastés. Les spécialistes de Bloomberg ne décèlent pas de prime verte positive ou négative (Antunes et Mallah, 2018). Les travaux de la Banque des règlements internationaux (BRI ; Ehlers et Packer, 2017) concluent, sur la période 2014-2017, à l'existence d'une prime verte négative à l'émission, mais pas sur le marché secondaire, tandis que les travaux de la CBI (Harrison et Filkova, 2018) suggèrent que, sur la période 2016-2018, les émetteurs d'obligations vertes tendent plus fréquemment à offrir aux investisseurs un rendement légèrement supérieur que l'inverse. Une étude récente de Bachelet *et al.* (2019) montre que seules les institutions publiques bénéficient d'une prime verte négative, liée à la volonté des investisseurs de payer pour l'environnement. Inversement, la prime est positive – et donc défavorable – pour les émetteurs privés, et particulièrement élevée lorsque le caractère vert de l'émission n'est pas certifié par un organisme tiers.

### Conclusion : la nouvelle frontière des données sur la finance verte

S'agissant du suivi du développement du marché des obligations vertes et de l'évaluation de l'efficacité de ce type d'instrument financier, les données accessibles facilement s'avèrent, à ce stade, incomplètes et, dans nombre de cas, ne permettent ni d'avoir connaissance du secteur destinataire final des fonds, ni d'avoir des éléments précis sur le caractère vert du projet financé. En ce sens, le développement d'une taxonomie officielle des projets verts et de statistiques sur les secteurs financés au-delà des statistiques sur les émetteurs apparaît comme une nécessité. Ces besoins ne se limitent pas au seul marché des obligations vertes, mais s'étendent à l'ensemble des modes de financement verts.

Ce besoin a été parfaitement identifié par les banques centrales. Ainsi, dans son premier rapport complet d'avril 2019, le Réseau des banques centrales et des superviseurs pour le verdissement du système financier (*Network for Greening the Financial System – NGFS*) <sup>15</sup> souhaite, au titre de sa recommandation n° 3 (« *remédier aux lacunes en termes de données* »), que « *les autorités publiques compétentes partagent les données pertinentes pour l'évaluation du risque climatique [...] et qu'elles les rendent publiques, dans la mesure du possible, dans un référentiel de données [...]* » Dans cette recommandation, le NGFS invite les parties prenantes à établir une liste détaillée des données manquantes à ce stade qui seraient nécessaires en vue de mieux appréhender l'ampleur et la portée des risques liés au climat et leurs impacts sur le système financier.

De plus, le NGFS souhaite que les décideurs politiques « *favorisent le développement d'une taxonomie des activités économiques* » (recommandation n° 6). Cette taxonomie devra être suffisamment transparente et détaillée pour faciliter notamment les analyses sur une base harmonisée.

<sup>14</sup> Le risque de liquidité n'est pas pris en compte dans la mesure où une étude de Wulandari *et al.* (2018) sur les années 2013 à 2016 suggère que ce risque est devenu négligeable.

<sup>15</sup> Lors de la première édition du *One Planet Summit* organisée à Paris en 2017 par la France, l'Organisation des Nations unies (ONU) et la Banque mondiale, huit institutions, dont notamment la Banque de France qui en assure le secrétariat, ont créé le NGFS, qui compte désormais quarante membres et six observateurs.



### Annexe

## Étude du taux de rendement des obligations vertes sur le marché secondaire

### Résultats économétriques : effets des variables explicatives

	(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)
Maturité résiduelle	- 0,016*** (0,005)	0,024*** (0,002)	0,027*** (0,001)	0,024*** (0,002)	0,032*** (0,002)
Maturité résiduelle (en log)	0,204*** (0,047)	0,559*** (0,030)	0,565*** (0,015)	0,551*** (0,031)	0,506*** (0,021)
Coupon flottant	- 0,043 (0,058)				
Coupon fixe	0,646** (0,266)				
Devise USD	1,642*** (0,075)				
Autre devise (ni USD, ni EUR)	2,078*** (0,071)				
Secteur des sociétés financières				0,055 (0,374)	0,084 (0,243)
Secteur des administrations publiques				- 0,161 (0,913)	- 0,279* (0,168)
Est une obligation verte	- 0,127 (0,161)	- 0,085 (0,095)	- 0,067 (0,044)	- 0,015 (0,094)	- 0,152*** (0,059)
A des options	0,474*** (0,051)	- 0,150*** (0,049)	0,082*** (0,024)	- 0,140*** (0,037)	0,008 (0,023)
Dette obligataire totale				- 0,054 (0,095)	- 0,165*** (0,056)
Notation du titre/de l'émetteur	0,114*** (0,020)	0,076*** (0,009)	0,049*** (0,004)	0,115*** (0,005)	0,088*** (0,003)
Constante	0,020 (0,213)	- 0,627*** (0,197)	- 0,759*** (0,091)	- 1,254*** (0,233)	- 0,985*** (0,167)
Observations	13 383	2 395	2 224	2 395	2 214
R <sup>2</sup>	0,204	0,596	0,858	0,484	0,681
R <sup>2</sup> ajusté	0,192	0,575	0,851	0,480	0,678

Note de lecture : Les niveaux de significativité au sens statistique sont donnés au seuil de 15% (\*), 10% (\*\*) et 5% (\*\*\*). Plus le nombre d'étoiles est élevé, plus la variable est statistiquement significative.

Note de méthode :

- la variable expliquée est le taux actuariel observé sur le marché secondaire,
- les modèles de type (1) et (2) incluent des indicatrices d'entreprises émettrices (non figurées dans le tableau) tandis que les modèles de type (3) incluent des indicatrices (figurées) de secteur de la Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne (NACE),
- les modèles de type (2) et (3) sont restreints aux titres en euros à taux fixe,
- les modèles suffixés par (b) excluent les points aberrants et influents au sens statistique.

Sources : Centralised Securities Database et Bloomberg ; calculs des auteurs.



## Bibliographie

Antunes (M.) et Mallah (A.) (2018)

« Searching for bond “greenium” in Europe’s most prolific sector », Bloomberg Terminal, 26 novembre.

Autorité des marchés financiers – AMF et Autoriteit Financiële Markten – AFM (2019)

« Position Paper on green/social/sustainable bonds », position commune sur le contenu du prospectus pour les obligations vertes, 2 avril.

Bachelet (M. J.), Becchetti (L.) et Manfredonia (S.) (2019)

« The green bonds premium puzzle : the role of issuer characteristics and third-party verification », *Sustainability, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), Open Access Journal*, vol.11, n° 4, février, p.1-22.

Climate Bonds Initiative – CBI (2018)

*Bonds and climate change – The state of the market 2018*, septembre.

Climate Bonds Initiative – CBI (2019)

<https://www.climatebonds.net/>, consulté le 28 octobre.

Ehlers (T.) et Packer (F.) (2017)

« Green bond finance and certification », *BIS Quarterly Review*, 17 septembre, p.89-104.

EU Technical Expert Group (TEG) on sustainable finance (2019)

*Financing a sustainable European economy – Taxonomy technical Report*, Commission européenne, juin.

[Télécharger le document](#)

Harrison (C.) et Filkova (M.) (2018)

*Green bond pricing in the primary market : January – June 2018*, Climate Bonds Initiative, octobre.

Network for Greening the Financial System – NGFS (2019)

*First comprehensive report – A call for action : climate change as a source of financial risk*, avril.

[Télécharger le document](#)

Nicol (M.), Shishlov (I.) et Cochran (I.) (2018)

*Green Bonds: improving their contribution to the low-carbon and climate resilient transition*, Green Bonds Research Program Work Package 1, I4CE – Institute for Climate Economics, février.

Wulandari (F.), Schäfer (D.), Stephan (A.) et Sun (C.) (2018)

« Liquidity risk and yield spreads of green bonds », *Discussion Papers*, n°1728, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin), 12 mars.

---

### Éditeur

Banque de France

### Secrétaire de rédaction

Caroline Corcy

### Directeur de la publication

Gilles Vaysset

### Réalisation

Studio Création

Direction de la Communication

### Rédaction en chef

Corinne Dauchy

ISSN 1952-4382

Pour vous abonner aux publications de la Banque de France

<https://publications.banque-france.fr/>

Rubrique « Abonnement »

