



Gouvernement  
du Canada

Government  
of Canada

Canada



**RAPPORT PROVISOIRE  
DU GROUPE D'EXPERTS  
SUR LA FINANCE DURABLE**

N° de cat. : En4-350/1-2018F-PDF

ISBN : 978-0-660-28234-3

À moins d'avis contraire, il est interdit de reproduire le contenu de cette publication, en totalité ou en partie, à des fins de diffusion commerciale sans avoir obtenu au préalable la permission écrite de l'administrateur du droit d'auteur d'Environnement et Changement climatique Canada. Si vous souhaitez obtenir du gouvernement du Canada les droits de reproduction du contenu à des fins commerciales, veuillez demander l'affranchissement du droit d'auteur de la Couronne en communiquant avec :

Environnement et Changement climatique Canada

Centre de renseignements à la population

12<sup>e</sup> étage, édifice Fontaine

200, boulevard Sacré-Cœur

Gatineau (Québec) K1A 0H3

Téléphone : 819-938-3860

Ligne sans frais : 1-800-668-6767 (au Canada seulement)

Courriel : [ec.enviroinfo.ec@canada.ca](mailto:ec.enviroinfo.ec@canada.ca)

Photos : © Getty Images

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2018

Also available in English

# RAPPORT PROVISOIRE

## Le Groupe d'experts sur la finance durable

---

### INTRODUCTION

Ce printemps, les ministres d'Environnement et Changement climatique (ECCC) et des Finances du Canada ont mis sur pied le Groupe d'experts sur la finance durable afin de mobiliser un large éventail d'intervenants sur les possibilités et les défis liés à la finance durable et à la divulgation des risques liés au climat, et de recommander au gouvernement du Canada les prochaines étapes à envisager pour promouvoir une croissance économique propre et à faibles émissions de carbone au Canada.

Depuis sa mise sur pied, le Groupe d'experts a mobilisé des centaines de contributeurs dans les réseaux financiers et commerciaux, les gouvernements, les organismes de réglementation financière, les services professionnels, les groupes de réflexion et le milieu universitaire. Au cours de ces premières consultations, le Groupe d'experts a observé un engagement institutionnel remarquable à l'égard du progrès, des zones de croissance importantes en matière de finance durable et une confiance généralisée à l'égard de la possibilité pour le Canada de prospérer dans le mouvement mondial vers une croissance économique propre et résiliente aux changements climatiques. Pourtant, d'une façon générale, le marché financier durable du Canada ne connaît pas une croissance qui témoigne du dialogue tenu. Ce constat a donc justifié la tenue d'une enquête sur la dynamique plus générale qui pourrait retarder la mobilisation du marché traditionnel ou nuire à la réalisation d'objectifs financiers durables. Au terme d'un examen et d'une consultation plus poussés, il s'est dégagé un ensemble clair de thèmes transversaux.

Compte tenu de la portée et de la complexité de ces thèmes, le mandat initial du Groupe d'experts, qui consistait à présenter ses recommandations à

l'automne 2018, a été élargi afin de permettre la tenue de consultations plus approfondies et plus ciblées. Le présent rapport provisoire, qui se veut un document de travail, donne un aperçu de ce que le Groupe d'experts a entendu et observé au cours des premières consultations tenues jusqu'ici. Faisant fond sur les points de vue exprimés, il présente un ensemble d'éléments qui semblent fondamentaux pour ouvrir la voie à la mobilisation générale par rapport à la finance durable au Canada. En s'appuyant sur ces éléments, il examine également une gamme de structures, d'activités et de produits des marchés financiers qui ont le potentiel d'offrir à la fois des avantages transformateurs et économiques pour le Canada en vue de façonner un avenir aligné sur l'Accord de Paris.

Chaque domaine de discussion soulève une série de questions que le Groupe d'experts espère examiner dans le cadre de consultations et de tables rondes ciblées tout au long de l'automne, dans le but de présenter un rapport final sur les constatations et les recommandations au gouvernement du Canada au printemps 2019.

Bien que le Groupe de travail s'acquitte d'un mandat fédéral, la préparation du Canada à la résilience et à la prospérité climatiques dans une économie à faibles émissions de carbone est une priorité nationale commune. L'établissement des structures d'investissement et de financement nécessaires pour atteindre les objectifs du Canada est également un objectif commun aux échelles nationale, régionale, provinciale et locale. La portée nécessaire des mesures à tous les égards exigera une collaboration intégrée, multi-instances et multisectorielle.

Même si certaines des possibilités et des idées exprimées ici font ressortir des mesures ou des rôles possibles, le présent rapport ne présume pas de résultats ou d'intervenants particuliers. Les observations énoncées reflètent les opinions d'un éventail diversifié d'intervenants du secteur financier et d'autres secteurs.

Le Groupe d'experts tient à remercier les personnes qui ont contribué à ses travaux jusqu'ici pour leur extraordinaire niveau de mobilisation et

de perspicacité, et il encourage la sensibilisation continue des grands écosystèmes commerciaux et financiers du Canada.

## Table des matières

<b>1. ÉTABLIR LE CONTEXTE.....</b>	<b>4</b>
<b>2. FINANCE DURABLE AU CANADA.....</b>	<b>8</b>
2.1 La position relative du Canada à l'échelle mondiale en matière de finance durable .....	8
2.2 Observations du Groupe d'experts sur la mobilisation du secteur financier en matière de finance durable .....	9
2.3. La voie à suivre .....	12
<b>3. ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX .....</b>	<b>13</b>
3.1 Clarté de la politique sur le climat et le carbone .....	13
3.2 Renseignements fiables .....	15
3.3 Divulgations financières efficaces liées au climat.....	16
3.4 Interprétation claire de l'obligation fiduciaire.....	18
3.5 Un écosystème de soutien financier bien renseigné .....	19
3.6 Règlements financiers pertinents et uniformes .....	20
<b>4. MARCHÉS ET PRODUITS FINANCIERS POUR UNE CROISSANCE DURABLE .....</b>	<b>22</b>
4.1 Amélioration de l'efficacité énergétique et de la résilience .....	22
4.2 Infrastructure durable .....	26
4.3 Innovation dans les technologies propres .....	28
4.4 Innovation dans l'industrie pétrolière et gazière.....	31
4.5 L'évolution du réseau électrique .....	34
4.6 Gestion durable des actifs.....	36
4.7 Produits financiers écologiques et liés à la transition .....	40
<b>5. MOT DE LA FIN.....</b>	<b>43</b>

# 1. ÉTABLIR LE CONTEXTE

## Définition de la finance durable

La relation entre l'économie et l'environnement a atteint un point d'inflexion majeur. En 2015, 197 nations et territoires de partout dans le monde se sont entendus sur des mesures visant à limiter le réchauffement planétaire au plus à 2 °C (Accord de Paris). Pour que ces engagements soient respectés, la résilience aux changements climatiques et la croissance propre deviendront l'une des avenues économiques déterminantes du XXI<sup>e</sup> siècle.

Il s'agit d'un nouvel horizon même pour les économies les plus progressistes du monde et il faudra un changement radical dans l'interaction entre l'innovation technologique rapide, la politique internationale, les habitudes de consommation et les comportements en matière d'investissement. Pour chacun de ces aspects, le système financier mondial joue un rôle essentiel en orientant les flux de capitaux nécessaires, en gérant les risques complexes et en libérant le potentiel économique.

*Bien qu'il n'existe pas encore de définition universelle de la **finance durable**, aux fins de la discussion, le Groupe d'experts estime que ce concept regroupe les activités de gestion des risques (comme l'assurance et l'évaluation des risques) liés aux flux de capitaux (comme le reflètent le prêt et l'investissement) et les processus financiers (y compris les divulgations, l'évaluation et la surveillance) qui assimilent les facteurs environnementaux et sociaux comme un moyen de promouvoir une croissance économique durable et la stabilité à long terme du système financier.*

Plus particulièrement, le Groupe d'experts axe ses efforts sur la participation des marchés financiers traditionnels à des activités qui s'harmonisent avec l'atténuation et l'adaptation aux risques climatiques et la transition vers une économie prospère à faibles émissions de carbone. Cela comprend l'évaluation des mesures visant à promouvoir l'amélioration des divulgations

financières liées au climat comme élément de base essentiel.

Les discussions sur les mesures d'atténuation des changements climatiques tendent à mettre l'accent sur des solutions pour réduire les émissions futures. Pourtant, nous payons aujourd'hui pour des perturbations climatiques irréversibles qui se sont déjà produites. Même dans les scénarios les plus optimistes, des conditions météorologiques de plus en plus violentes et variables continueront de produire des impacts climatiques importants et d'exiger de relever des défis écologiques. La finance durable vise autant à renforcer l'adaptation et la résilience à ces répercussions inévitables qu'à en prévenir l'exacerbation. Ces répercussions seront généralisées : les travaux du *Sustainability Accounting Standards Board* indiquent que 72 des 79 sous-secteurs de l'industrie seront touchés de façon systémique par les changements climatiques<sup>1</sup>.

## Voici des exemples pratiques de finance durable :

- Une entreprise de location d'automobiles émettant une obligation verte pour financer un parc de véhicules hybrides.
- Un accord de financement public/privé pour la technologie de captage et de stockage du carbone ou visant les capacités du réseau de distribution d'électricité intelligent.
- Un propriétaire de maison ou d'immeuble qui contracte un prêt pour un projet de construction ou de modernisation écoénergétique ou des améliorations de la résilience.
- Un fonds d'investissement qui rassemble et regroupe des prêts à la consommation pour la revente au moyen de titres structurés.
- Un émetteur public ou une institution financière qui s'engage à améliorer les divulgations financières liées au climat.
- Une société de capital de risque qui investit dans une entreprise de technologies propres en démarrage.
- Une société pétrolière et gazière émettant des capitaux propres ou des emprunts pour investir

dans des mesures visant à réduire la consommation d'énergie ou les émissions de méthane dans les secteurs de l'extraction, de la production ou de la distribution.

- Une banque qui tient compte des risques liés aux facteurs environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) dans ses décisions de prêt ou qui investit dans l'analyse du climat géospatial pour évaluer le risque hypothécaire.
- Une compagnie d'assurance offrant des taux préférentiels pour les mesures de résilience aux inondations.

---

## Le contexte mondial

La prolifération des activités en marge de l'Accord de Paris montre que les principaux pays se sont concertés pour traduire les objectifs climatiques en politiques et pratiques économiques transformatrices.

Les dirigeants de tous les secteurs de compétence travaillent avec les industries financières et les entreprises pour accélérer la finance durable dans le cadre d'efforts audacieux pour établir une position concurrentielle dans les marchés verts et à faibles émissions de carbone naissants.

Plusieurs pays ont mis en place des initiatives de finance durable semblables à celles du Canada, notamment la Chine, l'UE, le Royaume-Uni, l'Italie, la France, l'Australie, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la Norvège, Singapour et la Suède (voir l'Annexe I pour plus de détails sur l'activité internationale). Bon nombre d'entre eux sont sur le point de mettre en œuvre leur feuille de route stratégique et politique. La Chine, par exemple, a intégré la majorité des recommandations de son groupe de travail dans son dernier plan quinquennal, notamment en se fixant des objectifs ambitieux dans des domaines tels que l'énergie solaire, les véhicules électriques et le transport de l'électricité. De même, le Royaume-Uni a clairement l'intention de faire de Londres le centre mondial de la finance durable.

Plus de 450 entreprises de tous les grands secteurs se sont engagées à fixer des cibles précises de réduction des émissions conformément à l'Accord de Paris dans le cadre de l'initiative des cibles fondées sur des données scientifiques. Plus de 120 cibles ont déjà été établies par de grandes sociétés comme Walmart et L'Oréal, et près de 900 autres entreprises ont indiqué avoir l'intention d'établir des cibles fondées sur des données scientifiques dans les deux prochaines années<sup>ii</sup>.

À mesure que ces changements progresseront, de nombreux modèles économiques et commerciaux seront probablement redéfinis. Même si certaines économies progresseront plus rapidement que d'autres, dans le monde interdépendant d'aujourd'hui, aucun pays ne peut rester complètement déphasé par rapport aux progrès. La façon dont nous positionnerons notre pays dans ce contexte déterminera de multiples façons notre trajectoire économique et en matière d'emploi à plus long terme. Le Canada a les ingrédients et la capacité d'agir de concert avec d'autres chefs de file mondiaux en tant qu'« orienteur » plutôt qu'en tant que « preneur » de décisions qui définiront le contexte mondial dans lequel évolue l'économie canadienne.

Parmi les autres économies riches en ressources naturelles, le Canada s'efforce de définir ce que signifie la croissance durable pour ses secteurs clés à forte intensité d'émissions, comme les secteurs du pétrole et du gaz, du transport, de l'extraction minière, de la construction, des matériaux, et de l'agriculture.

Ces secteurs contribuent de façon importante à l'économie réelle du Canada, et de nombreux emplois et moyens de subsistance dépendent de leur prospérité future. Nous abritons aussi des banques qui leur octroient des prêts, des investisseurs institutionnels qui y investissent, des assureurs qui les protègent contre les risques et un large éventail de services et de consommateurs mondiaux qui comptent sur leurs produits.

Les industries établies au Canada ont le potentiel de jouer un rôle essentiel dans la transition vers une croissance à faibles émissions de carbone. Malgré un dialogue parfois polarisé sur la forme de ce rôle, les intervenants consultés par le Groupe d'experts n'ont pas axé leurs efforts sur une éventuelle exclusion de ces secteurs à forte intensité de carbone, mais plutôt sur la façon dont leurs forces relatives pourraient être mises à profit pour répondre de façon concurrentielle et durable aux besoins du marché de l'avenir. En fait, il a été répété au Groupe d'experts qu'avec les bons investissements et la bonne orientation, le Canada a la capacité d'innovation nécessaire pour devenir l'un des producteurs d'énergie les plus propres et les plus efficaces au monde.

---

## **Le Canada a déjà son plan de transition**

Dans le cadre de l'Accord de Paris, le Canada s'est engagé à réduire, d'ici 2030, ses émissions de GES de 30 p. 100 par rapport aux niveaux de 2005<sup>iii</sup>. La Stratégie pour le milieu du siècle du Canada, qui examine les trajectoires de réduction des émissions à long terme pour le Canada qui sont conformes à l'objectif de limitation de l'élévation des températures à une fourchette de 1,5 à 2 °C de l'Accord de Paris, modélise des émissions nettes de 80 p. 100 sous les niveaux de 2005 d'ici 2050<sup>iv</sup>.

Pour respecter l'engagement du Canada à l'égard de Paris en 2030, les gouvernements fédéral, provincial et territorial ont annoncé un certain nombre d'initiatives audacieuses en matière de politique climatique. Le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques est un plan mixte fédéral, provincial et territorial visant à atteindre les objectifs du Canada pour 2030 par la réduction de l'empreinte carbone du pays, l'adaptation et le renforcement de la résilience face aux changements climatiques et la création de nouvelles possibilités d'emplois et de débouchés d'exportation grâce à l'innovation et à la transition vers une croissance propre (voir l'Annexe II pour un résumé du Cadre pancanadien). Le plan est semblable aux efforts parallèles déployés à l'échelle mondiale.

Comme l'illustre l'Annexe III, toutes les mesures contenues dans le Cadre pancanadien seront nécessaires pour respecter l'engagement du Canada à l'égard de l'Accord de Paris, puisque le Canada est l'une des économies ayant les plus fortes intensités d'émissions de carbone de l'OCDE. Le secteur pétrolier et gazier est le plus grand émetteur du pays, avec 26 p. 100 des émissions de GES, suivi de près par le secteur des transports, avec 25 p. 100. Les secteurs de la construction, des bâtiments, de l'électricité, de l'industrie lourde et de l'agriculture représentent chacun de 10 à 11 p. 100 des émissions intérieures<sup>v</sup>. La cible de 2030 exigera une réduction substantielle de l'intensité des émissions de carbone produites par ces secteurs. La réalisation de ces objectifs exigera des mesures d'envergure de la part des gouvernements, des consommateurs et des entreprises.

Comme 2030 est à peine à plus d'une décennie, le Groupe d'experts a constaté une volonté marquée en faveur d'un dialogue stratégique accéléré et renforcé entre l'industrie, le milieu financier, le gouvernement, la communauté de l'innovation et les experts en la matière afin de déterminer la marche à suivre pour accélérer les actions à partir de maintenant. Les mesures prises dans les prochaines années seront essentielles à l'atteinte de nos objectifs. Plus tôt nous définirons les principaux points de départ et réunirons les intervenants pertinents dans le cadre d'une



collaboration stratégique, plus il sera probable que nous définissions un parcours durable et fructueux et que nous évitions les bouleversements inutiles.

### **La trajectoire d'investissement prévue exigera une mobilisation générale sur les marchés financiers**

On estime que l'Accord de Paris exigera des investissements mondiaux de plus de 100 billions de dollars au cours de la prochaine décennie<sup>vi</sup>. Au cours de cette période, l'investissement total que devra réaliser le Canada pourrait dépasser les 2 billions de dollars<sup>1</sup>. Des investissements de cette envergure exigeront la participation des marchés financiers traditionnels.

Le Canada possède l'un des systèmes financiers les plus sains au monde et jouit d'une réputation bien méritée en matière de bonne gouvernance, de gestion des risques et de saine réglementation. Ce système doit jouer un rôle essentiel au service de l'ingéniosité financière et de la mise en place des flux de capitaux nécessaires pour réaliser les objectifs de transition du Canada. L'impératif commercial pour ce faire devient de plus en plus évident. Selon Corporate Knights, d'ici 2025, les revenus annuels découlant des possibilités de finance durable pour le secteur financier canadien pourraient atteindre entre 27 et 110 milliards de dollars<sup>vii</sup>.

Le réseau de coopération financière internationale des centres financiers pour le développement durable (*International Network of Financial Centres for Sustainability*) a été mis sur pied en septembre 2017 dans le but de faciliter [traduction] « une croissance mondiale rapide de la finance verte et durable dans les centres financiers mondiaux, soutenue par une connectivité internationale renforcée et un cadre pour l'adoption d'approches communes ». Toronto s'est récemment joint à cette initiative, aux côtés de Londres, Paris, Shanghai, Casablanca, Dublin et d'autres.

Les banques canadiennes sont de grandes institutions diversifiées qui englobent de nombreuses facettes de l'industrie financière. Ces institutions ont l'occasion d'aborder la finance durable comme une occasion stratégique (un peu comme dans d'autres domaines transformationnels comme les mégadonnées et l'intelligence artificielle (IA)) et de jouer un rôle proactif en tant que catalyseurs d'une transition économique vitale qui est nécessaire pour la compétitivité à long terme du Canada.

De même, les grandes caisses de retraite publiques du Canada sont des chefs de file mondiaux en matière d'investissement à long terme et exercent une influence dans pratiquement toutes les industries. Ces institutions ont l'occasion de contribuer à la transformation économique au Canada en intégrant davantage les questions ESG dans leurs pratiques d'investissement et leur dialogue avec les entreprises.

Ces thèmes font écho à l'ensemble des secteurs de l'assurance, de la gestion des actifs et de nombreux autres aspects du système financier canadien.

Bien que le Canada soit bien placé pour jouer un rôle de chef de file dans le domaine de la finance durable, il faudra une adoption plus systématique des mesures transformatrices de la part des dirigeants de haut niveau dans tous les secteurs et un système financier global qui considère la croissance durable comme un aspect normal des décisions et des pratiques commerciales de tous les jours. Une fois cette table mise, les répercussions à long terme se renforceront mutuellement, l'information (y compris les divulgations) mûrira sur le plan de la disponibilité et de la fiabilité et deviendra plus utile aux fins des décisions et les marchés refléteront de plus en plus le coût des externalités, autant de facteurs qui contribueront à une allocation plus durable des capitaux.

Quoi qu'il en soit, le message le plus important

<sup>1</sup> Valeur approximative, calculée en fonction de la répartition au prorata des 100 billions de dollars requis mondialement entre la part du Canada dans le PIB mondial (2,1 %), la part du Canada dans les

émissions mondiales (1,6 %) et la part du Canada dans l'utilisation d'énergie dans le monde (2,2 %).

adressé au Groupe d'experts est que le système financier continuera de piétiner tant que certains éléments fondamentaux n'auront pas été mis en place. Ces thèmes sous-tendent bon nombre des observations et des questions qui font l'objet du présent rapport.

## 2. FINANCE DURABLE AU CANADA

### 2.1 La position relative du Canada à l'échelle mondiale en matière de finance durable

Comme il s'agit d'un concept relativement nouveau, il n'est pas surprenant que la finance durable ne soit pas historiquement bien mesurée ou définie. Bien que diverses parties prenantes aient déployé des efforts raisonnables pour définir les paramètres de l'investissement « vert », les premiers critères sont étroits et ne tiennent pas nécessairement compte de la gamme complète des activités et des expositions durables en cause. Ainsi, la comparaison internationale est difficile.

Cette limite étant établie, les paramètres généraux ci-dessous donnent une idée de la position du Canada par rapport à d'autres pays en ce qui concerne les progrès en matière de finance durable. On se reportera à l'Annexe IV pour un examen plus approfondi de ces données et d'autres données sur le marché financier durable du Canada par rapport à celui de ses pairs.

**Les grandes institutions financières du Canada appuient en général les recommandations du TCFD concernant les divulgations financières liées au climat<sup>viii</sup>.** Le Canada se classe au troisième rang à l'échelle internationale (derrière le Royaume-Uni, les États-Unis et la France) pour ce qui est des organisations qui ont annoncé officiellement leur appui au Groupe de travail sur les divulgations financières liées au climat (TCFD). Ces organisations comprennent les cinq plus grandes banques du Canada et six de ses huit plus grandes caisses de retraite<sup>ix</sup>. La plupart d'entre elles en sont encore au tout début de la mise en œuvre du Cadre (voir la section 3.3).

**Les émissions d'obligations vertes au Canada ont augmenté de façon spectaculaire en 2017, dépassant le total de toutes les années précédentes combinées, et 2018 affiche une vigueur soutenue jusqu'ici.** Elles comprennent les émissions d'obligations des gouvernements et des sociétés d'État (en particulier celles de l'Ontario, du Québec, d'Exportation et développement Canada (EDC) et de l'Office d'investissement du régime de pensions du Canada (OIRPC)) et celles du secteur privé (p. ex. TD et Manuvie). La croissance rapide au Canada est reflétée ailleurs, de sorte que même si les émissions d'obligations ont augmenté considérablement, nous nous classons seulement au 10<sup>e</sup> rang mondial pour ce qui est de l'émission cumulative d'obligations vertes, ce qui est légèrement inférieur au huitième rang mondial que nous occupons pour ce qui est de la taille totale de notre marché de la dette<sup>x</sup>.

**Diverses autres mesures indiquent que la finance durable au Canada est en croissance, mais à un rythme et à une échelle dépassé par bon nombre de nos pairs.** Les investissements qui intègrent les principes ESG, par exemple, sont de plus en plus répandus au Canada, grâce à nos grandes caisses de retraite. Ce pourcentage a grimpé à 38 p. 100 du total des actifs sous gestion en 2016, devançant les États-Unis (à un peu plus de 20 p. 100), mais loin derrière l'Europe (à plus de 50 p. 100<sup>xi</sup>). Les investissements dans l'énergie propre par rapport au PIB au Canada ont aussi suivi le rythme des États-Unis, d'une façon générale, mais les deux pays accusent généralement du retard par rapport aux autres pays du G7.

Représentant environ 3 p. 100 du PIB, les revenus verts des entreprises canadiennes accusent également un retard important par rapport à ceux de la plupart des autres pays du G7<sup>xii</sup>. Les fonds négociés en bourse (FNB) du Canada représentent une intensité particulièrement élevée en carbone comparativement à ceux d'autres pays pairs, ce qui témoigne de l'importance de l'extraction des ressources dans notre économie. Enfin, bien qu'il soit difficile de les comparer entre pays, les données disponibles sur les prêts consentis par les banques à des activités bénéfiques pour l'environnement placent les grandes banques du

Canada, dans l'ensemble, au mieux au milieu du peloton.

En fin de compte, le Canada réalise des progrès, mais il n'est pas aussi avancé que bon nombre de ses homologues du G7 qui ont mis en place des stratégies plus cohérentes.

## 2.2 Observations du Groupe d'experts sur la mobilisation du secteur financier en matière de finance durable

Pour compléter l'information quantitative, le Groupe d'experts a rencontré un large éventail d'intervenants du marché. Voici un aperçu de certains des principaux thèmes qui sont ressortis des premières consultations avec des représentants du secteur financier, y compris les assureurs et les réassureurs multirisques, ainsi que les compagnies d'assurance-vie et d'assurance-maladie, les caisses de retraite et autres investisseurs institutionnels, les grandes banques, les gestionnaires et les investisseurs d'actifs de détail, les services de soutien financier, les bourses, les bailleurs de fonds des technologies propres, les fournisseurs d'information et les organismes de réglementation financière.

Bien que chaque segment ait ses normes et défis particuliers, quelques questions transversales ont été soulevées, notamment les suivantes :

- Un nombre croissant d'acteurs financiers prennent, à leur façon, des mesures pour créer des possibilités de finance durable; cependant, les efforts demeurent dispersés et il y a un manque général de coordination des efforts pour relever les défis plus vastes dans et entre les secteurs. Il est fortement suggéré que le manque d'élan pourrait être attribuable à une compréhension généralement insuffisante de l'ampleur du potentiel du marché et du rythme des changements requis pour respecter nos engagements en vertu de l'Accord de Paris.
- Si le Cadre pancanadien est un cadre global, tant que les divers éléments de base ne seront pas articulés sous une forme plus concrète et qu'il n'y aura pas de démonstration d'une mise

en œuvre plus large, les participants au marché hésiteront à consacrer de l'énergie et des ressources de façon concertée à la compréhension des incidences financières et à la poursuite des occasions.

- Les risques climatiques sont souvent considérés comme trop incertains ou trop éloignés pour être pertinents par rapport aux décisions de prêt d'aujourd'hui, particulièrement en ce qui concerne d'autres questions urgentes comme la cybersécurité, la conformité réglementaire et la transformation numérique.
- Une faible éducation générale et des outils insuffisants pour comprendre les considérations liées au climat et à la durabilité renforcent les approches traditionnelles en matière d'investissement et de gestion des risques.
- La base de connaissances sur les changements climatiques et la capacité de soutien de l'écosystème des services financiers (avocats, consultants, vérificateurs, fournisseurs d'information, agences de notation, etc.) sont sous-développées. Les institutions financières ont de la difficulté à obtenir des conseils pour saisir les expositions ou les possibilités liées au climat, naviguer dans la transition vers une économie à faibles émissions de carbone (EFEC) ou préparer des divulgations conformes aux recommandations du TCFD.
- Les perceptions dépassées au sujet de l'importance des questions ESG dans le cadre de l'obligation fiduciaire peuvent nuire à la réactivité aux risques et aux occasions. La finance durable n'est généralement pas considérée ou traitée comme un facteur de rendement important ou une priorité stratégique en soi.
- Le Canada, à l'instar de ses pairs à l'échelle internationale, constate une augmentation des investissements institutionnels et de détail dans des fonds indexés à faible coût. Ces produits dirigent les flux monétaires d'une manière qui renforce l'immuabilité des stratégies d'entreprise et des capitalisations boursières; bon nombre d'entre elles peuvent être incompatibles avec une économie à faibles émissions de carbone.
- Les organismes de réglementation financière s'efforcent de concilier le traitement équitable des risques, la nécessité de se prononcer sur les

divulgations liées aux facteurs ESG et le fardeau de déclaration imposé aux émetteurs. Il demeure toutefois un manque de clarté entourant la façon dont ces entités analysent ou envisagent les risques ESG, et la façon dont ils prévoient interagir avec le secteur financier à cet égard. Bien qu'il soit généralement accepté que les besoins en capitaux font partie intégrante du système de réglementation financière, il demeure certaines préoccupations entourant la possibilité que certaines exigences ne reflètent pas l'évolution constante du risque.

Le résultat culminant de ces obstacles est le ralentissement de l'élan vers des mandats de finance durable dans le secteur financier et l'engagement envers une transition à faibles émissions de carbone dans l'ensemble des secteurs non financiers. Bien que les principaux acteurs (généralement ceux qui ont une portée et des ressources importantes à l'échelle mondiale) réalisent des progrès à divers degrés, la moyenne intersectorielle reste faible. Pour que le Canada soit un acteur de taille dans le domaine de la finance durable, tous les segments du système financier doivent commencer à l'aborder de façon plus stratégique, tant individuellement que globalement.

Un certain nombre d'entreprises ont évoqué l'effet positif que leur engagement à l'égard de la durabilité a eu sur l'attraction et le maintien en poste des talents. Les membres de la génération du millénaire en particulier, qui composeront 50 p. 100 de la population active d'ici 2020, accordent une grande importance au travail valorisant et à la contribution à un avenir durable<sup>xiii</sup>.

En plus de ces observations générales, les participants de l'industrie de l'ensemble du système financier ont présenté une gamme d'observations sur les défis et les possibilités particuliers dans leurs segments de marché.

### **Assureurs et réassureurs multirisques**

- L'intégration des considérations liées aux changements climatiques dans les activités et la stratégie est relativement avancée chez les assureurs et les réassureurs multirisques. Ils ont

ressenti les conséquences financières réelles et importantes des changements climatiques sous la forme d'une augmentation spectaculaire des réclamations pour dommages causés par des conditions météorologiques. À l'échelle mondiale, en 2017, les catastrophes déclenchées par les phénomènes météorologiques et climatiques ont entraîné des pertes de 320 milliards de dollars américains<sup>xiv</sup>.

- Ces entreprises sont des chefs de file du secteur financier en matière de réflexion stratégique sur le risque climatique et consacrent beaucoup de temps et de ressources à la collecte de données, à l'analyse des risques à l'aide de méthodes exclusives et à des capacités sophistiquées de modélisation climatique prédictive.
- Les travaux dans le domaine de l'assurance multirisques sont généralement axés sur l'adaptation aux changements climatiques et la résilience par rapport à l'atténuation ou à la transition vers une EFEC, étant donné le rôle du secteur dans l'absorption de l'impact de l'escalade des réclamations associées à l'intensification et à la fréquence plus élevée des catastrophes météorologiques.

### **Investisseurs institutionnels**

- L'intégration des facteurs ESG dans les processus d'investissement institutionnels est à un stade précoce et se présente sous diverses formes. Quelques caisses de retraite intègrent des considérations ESG à la prise de décisions lorsque l'importance relative est évidente, mais de nombreux obstacles généraux mentionnés ci-dessus entravent l'orientation stratégique plus globale. L'intégration des facteurs ESG est décrite par ces dirigeants comme un parcours qui exige des efforts au chapitre du leadership, de l'éducation et du renforcement des capacités.

*L'intégration ESG renvoie à la comptabilisation des répercussions financières des facteurs environnementaux (E), sociaux (S) et de gouvernance (G) et à l'information alimentant les processus de recherche et de prise de décisions en matière d'investissement.*

- Autrement, la majorité des investisseurs demeurent convaincus qu'ils peuvent ajuster leurs portefeuilles si ou quand les impacts climatiques deviennent plus tangibles, et estiment qu'ils n'ajustent pas encore de façon cohérente leurs stratégies de placement.
- Les scénarios de référence traditionnels fondés sur le marché demeurent un facteur dominant de la répartition des investissements. De nos jours, la plupart des scénarios de référence ne sont pas fondés sur des critères liés au climat ou à la durabilité, et n'offrent aucune transparence quant à l'exposition au carbone et aux impacts des changements climatiques. Ainsi, on estime que bon nombre des scénarios de référence clés utilisés actuellement représentent des « scénarios de variation de 4 à 5 degrés » plutôt que le scénario de variation de 2 degrés aligné sur l'Accord de Paris<sup>xv</sup>.
- Les techniques de modélisation traditionnelles fondées sur des données historiques sont mal adaptées à l'évaluation des risques climatiques. À défaut d'outils, de renseignements et de ressources consultatives averties, les investisseurs doivent relever le défi d'évaluer avec exactitude tous les aspects des risques liés aux changements climatiques (physiques, transitoires, réglementaires) et de se préparer aux diverses voies de transition. Les petits investisseurs qui disposent de ressources limitées et qui comptent sur des gestionnaires externes sont particulièrement accablés.
- En l'absence de politiques et de stratégies coordonnées à l'échelle mondiale pour gérer les changements climatiques ou l'exposition au carbone, les caisses de retraite et les autres investisseurs institutionnels font face à une pression croissante des membres et d'autres intervenants externes pour se départir des investissements dans les secteurs à forte intensité carbonique ou investir dans des indices fondés sur des secteurs à faible intensité carbonique.

### **Grandes banques**

- Les grandes banques du Canada sont plus directement et globalement mobilisées dans l'économie réelle que tout autre segment du secteur financier. Elles peuvent jouer un rôle

crucial dans l'habilitation et la mobilisation d'une vaste transition vers un EFEC, non seulement parce qu'elles occupent un poste de responsabilité, mais aussi parce qu'elles peuvent assurer leurs propres sources de revenus à long terme, le succès durable de leurs clients et la croissance, la stabilité et la compétitivité internationale de l'économie canadienne.

- Malgré cette position d'influence, le marché, les actionnaires et les signaux de la réglementation qui inciteraient les banques à jouer ce rôle restent muets. Du point de vue du marché, la durée relativement courte des prêts entraîne la perception d'une exposition moindre aux impacts à long terme des changements climatiques. La mobilisation des clients et des actionnaires à l'égard de la résilience et des enjeux climatiques sont relativement faibles. L'examen minutieux ou la pression des organismes de réglementation financière sur ces sujets sont limités, tandis que les vérificateurs et les conseillers ont peu de connaissances et de capacités.
- À la fin de 2018, un grand consortium de banques internationales diffusera un ensemble de principes bancaires durables<sup>xvi</sup>. Aucune banque canadienne ne participe actuellement à cette initiative alors que la participation pourrait aider à appuyer l'alignement mondial et à mettre en contexte le rôle central du secteur bancaire dans la création d'un avenir plus durable. Cela dit, les cinq plus grandes banques du Canada sont membres de la coalition pour le leadership en matière de tarification du carbone, un réseau mondial de grandes entreprises qui appuient la tarification du carbone pour réduire les émissions et stimuler les investissements dans la croissance durable<sup>xvii</sup>.
- Les banques pourraient jouer un rôle plus proactif en conseillant et en aidant leurs clients dans leurs plans de transition, en renforçant la capacité du marché pour des produits de finance durable comme des obligations vertes et de transition, l'évolution des pratiques de gestion des investissements, la recherche, la gestion des risques et les pratiques de divulgation, ainsi qu'en concertant leurs efforts pour trouver des solutions afin de combler les

lacunes de financement dans des domaines comme l'amélioration de l'efficacité énergétique, le développement d'infrastructure durable et la commercialisation des technologies propres.

### **Gestionnaires d'actifs au détail**

- Compte tenu des preuves empiriques croissantes du rendement financier attrayant qu'offre l'intégration des facteurs ESG comme stratégie de placement durable, la demande des clients de détail augmente lentement. Les fonds spécialisés/à créneaux ont fait leur apparition, mais, dans l'ensemble, les produits et les services ayant pour thème les facteurs ESG ne sont pas prédominants parmi les principaux acteurs. Ainsi, l'accès à des options est limité et la demande globale demeure faible.
- Les nouveaux flux dans le secteur de la vente au détail demeurent dominés par des stratégies de financement indexées et à faible coût qui répartissent les flux en fonction des pondérations actuelles du marché, de sorte qu'elles récompensent les stratégies d'entreprise déjà en place. Certains grands investisseurs institutionnels et fournisseurs de FNB s'alignent désormais avec des émetteurs de titres sous-jacents dans les secteurs tenant compte de facteurs ESG, soit seuls, soit par dans le cadre d'initiatives de collaboration telles que Climate Action 100+.

### **2.3. La voie à suivre**

Compte tenu des observations énoncées à la section 2.2, le Groupe d'experts perçoit deux aspects interreliés pour propulser les flux de capitaux courants vers une finance durable. Il s'agit, d'une part, des éléments fondamentaux et, d'autre part, des marchés et des produits financiers.

D'abord, le développement des marchés demeurera au ralenti tant que certains éléments fondamentaux n'auront pas été mis en place. Ces éléments fondamentaux devront être à la base des incitatifs et des structures institutionnels, comportementaux et économiques. À un niveau

élevé, ces éléments fondamentaux sont les suivants :

- a) Clarté de la politique sur le climat et le carbone
- b) Renseignements fiables
- c) Divulgations financières efficaces liées au climat
- d) Interprétation claire des obligations fiduciaires et juridiques
- e) Écosystème de soutien bien informé
- f) Réglementation financière pertinente et cohérente

Outre ces éléments fondamentaux, plusieurs marchés et activités financiers semblent démontrer valeur et un potentiel économique particuliers pour faciliter la transition de secteurs clés de l'économie canadienne vers une croissance à faibles émissions de carbone. Il existe un lien étroit entre ces thèmes et les mesures requises pour s'aligner sur le Cadre pancanadien. Certains représentent des domaines de progrès existants qui pourraient tirer parti d'un appui ciblé; d'autres n'ont pas encore élaboré ou atteint l'échelle nécessaire. Ces marchés et produits financiers comprennent les suivants :

- a) Rénovation des bâtiments par souci d'efficacité énergétique et d'adaptation aux changements climatiques
- b) Infrastructure durable
- c) Innovation propre
- d) Innovation dans l'industrie pétrolière et gazière
- e) Optimisation de la production et du transport de l'électricité
- f) Gestion durable des actifs et produits financiers
- g) Produits financiers écologiques et tournés vers la transition

Au vu de leur portée, ces mesures exigeront, à juste titre, des changements variés et multidimensionnels à l'échelle de l'économie canadienne et un nouveau degré de collaboration croisée.

Les sections suivantes présentent des observations et des questions liées à ces éléments fondamentaux et aux produits et marchés financiers, motivées par les efforts de mobilisation du Groupe d'experts jusqu'ici. Avant de publier un rapport final, le Groupe d'experts prévoit mener

des consultations ciblées auprès des intervenants et des spécialistes pertinents de l'industrie, du gouvernement, du milieu des finances, du milieu universitaire et de la communauté de l'innovation afin de déterminer les principaux aspects de la mise en œuvre de chaque thème et les parties les mieux placées pour faciliter la réalisation de ces thèmes. Cette information servira à élaborer des recommandations pratiques et exécutables qui seront soumises au gouvernement fédéral.

En plus de ces discussions et tables rondes, le Groupe d'experts encourage les participants à communiquer volontairement leurs points de vue et leurs réponses aux questions posées dans le présent rapport sur son site Web suivant :

<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/groupe-experts-financement-durable.html>

Le Groupe d'experts est conscient que les interprétations des questions posées et les réponses à ces questions refléteront les points de vue individuels. Un large éventail de perspectives est essentiel pour bien comprendre les défis et les possibilités. Compte tenu de la vaste portée des intrants et de l'information, le Groupe d'experts demande simplement aux entités consultées de fournir toute information ou documentation à l'appui qui, selon elles, dresse un contexte ou une toile de fond important pour bien comprendre leurs points de vue.

### 3. ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX

#### 3.1 Clarté de la politique sur le climat et le carbone

**D'une façon générale, le secteur financier réagira de façon rationnelle à la tarification du carbone, et il s'inspirera également des priorités gouvernementales et de leur lien avec les normes réglementaires et en matière de surveillance.**

Pour cette raison, il est essentiel de communiquer des signaux stratégiques clairs et cohérents pour donner aux participants au marché la certitude dont ils ont besoin pour évaluer les débouchés et investir dans le soutien des objectifs de transition du Canada. La plupart des mesures de changement nécessaires au Canada sont à forte intensité de capital et exigeront des investissements classiques pour augmenter les fonds publics disponibles.

**Pour les concepts à long terme comme les changements climatiques et la décarbonisation, la politique peut aider à promouvoir une tarification précise du risque, qui appuie des décisions éclairées et efficaces en matière d'affectation des capitaux.** Habituellement,

l'estimation des flux monétaires futurs est saisie dans le prix courant d'un actif en les actualisant à un taux qui reflète le risque estimatif. Plus les flux de trésorerie futurs sont incertains, plus la prime de risque compensatoire doit être élevée. Pour les investisseurs, cela se traduit par un taux de rendement plus élevé, et pour les emprunteurs ou les prêteurs, par un taux d'intérêt plus élevé pour les prêts. Les changements climatiques et la transition à faibles émissions de carbone sont des concepts peu familiers et mutables aujourd'hui. Sans une vision plus claire de leurs conséquences économiques, l'actualisation prudente des risques peut rendre difficile le déploiement de capitaux vers des occasions axées sur la durabilité.

**Une tarification claire du carbone est sans doute la mesure la plus directe pour persuader les marchés de faire des choix plus durables.** Un prix sur le carbone réduit le coût relatif des projets qui réduisent les émissions et augmente ainsi leur potentiel relatif de rentabilité. Ainsi, la tarification du carbone et les systèmes d'échange de droits d'émissions deviennent des outils fondamentaux pour les décideurs politiques à cet égard (voir l'Annexe III).

La tarification du carbone est maintenant en place ou prévue dans 70 pays ou administrations, y compris la mise en œuvre d'une tarification pancanadienne du carbone en 2019. Près de 1 400 grandes entreprises (y compris celles de l'industrie pétrolière et gazière) et certaines grandes banques de développement se sont engagées à appliquer un prix interne fictif du carbone à leurs décisions d'investissement afin de les rendre « à l'épreuve du futur ».

Néanmoins, la tarification du carbone ne constitue pas à elle seule une réponse stratégique suffisante et doit faire partie d'un ensemble de politiques complémentaires plus vaste. La portée de la politique est vaste, de la priorisation des projets jusqu'à la réglementation du secteur industriel, en passant par les attentes et les paramètres entourant les partenariats public-privé, la surveillance des valeurs mobilières, les mandats de divulgation et d'écoétiquetage, l'évaluation des subventions, les marchés publics, les politiques budgétaires et autres. Plus ces divers aspects seront harmonisés et se renforceront mutuellement, plus les marchés s'estimeront confiants d'investir de façon durable.

### Observations

- Les intervenants ont fait écho à l'importance de la certitude entourant la politique sur le climat et le carbone en tant que condition préalable essentielle à la libération de l'innovation et à l'établissement d'une trajectoire suffisamment fiable pour que le capital investi à long terme produise des résultats.
- Le gouvernement fédéral du Canada s'est engagé à instaurer un prix minimum sur le carbone dans toutes les administrations en 2019. Bien que de nombreuses personnes considèrent la tarification du carbone comme une mesure nécessaire du marché à long terme, la rétroaction reçue par le Groupe d'experts était que les marchés remettraient en question cette certitude, tant que cette politique n'aura pas été mise en œuvre.
- Les intervenants consultés sont également d'avis que la tarification du carbone à elle seule n'est pas une réponse stratégique suffisante. La

mise en œuvre d'autres règlements, comme des normes de rendement pour la production d'électricité, des normes de contrôle des émissions pour les véhicules ou la mise en œuvre de codes du bâtiment « à consommation énergétique nette zéro », créerait des scénarios futurs quantifiables et accroîtrait la certitude à l'égard de notre parcours de transition.

- La plupart de ces normes et codes relèvent de la compétence provinciale ou municipale, mais étant donné les ressources limitées de certaines de ces entités, plusieurs bénéficieraient probablement d'une collaboration avec le gouvernement fédéral.
- Le gouvernement fédéral joue également un rôle clé dans l'élaboration du message qui aidera le Canadien moyen à comprendre l'importance et les avantages de ce parcours à long terme pour l'ensemble de l'économie, ainsi que son rôle dans la prise de décisions durables en tant que consommateur.
- Le Groupe d'experts a entendu à maintes reprises que, bien que le Cadre pancanadien fournisse un aperçu complet des principales mesures que le Canada doit prendre pour atteindre sa cible de 2030, une action décisive exige une vision plus concrète du programme d'exécution et des investissements qu'il nécessitera.
- On s'entend pour dire qu'un programme d'investissement national cohésif pour atteindre les objectifs de 2030 du Canada permettrait aux joueurs des marchés et aux investisseurs institutionnels de mieux comprendre la nature et l'ampleur des possibilités. Ce programme devrait être élaboré de concert avec les dirigeants et les décideurs économiques à tous les niveaux, gouvernemental, sectoriel et du milieu des affaires, avec la contribution d'un éventail diversifié d'experts et d'intervenants en la matière.

### Questions

- *Quels renseignements entourant l'exécution, les occasions d'investissement et les résultats attendus pour chaque élément clé du Cadre*



*pancanadien seraient le plus utiles pour obtenir de la clarté et seraient-ils l'impératif nécessaire pour mobiliser de grands bassins de capitaux?*

- *Quelles sont les autres lacunes, incohérences ou confusions qui entravent le flux de finance durable au Canada dans son ensemble, particulièrement en ce qui concerne l'infrastructure durable, l'investissement dans l'innovation et les technologies propres de même que la promotion de l'efficacité énergétique?*
- *L'exécution du filet de sécurité fédéral pour la tarification du carbone et les mesures réglementaires complémentaires visant à réduire les émissions apporteraient-elles la clarté stratégique dont les intervenants du secteur privé ont besoin pour prendre des décisions « rationnelles » en matière de tarification du marché reflétant le coût de la pollution et des émissions de carbone?*

### 3.2 Renseignements fiables

**L'accès à des données fiables sur le climat et les émissions et la capacité de traduire ces données en résultats financiers intuitifs sont essentiels à l'évaluation des risques liés à la durabilité et à la prise de décisions financières.** Bien qu'il existe des données scientifiques de grande qualité sur le climat, il n'existe pas de sources publiques centralisées de telles informations ou de modèles analytiques accessibles pour les évaluer dans le contexte des décisions d'investissement, de prêt et de souscription d'assurance.

L'accès à ces données éclairerait davantage un large éventail d'activités, notamment (mais sans s'y limiter) les décisions de souscription d'assurance, les décisions de prêt et d'investissement, le développement des collectivités et des infrastructures, l'élaboration de politiques et les efforts analytiques des services de soutien financier.

**Le lancement du portail canadien d'information climatique cet automne constitue une première étape positive** dans la centralisation de renseignements utiles sur le climat, mais il existe un besoin impérieux de traduction de ces données

en analyses financières et commerciales utiles pour la prise de décisions<sup>xviii</sup>. Cette traduction exigera un effort de collaboration entre l'industrie, le gouvernement et les milieux scientifiques et universitaires.

### Observations

- Les institutions sophistiquées disposant de ressources considérables, comme les assureurs et les banques, ont les moyens et de plus en plus l'expertise nécessaires pour chercher l'information sur le climat et l'analyser. Pourtant, ils trouvent difficile et coûteux d'agir isolément. Au-delà de ces grandes institutions, il y a peu d'accès à des données cohérentes, fiables et rentables sur le climat ou le carbone dans l'ensemble du système financier.
- Il a été largement exprimé au Groupe d'experts que l'absence d'un moyen simple d'évaluer les impacts climatiques dans le contexte de considérations financières utiles à la prise de décisions entrave les flux de capitaux vers la finance durable.
- D'une façon générale, le secteur privé est en faveur d'une source centralisée de données climatiques et d'analyses financières, que ce soit par l'expansion du *portail canadien d'information climatique* ou par l'intermédiaire d'un organisme distinct (ou des organismes, selon le type de données). De nombreux intervenants sont prêts à soutenir activement son développement.
- Un tel effort exigerait une meilleure compréhension des données actuellement disponibles, des lacunes, de l'information qui doit être centralisée, des destinataires et de la forme qu'elles prendraient.
- Le souci de bien faire les choses donne au Canada l'occasion de devenir un chef de file en matière d'analyse environnementale personnalisée et pertinente pour l'industrie et d'analyse de scénarios et des décisions financières connexes. Ces efforts peuvent jouer un rôle dans les initiatives du Canada en matière de mégadonnées et d'IA et faciliter l'innovation technologique dans les industries clés.

## Questions

- *Compte tenu de l'ampleur des besoins en données entre les industries et les rôles, quels secteurs de données essentiels répondraient aux besoins les plus vastes et devraient être prioritaires? Quelles sont les meilleures sources d'information aujourd'hui?*
- *Y aurait-il des avantages importants à combiner la science du climat avec l'information et l'analyse financières et économiques?*
- *Existe-t-il un moyen mutuellement acceptable de tirer parti des données exclusives pour le bien public? Si oui, quels seraient les mécanismes habilitants?*
- *Les organisations existantes pourraient-elles collaborer, ou être combinées et mises en phase, pour gérer la collecte, l'organisation et la diffusion de cette information, ou devons-nous constituer une toute nouvelle entité? Si la collaboration est un moyen possible, qui pourraient être les intervenants clés et de quel mandat seraient-ils dotés?*
- *Par quels moyens devrait-on rendre les données accessibles, fiables et conviviales?*

### 3.3 Divulgations financières efficaces liées au climat

**En 2016, le Conseil de stabilité financière a investi un Groupe de travail sur les divulgations financières liées au climat dirigé par l'industrie (TCFD) du mandat de** formuler des recommandations sur la façon dont les entreprises et les organisations financières pourraient présenter des divulgations plus uniformes et comparables des possibilités et des risques financiers liés au climat<sup>xix</sup>. La logique qui sous-tend cette initiative est qu'une vision ascendante plus robuste de la résilience climatique, des risques et des occasions systémiques favorise des décisions plus éclairées en matière de crédit, d'investissement et de souscription d'assurance.

Le cadre volontaire publié en 2017 s'articule autour de quatre piliers : la gouvernance; la stratégie; la gestion des risques; les paramètres et les cibles. Il est conçu pour être souple, utile pour prendre des décisions et tourné vers l'avenir, et s'applique aux entreprises de toutes les tailles de

tous les secteurs et de tous les types d'institutions financières.

**L'adoption du cadre du TCFD est devenue un effort mondial**, avec l'appui solide de plus de 500 partisans, dont 457 entreprises et 56 autres organisations, telles que des associations industrielles et des gouvernements. Les entreprises d'appui représentent un large éventail de secteurs, avec une capitalisation boursière combinée de plus de 7,9 billions de dollars, et comprennent plus de 287 entreprises financières, dont l'actif s'élève à près de 100 billions de dollars<sup>xx</sup>. La portée obtenue par le TCFD a joué un rôle majeur pour élargir la sensibilisation et accroître l'accent sur les risques et les possibilités liés au climat.

Bien qu'il en soit encore à ses débuts, le parcours de mise en œuvre du TCFD peut servir de modèle pour la mobilisation à grande échelle du secteur financier à l'égard de la finance durable.

## Observations

- La mise en œuvre du cadre du TCFD sur les marchés financiers traditionnels est assujettie à bon nombre des mêmes obstacles et des mêmes facteurs de marché que les efforts parallèles en matière de finance durable. Les progrès globaux demeurent naissants et le petit sous-ensemble d'acteurs sophistiqués qui font des efforts individuels et collectifs affirme apprendre par la pratique. Les petits intervenants estiment que l'effort est particulièrement décourageant et prétendent ne pas pouvoir compter sur leur écosystème de soutien habituel en raison de sa capacité limitée actuelle en la matière.
- Les opinions divergent quant à savoir si les recommandations du TCFD devraient demeurer volontaires ou devenir obligatoires. Si le TCFD a été conçu comme une initiative volontaire, certains intervenants estiment qu'il serait utile de la rendre obligatoire.

Des économies telles que la France, la Chine et la Commission européenne ont déjà légiféré la divulgation obligatoire des risques financiers liés au climat ou mettent en œuvre des réformes de politique plus rigoureuses concernant les exigences en matière de divulgation (voir l'Annexe I).

- Une bonne proportion des entités consultées a indiqué que des signaux plus forts de la part des organismes de réglementation financière et des investisseurs au sujet des attentes en matière de rapports et de l'importance financière inciteraient les émetteurs à se concentrer davantage sur les services de soutien comme ceux des vérificateurs, des comptables, des avocats et des fournisseurs d'information. Cette observation a été formulée de façon semblable dans l'examen des Autorités canadiennes en valeurs mobilières (ACVM) de l'état des divulgations liées au climat au Canada<sup>xxi</sup>.
- Cela dit, il a été souligné que tout mandat stratégique devrait être conçu de façon à encourager l'amélioration des pratiques et à ne pas imposer aux émetteurs des règlements et des exigences inutiles qui pourraient décourager la participation au marché.
- De nombreuses personnes se sont dites très préoccupées par l'exigence voulant que la divulgation intervienne avant qu'une expertise ou une capacité suffisante n'ait été établie sur le marché, car elles craignent que cela entraîne un fardeau indu et produise des renseignements erronés. Certaines entreprises se sont dites également préoccupées par le fait que la divulgation de renseignements incertains et à plus long terme pourrait les exposer à une responsabilité juridique.
- Il a été mentionné que si l'on devait procéder, une approche progressive vers une adoption complète pourrait être la voie la plus logique, en commençant par l'exigence de tenir des discussions qualitatives sur la gouvernance, la stratégie et la gestion des risques, pour ensuite fixer des exigences relatives aux cibles, aux paramètres et aux autres mesures des risques à mesure que l'information pertinente devient plus accessible et que la capacité analytique se développe. Une fois ces éléments en place, l'analyse des scénarios pourrait suivre. Les efforts conjoints récents des autorités chinoises et britanniques semblent refléter une approche analogue.
- La tâche de traduire la science du climat en scénarios financiers prospectifs a été cernée comme un élément particulièrement difficile des recommandations du TCFD. Actuellement, les hypothèses et les méthodologies varient grandement. En l'absence d'un ensemble normalisé de scénarios climatiques (particulièrement un scénario commun établi à deux degrés), on craint que la variabilité qui en résultera nuise à une comparabilité efficace entre les entreprises. Nonobstant les avantages de la comparabilité et d'un « langage » commun, on a soulevé de façon tout aussi forte que les modèles exclusifs sont ceux qui reflètent le mieux le point de vue d'une institution sur ses vulnérabilités. Ces deux écoles de pensée peuvent probablement être conciliées au moyen d'une approche combinée.
- Beaucoup considèrent les grands investisseurs institutionnels comme d'importants catalyseurs de changement, car ils exercent une grande influence sur le comportement des entreprises. L'initiative de leadership des investisseurs institutionnels du G7 et l'Initiative financière du Programme des Nations unies pour l'environnement (en collaboration avec les banques mondiales) sont deux exemples des efforts déployés à l'échelle mondiale pour aider à la mise en œuvre de divulgations liées au climat uniformes et comparables (voir l'Annexe V).
- Il y a également eu débat sur la question de savoir s'il est préférable que les divulgations du TCFD soient conservées dans les rapports financiers courants ou des rapports auxiliaires (comme sur la RSE ou la durabilité). Cependant, tous sont d'avis que les divulgations liées au climat devraient être soumises aux mêmes normes de rigueur et d'examen interne que les divulgations financières traditionnelles, peu importe où elles sont effectuées.
- Le soutien à l'information se fait à la pièce et demeure préliminaire, et il faudra un certain temps pour jeter les bases des mesures et des analyses de scénarios utiles. Entre-temps, le centre de connaissances du TCFD et des

initiatives comme le Cadre conceptuel du *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB), le guide sur les facteurs environnementaux et sociaux des directeurs de la CCBG de même que les Principes pour l'investissement responsable sont des exemples de ressources utiles citées par les entités consultées.

### Questions

- *Qu'est-ce qui accélérerait l'adoption du cadre de divulgation TCFD? Existe-t-il des facteurs décisifs ou des obstacles à l'adoption de celui-ci qui n'ont pas été débattus?*
- *Le gouvernement du Canada devrait-il devenir un représentant officiel du TCFD?*
- *Est-il nécessaire d'inclure les divulgations liées au climat dans les états financiers courants, ou n'est-ce pas nécessaire tant que d'autres conditions sont respectées (c.-à-d. une surveillance et une gouvernance robustes du processus et de la qualité des rapports)?*
- *Les grandes entreprises devraient-elles faire preuve de leadership auprès des petites et moyennes entreprises?*
- *Faut-il fournir d'autres directives sur la relation entre les risques liés au climat et l'importance relative? Comment pouvons-nous améliorer la compréhension de ce qui est important?*
- *Y a-t-il des mécanismes qui aideraient à surmonter l'hésitation entourant les divulgations appropriées avec des renseignements incertains de bonne foi, comme une certaine forme de protection réglementaire?*
- *Quel est le rôle d'un conseil d'administration – et plus précisément du Comité de vérification – dans la surveillance des divulgations financières liées au climat?*
- *Y a-t-il d'autres normes qui pourraient être combinées avec le TCFD pour réduire le fardeau de déclaration?*

### 3.4 Interprétation claire de l'obligation fiduciaire

**En termes généraux, l'obligation fiduciaire est un concept juridique qui impose une obligation de loyauté à une personne à qui on a confié la responsabilité de veiller aux intérêts d'une autre personne<sup>xxii</sup>.** En termes d'investissement, les obligations fiduciaires existent pour veiller à ce que ceux qui exercent leur pouvoir discrétionnaire dans la gestion des actifs d'autrui fassent preuve de prudence, de compétence et de diligence dans la poursuite d'une stratégie de placement globale qui soit digne de la confiance de leurs clients, bénéficiaires ou organisations.

**La catégorisation historique des questions ESG comme non financières a créé chez certains conseils, groupes de placement et conseillers une perception selon laquelle la pondération des considérations ESG transgresse l'obligation fiduciaire.** Cependant, on observe des preuves et une compréhension accrues de l'importance financière des questions ESG, en particulier en ce qui concerne les impacts des changements climatiques. Le Forum économique mondial cite les risques liés au climat parmi les cinq principaux risques mondiaux en termes de probabilité et d'impact.

**De plus en plus de données probantes indiquent que la prise en compte appropriée des facteurs ESG importants peut mener à de meilleures décisions de placement et à des rendements supérieurs ajustés en fonction du risque, en particulier à long terme.** Ainsi, les propriétaires d'actifs souscrivent de plus en plus à des pratiques d'investissement responsables, et certains pays introduisent des règlements obligeant les investisseurs institutionnels à tenir compte des questions ESG dans leurs décisions d'investissement. Certaines administrations comme le Royaume-Uni et l'UE envisagent de prendre des mesures pour clarifier les exigences de l'obligation fiduciaire à l'égard des facteurs ESG afin d'améliorer la prise en compte de ces risques et occasions par les principaux comités de conseil d'administration, les comités de placement et les

conseillers en placements, pour ne nommer que ceux-ci.

**Cette mentalité en évolution présage de la nécessité d'un réexamen systémique de l'importance des facteurs ESG dans une gestion prudente des capitaux.** Le manque de clarté quant à savoir si ou comment les facteurs ESG s'inscrivent dans le cadre de l'obligation fiduciaire peut nuire à la réactivité aux occasions et aux risques importants.

### Observations

- Les juristes ont indiqué au Groupe d'experts que les fiduciaires qui omettent de prendre en considération les questions ESG pertinentes à long terme, comme les risques liés au climat ou les risques pour les actifs délaissés, pourraient s'exposer ou exposer leurs cabinets à une responsabilité juridique découlant de réclamations pour cause de négligence dans l'éventualité où les risques se concrétiseraient.
- On a largement laissé entendre que ce manque de considération se produisait en raison d'une interprétation désuète de l'obligation fiduciaire financière et qu'il fallait clarifier de façon générale pourquoi et comment les facteurs ESG exigeaient une attention appropriée de la part des conseils d'administration et d'autres responsables financiers.
- Il y a un besoin parallèle de clarté sur la façon (concrète) d'atteindre cet objectif. Les domaines d'incertitude précis comprennent les mécanismes d'identification et de gestion des risques et des occasions importants que présentent les facteurs ESG, les structures ou comités de conseil d'administration pour mieux surveiller ces facteurs pour une institution particulière, et dans quelles circonstances d'autres risques à long terme devraient être intégrés de façon analogue aux processus de prise de décision des fiduciaires. Il s'agit d'aspects importants à clarifier, puisque chacun d'entre eux est considéré comme des divulgations recommandées dans le cadre des travaux du TCFD.

### Questions

- *Est-il nécessaire de définir plus clairement la portée de l'obligation fiduciaire en ce qui a trait à l'évaluation des facteurs ESG liés au climat ou plus généraux à la prise de décisions financières au Canada? Quels seraient les meilleurs moyens d'apporter des changements et qui sont les principaux intervenants pouvant les faciliter?*
- *Quelle est la meilleure façon d'intégrer les facteurs ESG dans les règles ou les règlements qui régissent les diverses institutions financières canadiennes?*
- *Quelles sont les responsabilités des agents de placement et des conseillers en placements qui doivent connaître les préférences de leurs clients en matière de durabilité et agir en conséquence? Quelle est la façon la plus efficace de déterminer et de communiquer ces préférences?*
- *Quelle est la façon la plus efficace de sensibiliser les conseils aux risques climatiques et aux questions liées à la durabilité et aux facteurs ESG? Cette sensibilisation doit-elle comprendre des directives sur la modélisation efficace de la gouvernance et des comités en ce qui a trait à la surveillance des facteurs ESG?*

### 3.5 Un écosystème de soutien financier bien renseigné

**Le secteur financier canadien est soutenu par un écosystème de services professionnels.** Parmi ceux-ci, on compte des vérificateurs, des comptables, des agences de notation, des bourses, des conseillers en placements, des tiers assureurs sans mandat d'audit, des avocats, des courtiers et des fournisseurs de données. En règle générale, le système de services professionnels du Canada est solide et bien développé. De nombreuses entreprises et de nombreux investisseurs comptent sur ces organismes de soutien pour s'y retrouver dans les nouveaux thèmes, la prise de décisions financières et la divulgation. La capacité de ces fournisseurs de présenter des options et des conseils judicieux en matière de placement dépend d'une compréhension approfondie des risques et des possibilités systémiques.

**L'investissement de ces intervenants dans une expertise et une capacité spécialisées est largement tributaire de la demande.** À moins que la demande pour un domaine d'intérêt particulier n'atteigne une masse critique, ou qu'il y ait un impératif réglementaire suffisant, les entreprises de soutien ou de services ne renforceront généralement pas leurs capacités en cette matière.

### Observations

- Il semble y avoir une dynamique circulaire où les entreprises affirment que les connaissances et les aptitudes des fournisseurs de services professionnels en matière d'analyse et de divulgation financières liées au climat sont limitées. Les fournisseurs de services, à leur tour, signalent qu'il est difficile de justifier l'augmentation de la capacité au niveau de la demande actuelle. Plusieurs fournisseurs de services ont indiqué que même un signal précoce de la demande éventuelle leur donnerait davantage confiance pour l'avenir.
- Certains intervenants commencent à y réfléchir et à faire des déclarations inspirantes, mais les efforts, pour la plupart, restent limités par rapport à d'autres sujets à forte demande.
- Les associations industrielles jouent un rôle important en facilitant la sensibilisation et la compréhension de l'élaboration des thèmes au sein de leurs bases membres, mais elles sont aussi préoccupées par d'autres questions et ne perçoivent pas encore les signaux de demande nécessaires.
- On a fait savoir au Groupe d'experts que l'écosystème de soutien financier du Canada pourrait tirer profit de la participation accrue à des initiatives internationales et de modèles de partenariat. Par exemple, les bourses de valeurs du Canada pourraient se joindre aux 76 membres de l'Initiative mondiale d'échange de valeurs durables (Sustainable Stock Exchanges initiative).

### Questions

- *Compte tenu de l'ampleur des considérations liées au climat et des besoins variés dans l'ensemble des industries, quels services professionnels sont les plus importants*

*aujourd'hui? Quels sont les possibilités et les défis transversaux sur lesquels ils devraient se concentrer en priorité?*

- *Quels catalyseurs pourraient accélérer les investissements dans le renforcement des capacités nécessaires?*
- *Dans les segments autoréglementés de l'écosystème de soutien financier, les associations peuvent-elles efficacement mettre en place et offrir l'éducation et la sensibilisation nécessaires parmi leurs membres? Dans l'affirmative, les organismes de réglementation financière devraient-ils demander aux associations concernées d'élaborer des plans pour que leurs membres apportent des changements? Les programmes de formation obligatoires axés sur des thèmes clés seraient-ils efficaces?*
- *Comment les divers organismes professionnels (AFA, CPA, SOA, etc.) pourraient-ils coordonner leurs efforts pour mobiliser de façon constante et efficace le changement et s'aligner sur les pratiques exemplaires en matière d'éducation et de capacité de gestion des facteurs ESG?*
- *Comment l'industrie pourrait-elle mieux intégrer les initiatives internationales?*
- *Les aspects ESG devraient-ils être intégrés aux programmes universitaires afin de renforcer la compétence et la sensibilisation des futurs professionnels avant leur entrée sur le marché du travail?*

### 3.6 Règlements financiers pertinents et uniformes

#### **Les organismes de réglementation financière jouent un rôle essentiel dans l'établissement des normes d'exploitation des participants financiers.**

Dans l'établissement de leurs principes et de leurs orientations, les organismes de réglementation financière tiennent compte des questions qui touchent le système financier afin de fournir aux institutions des indications importantes sur le capital, le risque et la gouvernance. À mesure que les effets des changements climatiques se concrétiseront, la maturation de la compréhension et de la concertation deviendra de plus en plus importante tant pour les chefs de file du secteur

financier du Canada que pour les organismes de réglementation qui surveillent la santé et la stabilité du système financier dans son ensemble.

**Les organismes internationaux de réglementation financière font progresser les travaux sur la façon dont les risques liés au climat pourraient toucher le système financier.**

Par exemple, en 2017, un consortium de banques centrales et de superviseurs a mis sur pied le réseau international pour l'écologisation du système financier (*International Network for Greening the Financial System*) afin de faire progresser la compréhension réglementaire des possibilités et des vulnérabilités liées au climat pour les institutions financières. Le système cherche à renforcer le rôle du système financier mondial dans la gestion des risques climatiques et la mobilisation de capitaux pour des investissements écologiques et à faibles émissions de carbone.

Bien que la structure de réglementation financière du Canada soit quelque peu distribuée, des autorités comme le Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) et la Banque du Canada sont bien placées pour évaluer la stabilité systémique du système financier en ce qui concerne les risques physiques et les risques climatiques liés à la transition.

### Observations

- Bien que les autorités financières canadiennes participent à plusieurs tribunes internationales portant sur les questions de finance durable (y compris le G20, le G7 et le CSF), plusieurs entités consultées ont fait état d'un manque de clarté quant à la façon dont ces organismes analysent ou envisagent ces risques ESG et sur la façon dont ils ont l'intention d'interagir avec le secteur financier en cette matière.
- Plus particulièrement, plusieurs propriétaires et de gestionnaires d'actifs estimaient que les organismes de réglementation financière pouvaient i) communiquer des attentes mieux définies et ii) participer davantage à la surveillance des stratégies liées au climat des entreprises nationales, ainsi qu'aux processus de gouvernance et à la divulgation. On fait

remarquer que sans des signaux aussi clairs et cohérents, les mesures prises par les acteurs financiers continueront probablement d'être axées sur d'autres secteurs prioritaires.

- On a laissé entendre que les autorités financières du Canada pourraient bénéficier d'une plus grande collaboration intergouvernementale (à l'échelle nationale et internationale) pour promouvoir le partage des connaissances, le renforcement des capacités et l'harmonisation des politiques sur les questions financières liées au climat. Un certain nombre d'institutions assujetties à une surveillance intergouvernementale ont laissé entendre qu'une meilleure harmonisation de la réglementation pourrait aider à alléger le fardeau de la conformité.
- De façon générale, on s'entend pour dire que des progrès sont réalisés dans l'ensemble du paysage réglementaire du Canada. Par exemple, plusieurs ont cité la *Loi sur les régimes de retraite de l'Ontario*, qui exige que les régimes de retraite divulguent si et comment les facteurs ESG sont pris en compte dans leur Énoncé des politiques et procédures de placement. Plus tard cette année, le BSIF ajoutera des questions sur la surveillance des risques climatiques à son processus de surveillance.
- La Banque du Canada joue un rôle clé dans l'évaluation des risques économiques systémiques et possède la capacité d'analyse nécessaire pour évaluer l'impact de risque des divulgations liées au climat et des pratiques d'investissement durable. La participation à des initiatives internationales pourrait faciliter la compréhension et l'analyse.
- Enfin, il est largement reconnu que les exigences en matière de capital font partie intégrante du système de réglementation financière et ont été mises en place pour gérer le risque de solvabilité. Étant donné que les pondérations des capitaux et les évaluations des risques sont fondées sur l'expérience passée, on craint que certaines exigences ne reflètent pas la nature évolutive du risque.

### Questions

- *Les risques climatiques sont-ils différents des autres risques financiers importants? Quelle serait la meilleure façon d'intégrer le risque climatique au processus de surveillance financière et réglementaire?*
- *Y a-t-il un dialogue approprié entre les régulateurs financiers et les organisations du secteur privé concernés et les organismes pertinents?*
- *Quelles sont les attentes, s'il y a lieu, des bourses de valeurs à l'égard des émetteurs en ce qui concerne la divulgation des facteurs ESG?*
- *Y a-t-il des anomalies importantes dans l'ensemble de règles actuel qui n'ont pas tenu compte de certaines réalités de l'exposition des catégories d'actifs différenciées à l'impact climatique ou à l'intensité carbonique?*
- *Existe-t-il des domaines particuliers dans lesquels les organismes de réglementation financière devraient accélérer leurs travaux? Quelles sont les priorités? Quelles priorités peut-on redéfinir pour le permettre sans imposer un fardeau excessif?*

## 4. MARCHÉS ET PRODUITS FINANCIERS POUR UNE CROISSANCE DURABLE

En supposant que ces éléments fondamentaux sont en place, la Partie 4 du présent rapport traite de plusieurs produits et marchés financiers qui sont constamment ressortis des consultations comme ayant une importance transformatrice et un potentiel économique pour soutenir une croissance forte, durable et à faibles émissions de carbone au Canada. Étant donné le profil relativement élevé du Canada en matière de carbone, ces thèmes sont axés sur les incitatifs financiers ou les mécanismes de finance durable nécessaires pour faciliter la transition des secteurs à émissions élevées et hautement prioritaires du Canada vers une croissance à faibles émissions de carbone.

Les mesures cernées concordent étroitement avec les objectifs nationaux et internationaux en matière de durabilité. Elles sont également grandement interreliées, car les mesures dans un domaine renforceront, soutiendront ou accéléreront les progrès complémentaires dans d'autres systèmes ou secteurs. Le besoin d'obtenir du financement et de stimuler l'investissement et l'innovation interpelle tous les intervenants concernés, ce qui sous-tend le besoin d'un marché financier robuste et durable.

### 4.1 Amélioration de l'efficacité énergétique et de la résilience

**Les bâtiments canadiens représentent 11 p. 100 des émissions nationales de GES et sont plus énergivores que ceux des autres pays développés, y compris ceux ayant des climats semblables<sup>2</sup>.** On estime que les bâtiments actuels composeront encore 75 p. 100 du parc immobilier en 2030<sup>xxiii</sup>. Ainsi, même si la trajectoire du Canada vers une économie à faibles émissions de carbone exigera des normes plus strictes applicables aux nouvelles constructions, la modernisation de notre secteur de la construction actuel en vue de réduire la consommation d'énergie et de gérer les risques climatiques est également un élément essentiel du plan de transition du Canada. Certains gains ont été réalisés, mais le potentiel du Canada en cette matière n'est pas encore exploité à sa pleine capacité.

Compte tenu des engagements pris en vertu du Cadre pancanadien, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux se sont engagés à élaborer conjointement un code modèle de l'énergie pour les bâtiments existants, qui devrait être publié d'ici l'exercice 2022-2023. On publiera ensuite des codes de consommation énergétique nette zéro pour les nouveaux bâtiments d'ici 2030.

<sup>2</sup> Selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), les bâtiments résidentiels au Canada sont 10 p. 100 plus énergivores que les

bâtiments de pays ayant des climats semblables comme la Suède et la Norvège.



Consommation énergétique nette zéro : lorsque la quantité totale annuelle d'énergie utilisée par un bâtiment est égale à la quantité d'énergie créée sur place, de manière à éliminer la consommation excessive d'énergie et la production de gaz à effet de serre.

**La modernisation des bâtiments s'avère être l'une des mesures les plus rentables de la stratégie d'énergie propre du Canada, car elle offre des avantages pour tous les intervenants.**

Bien réalisés, ces projets permettent de réduire considérablement la consommation d'énergie et les émissions (et donc, les coûts) tout en améliorant la valeur des propriétés et les recettes fiscales connexes, en améliorant les conditions de vie des occupants, en créant des possibilités d'emploi et des sources d'expertise dans le secteur immobilier. Tous ces avantages sont réalisés en produisant des rendements attrayants pour les prêteurs ou les investisseurs. Le Fonds mondial pour l'atmosphère (TAF) soutient qu'une modernisation intégrée à plusieurs mesures peut réduire la consommation d'énergie de 20 à 30 p. 100 et générer un taux de rendement interne à deux chiffres<sup>xxiv</sup>. L'ampleur des possibilités d'investissement dans le parc immobilier actuel du Canada signifiée au Groupe d'experts se situe entre 250 et 300 milliards de dollars.

**Pour réaliser des économies d'échelle en modernisant les bâtiments, il faudra une action plus concertée et des investissements beaucoup plus importants dans des solutions exigeant des compétences, des technologies et des mécanismes de financement.** Si le Canada réussissait à développer son expertise et à élaborer un modèle de projet pratique, rentable et reproductible, il pourrait commercialiser ses solutions. Des organisations comme le Fonds mondial pour l'atmosphère et le UK Carbon Trust démontrent déjà la viabilité économique et opérationnelle d'un modèle commercialisé.

<sup>3</sup> Il y a des incitatifs divisés lorsque les avantages de l'amélioration du rendement énergétique ne reviennent pas à la partie qui en assume les coûts. On peut l'observer couramment dans le cas des immeubles

## Observations

- Bien que les experts du secteur soient fortement en faveur de la modernisation des bâtiments, les consultations laissent prévoir un certain nombre d'obstacles concrets à une action et à un investissement élargis. Le besoin d'accroître la sensibilisation et le partage des connaissances a été un thème récurrent.
- Du point de vue de la mise en œuvre d'un projet, les défis les plus fréquemment cités étaient i) une compréhension généralement inadéquate des compromis coûts-avantages et du cycle de vie des diverses options de modernisation; ii) une perception générale selon laquelle les projets sont trop exigeants en capitaux et, dans certains cas, présentent des incitatifs divisés<sup>3</sup>; iii) le manque d'information et d'outils analytiques pour évaluer, prioriser, mettre en œuvre et contrôler les mesures de mise à niveau; et iv) la difficulté à trouver le financement et l'expertise.
- Au fil des ans, les grands propriétaires d'immeubles de la catégorie A ont tiré parti de leur accès à des ressources et à des capacités d'analyse sophistiquées pour procéder à des améliorations opportunistes du rendement énergétique. Bon nombre de ces bâtiments ont obtenu la certification LEED (Leadership in Energy and Environmental Design). Bien que la certification LEED tienne compte de l'empreinte environnementale d'un immeuble, elle ne garantit pas une réduction des émissions de GES et ne tient pas nécessairement compte de la résilience. Cependant, tant qu'il n'y aura pas un impératif plus concret du marché ou des politiques, les propriétaires de ces immeubles ne seront guère incités à investir dans d'autres mesures d'efficacité ou de résilience au détriment d'autres priorités en matière d'investissement.
- Les petits propriétaires immobiliers (des catégories B ou C), qui représentent la majorité, sont souvent moins conscients de l'occasion qui se présente ou sont confrontés à des priorités concurrentes et à un manque d'outils d'analyse ou d'expertise pour évaluer où commencer,

loués, où les propriétaires paient pour améliorer rendement énergétique alors que ce sont les locataires qui paient les factures des services publics et profitent des économies d'énergie.

comment mener à bien avec succès un projet de la sorte ou à quels résultats ils peuvent s'attendre. De plus, la plupart des propriétaires fonciers ont déjà nanti la propriété comme garantie de prêt, de sorte qu'il leur est difficile de contracter une dette supplémentaire pour financer les coûts initiaux de rénovation.

- En ce qui concerne les propriétés résidentielles, le Groupe d'experts a appris que les améliorations du rendement énergétique ou de la résilience ne sont généralement pas à l'avant-plan des préoccupations des propriétaires et que, par conséquent, les décisions sont souvent surclassées par l'esthétique, le coût et la commodité. De plus, en raison de considérations liées à la disponibilité des capitaux, les investissements dans l'efficacité énergétique ou la résilience sont généralement effectués dans la fourchette supérieure de la valeur nette, ce qui désavantage relativement les propriétaires moins bien nantis.

Même si ce n'est peut-être pas bien connu en général, il existe des solutions de financement créatives, comme les programmes de financement de l'énergie propre des propriétés municipales, le financement à la facture et les contrats de rendement énergétique. Un certain nombre de personnes interrogées ont fait remarquer que ces mesures pourraient être renforcées ou complétées par d'autres structures existantes à l'extérieur du Canada qui sont facilement adaptables à notre marché.

- Pour les investisseurs, une transaction ponctuelle liée à un projet de modernisation peut être longue, complexe et relativement coûteuse. Les possibilités individuelles sont souvent trop ténues pour que les grands investisseurs les justifient et, à l'inverse, dépassent la portée administrative ou le budget des acteurs ayant moins de ressources ou étant relativement inexpérimentés.
- En conséquence de tout ce qui précède, les projets de rénovation économiquement viables et à faible risque ne sont souvent pas priorisés et ne sont pas en mesure d'obtenir un financement abordable de façon indépendante. Ainsi, le message devient clair : l'agrégation et

la titrisation des projets seront des mesures essentielles pour attirer des capitaux privés dans le marché de la rénovation.

- Les entités consultées ont suggéré que l'assurance et les hypothèques à des taux préférentiels pour les biens immobiliers rénovés (comme les hypothèques écologiques) pourraient servir d'incitatif supplémentaire et pourraient être utilisés pour créer des produits de placement commun titrisés pour la rénovation.
- La demande pour un programme national d'investissement pour le marché de la rénovation accompagné d'une plateforme centralisée de facilitation et de partenariat public-privé est ressortie avec insistance. De l'avis général, une entité comme la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) ou la Banque de l'infrastructure du Canada (BIC) pourrait être bien placée pour jouer ce rôle si le gouvernement fédéral lui confie un mandat élargi en matière de durabilité.
- Cette entité pourrait i) promouvoir une série de grands projets ou regrouper stratégiquement de petits projets en véhicules de financement qui seraient jumelés à des investisseurs appropriés; ii) fournir une plateforme de collaboration et de partage des connaissances entre les principaux intervenants; iii) servir de centre d'expertise et jouer un rôle de partenaire-conseil de confiance pour tout ce qui touche les meilleures pratiques de sélection, de structure et de livraison de projets; iv) recueillir et diffuser de l'information centralisée propres au secteur; et v) faire œuvre de pionnier dans les domaines divers des instruments de financement mixte pour attirer et mobiliser des investissements institutionnels à grande échelle dans des projets de rénovation.

*Le financement mixte désigne l'utilisation stratégique des finances publiques pour attirer les investissements commerciaux dans les marchés frontières en réduisant les risques perçus et réels au moyen d'une gamme d'instruments tels que le regroupement, la bonification du crédit et les garanties de prêt.*

- Cet organisme national pourrait faciliter ce rôle soit directement, soit en aidant à l'établissement et à la dissémination d'entités régionales prêteuses afin de fournir des idées et des solutions adaptées aux réalités locales, de façon semblable au modèle de la New York Green Bank.

La New York Green Bank est une entité étatique dont la structure et la gouvernance sont semblables à celles d'une banque nationale de l'infrastructure. Bien qu'elle soit un prêteur en soi, elle exploite également des voies pour créer des mécanismes de démarrage et soutenir d'autres banques vertes locales et étatiques. Reconnaissant que les conditions varient selon la région et l'État, elle met l'accent sur la meilleure cohérence possible en ce qui concerne l'échelle, la structure et la production de rapports, et la facilitation d'un réseau de capitaux partagé qui peut être mis à profit à l'échelle des États pour des projets de plus grande envergure.

De même, la US Coalition for Green Capital (CGC) est un expert et un fournisseur d'assistance technique sans but lucratif de premier plan pour la modélisation et le financement de la Green Bank. La CGC travaille avec des partenaires, des acteurs locaux et des bailleurs de fonds pour établir, à l'échelle systémique, des banques d'une manière reproductible, en suivant les pratiques exemplaires mondiales.

À l'échelle internationale, les banques vertes ont facilité des investissements totalisant des milliards de dollars dans l'énergie propre et créé des milliers d'emplois. De nombreuses entités interrogées ont laissé entendre qu'un modèle de prêt national ou régional semblable au Canada pourrait combler certaines des lacunes existantes en matière d'investissement dans la réalisation des thèmes de croissance macroéconomique propre du Canada.

- Des groupes comme *Investor Confidence Project* et *Fonds mondial pour l'atmosphère* ont élaboré des modèles évolutifs pour assurer la diligence raisonnable, l'administration de projets, l'investissement privé et la mesure du rendement dans le secteur de la rénovation intégrée. Il a été suggéré que ces modèles

servent de points de référence pour l'élaboration d'une approche nationale.

- Dans le cadre du Cadre pancanadien, Ressources naturelles Canada (RNCAN) procède à l'élaboration d'un programme obligatoire d'écoétiquetage et de divulgation de l'efficacité énergétique pour les immeubles canadiens en collaboration avec les provinces et les territoires, ainsi qu'à l'établissement d'une plateforme nationale de données<sup>xxv</sup>. Le Groupe d'experts a entendu de nombreux témoignages à l'appui de cette initiative et à l'égard de l'avantage qu'elle offrirait pour accroître la sensibilisation, appuyer une analyse plus éclairée des décisions et servir de base à la recherche axée sur l'innovation. Certains participants ont suggéré que, comme mesure supplémentaire, la divulgation de l'efficacité énergétique et de la vulnérabilité au risque physique pourrait être nécessaire pour la vente et la location de maisons résidentielles.
- Le rôle du gouvernement dans la mise à l'essai et la modélisation de l'écoétiquetage énergétique et la modernisation en profondeur du parc de bâtiments publics existants jouit également d'un large appui. Cela comprend les immeubles fédéraux ainsi que le secteur beaucoup plus vaste des « MUEH » (municipalités, universités, écoles, hôpitaux) Cette démonstration permettrait de faire progresser l'expertise et de mettre à l'essai sur le marché des solutions technologiques novatrices (comme les compteurs intelligents et les systèmes de contrôle) tout en fournissant une base de comparaison des contrats, des approches de projet, de la structure financière et des attentes en matière de rendement pour le secteur privé et les gouvernements provinciaux et municipaux.

### Questions

- *Le gouvernement fédéral a-t-il un rôle à jouer pour motiver les promoteurs du secteur des rénovations? Serait-il pertinent que le gouvernement serve de modèle en démontrant l'exécution de grands projets de rénovation et de construction à consommation énergétique nette zéro visant des bâtiments publics?*

- *Existe-t-il un modèle de référence pour le financement des rénovations? L'établissement d'un marché commun, regroupé et titrisé pour les prêts de rénovation serait-il un moyen efficace de stimuler les activités au Canada?*
- *Le gouvernement devrait-il envisager de faciliter ces prêts par l'entremise de la SCHL ou de la BIC, soit directement, soit en aidant à l'établissement de prêteurs régionaux spécialisés?*
- *Dans quelle mesure devrait-on se fier aux codes nationaux ou provinciaux du bâtiment pour imposer des niveaux précis de rendement énergétique afin de favoriser l'amélioration de l'efficacité énergétique?*
- *L'écoétiquetage public obligatoire et la divulgation de l'efficacité énergétique des immeubles faciliteront-ils ou motiveront-ils les progrès?*
- *Quelles conditions doivent être présentes pour aider le propriétaire résidentiel moyen à améliorer son efficacité énergétique ou sa résilience? Comment les propriétaires peuvent-ils être plus conscients des mesures simples et peu coûteuses accessibles?*

#### 4.2 Infrastructure durable

**L'investissement dans les infrastructures est un aspect essentiel de la croissance propre et de la transition vers une économie à faibles émissions de carbone.** *L'infrastructure durable* désigne une vaste gamme d'activités, des mises à niveau aux fins de la résilience aux changements climatiques des actifs urbains jusqu'à des systèmes énergétiques diversifiés, en passant par des projets visant à établir une connectivité physique et numérique, la gestion des bassins hydrographiques pour protéger l'infrastructure naturelle, et d'autres activités. Une base solide d'infrastructure durable est essentielle à bon nombre des objectifs climatiques du Canada.

**Le Canada, comme bien d'autres régions du monde, souffre d'un déficit important en matière d'infrastructure.** Il est difficile d'évaluer l'ampleur exacte du déficit d'infrastructure du Canada, mais on estime qu'il se situe entre 150 milliards et 1 billion de dollars. L'engagement fédéral de 180 milliards de dollars dans les infrastructures au

cours des dix prochaines années représente une mesure essentielle du secteur public. Bien que cette somme augmente considérablement le budget historique des infrastructures, elle ne suffit pas à combler l'écart de financement et devra être complétée par des méthodes novatrices de financement de rechange. Compte tenu de la portée de l'investissement nécessaire, de combler le déficit national en matière d'infrastructure par l'entremise de fonds publics seulement serait un fardeau indu pour les contribuables canadiens.

**Reconnaissant le besoin de financement privé, le gouvernement du Canada a créé la Banque de l'infrastructure du Canada (BIC) comme plateforme pour le co-investissement public-privé dans de nouveaux projets d'infrastructure générateurs de revenus.** La BIC collaborera avec tous les paliers du gouvernement et le milieu financier pour développer et jumeler une série de projets publics à fort potentiel à des investisseurs appropriés, en créant des instruments de financement mixte novateurs pour éliminer les risques et attirer des capitaux institutionnels. Elle servira également de centre d'expertise pour les gouvernements dans le cadre de projets d'infrastructure exigeant des investissements du secteur privé, des conseils en matière d'entreposage et de l'information sur les pratiques exemplaires en matière de planification, de financement et de livraison de projets. Lorsque la disponibilité des capitaux constitue un obstacle, la BIC peut fournir des garanties de prêt ou des apports en capital pour s'assurer que les projets importants et transformationnels sont réalisés.

Les municipalités sont responsables de près de 60 p. 100 des infrastructures publiques du Canada, et les administrations infranationales effectuent 91 p. 100 des investissements publics au Canada et près de 70 p. 100 des dépenses publiques<sup>xxvi</sup>. Près de 98 p. 100 des actifs d'infrastructure au Canada sont détenus par des provinces et des municipalités<sup>xxvii</sup>. Chacun d'eux est donc un acteur clé de la stratégie de développement durable du Canada.

Le mandat d'investissement de la BIC est de 35 milliards de dollars au cours de la prochaine décennie<sup>xxviii</sup>. Bien que considérable, par rapport à la portée nécessaire du développement des

infrastructures au cours de cette période, il est clair qu'un investissement important devra provenir d'autres entités que la BIC.

## Observations

- Bien que la BIC continue de prendre de l'expansion, il subsiste une incertitude quant à son mandat, à son statut et à son rôle dans les projets verts, tels que ceux qui réduisent l'émission de gaz à effet de serre, livrent des systèmes d'eau potable et font la promotion d'énergie renouvelable.
- Il était important pour de nombreuses entités consultées que l'intention de la BIC d'appliquer un filtre de durabilité à son mandat d'investissement total se concrétise par l'action. On s'est dit préoccupé par le fait que seule une portion relativement modeste du mandat de la BIC (cinq milliards de dollars) est expressément réservée aux projets d'infrastructure « écologiques » qui correspondent aux objectifs du Cadre pancanadien, comme l'électrification des transports, la technologie de réseau intelligent, les lignes de transport pour l'énergie renouvelable, la modernisation des bâtiments et le stockage d'énergie propre. Certains ont suggéré que l'harmonisation avec le Cadre pancanadien devrait être au cœur de la stratégie globale d'investissement de la BIC.
- Tout en reconnaissant que la BIC est une société d'État et doit avoir une certaine indépendance afin de maintenir sa crédibilité commerciale, certains ont fait valoir que le gouvernement fédéral devrait fixer des objectifs pour que celle-ci serve de modèle aux stratégies progressistes axées sur la transition et les solutions financières durables sur le plan commercial.
- Les experts du secteur ont souligné que l'infrastructure pourrait être considérée comme une catégorie d'actifs distincte assortie de ses propres structures de financement correspondantes, considérations relatives au risque, désignations réglementaires et exigences en capital.

Il est utile de mentionner que le G20 a récemment annoncé des plans pour élaborer l'architecture réglementaire et commerciale nécessaire pour désigner officiellement l'infrastructure en tant que catégorie d'actifs. La durabilité pourrait être un aspect fondamental de cette catégorie.

- Dans la catégorie des biens d'infrastructure, il a été signalé que la différenciation des biens d'aménagement ou de construction à un stade précoce et des biens d'exploitation après construction pourrait produire des résultats plus efficaces sur le marché, car ces deux volets présentent des caractéristiques de risque et de rendement très différentes. Une telle classification attirerait probablement différents types d'investisseurs privés et exigerait des stratégies de gestion de risques distinctes
- En tant qu'actif opérationnel, l'infrastructure peut offrir des caractéristiques de placement assimilables à celles d'une catégorie d'actifs à faible risque assortis de rendements stables. Beaucoup ont fait remarquer qu'un cadre réglementaire approprié pourrait constituer un atout souhaitable pour les investisseurs institutionnels à long terme, comme les caisses de retraite. Les grandes caisses de retraite publiques du Canada comptent parmi les principaux investisseurs en infrastructure au monde et ont un appétit de longue date pour les investissements dans l'infrastructure nationale. Étant donné que les investissements privés dans les infrastructures n'ont pas été largement sollicités au Canada, ces fonds sont en grande partie investis à l'étranger.

Une analyse de Macquarie laisse entrevoir que pour chaque milliard de dollars de fonds de pension à prestations déterminées alloués par les obligations de sociétés à la dette d'infrastructure, il serait possible de réaliser une réduction du passif des caisses de retraite de 270 millions de dollars<sup>xxix</sup>.

- À l'instar du marché de la modernisation, plusieurs ont cité un programme national d'investissement et un carnet de projets comme une ressource vitale pour illustrer les possibilités d'investissement et encourager le

développement de projets afin de desservir le marché potentiel.

- Encore une fois, à l’instar de la modernisation, le regroupement et la titrisation de petits projets ou d’actifs dans des véhicules d’investissement dans le but d’attirer des investisseurs privés ont été largement mentionnés comme étant la mesure clé de la mobilisation de ceux-ci. Ce besoin pourrait être comblé directement par la BIC, ou par l’établissement d’entités prêteuses régionales afin de fournir des idées et des solutions adaptées localement.
- Il a été mentionné qu’un meilleur accès commun à des renseignements fiables, cohérents et obtenus en temps voulu et à des méthodes d’évaluation plus modernes permettrait d’éliminer les efforts et les coûts redondants et d’accroître la tolérance aux risques chez les investisseurs, les prêteurs, les assureurs et les promoteurs. On a soulevé un autre impératif, à savoir que les bons groupes se réunissent dès le début du processus de planification afin de s’assurer de tenir compte de certains aspects comme l’assurabilité et la capacité de financement.
- Beaucoup y ont vu un rôle pour la technologie numérique d’appuyer l’analyse de la valeur des projets. Cela permettrait l’innovation financière dans la capacité de relier les résultats en matière de rendement aux résultats financiers, ce qui pourrait devenir attrayant pour les investisseurs à long terme.

### Questions

- *Comment le Canada peut-il promouvoir l’intégration systématique de mesures de résilience climatique et de réduction des émissions dans le développement des infrastructures partout au pays? Quel rôle la finance durable peut-il jouer à cet égard?*
- *Si la BIC ou un autre organisme facilitait le regroupement et la titrisation des petits projets municipaux, territoriaux et provinciaux en véhicules de prêts indirects, cela aiderait-il à attirer des investissements à l’échelle institutionnelle? Y a-t-il des mesures plus efficaces ou plus attrayantes?*
- *La création d’organismes de prêt régionaux*

*faciliterait-elle l’investissement dans un développement plus localisé et à plus petite échelle des infrastructures durables? La BIC pourrait-elle jouer un rôle dans l’établissement ou la dissémination de ces institutions?*

- *Y a-t-il un moyen raisonnable de s’assurer que les intervenants pertinents (c.-à-d. les assureurs et les bailleurs de fonds) participent à l’élaboration du projet à une étape précoce afin de valider la pertinence du financement fondé sur le marché?*

### 4.3 Innovation dans les technologies propres

**Les technologies propres sont un domaine en croissance rapide de produits ou de services qui améliorent la productivité ou l’efficacité et réduisent la consommation d’énergie ou la pollution environnementale.** Souvent considéré comme un petit secteur émergent fondé sur l’énergie renouvelable, le secteur des technologies propres représente en fait un ensemble général de technologies numériques et d’innovations qui s’appliquent dans tous les secteurs de l’économie. Nous observons des progrès à l’échelle mondiale dans un éventail transversal de solutions éprouvées (ou prometteuses) pour des modèles d’affaires plus propres et plus respectueux du climat dans l’ensemble de l’économie.

**La capacité du Canada en matière d’innovation propre et écologique sera un moteur clé de la croissance économique<sup>xxx</sup>.** Le secteur des technologies propres pourrait être une source importante d’emplois de qualité tout en améliorant la performance environnementale de l’économie canadienne et en renforçant la compétitivité des exportations internationales. Statistique Canada estime que plus de 274 000 emplois sont déjà attribuables aux activités liées à l’environnement et aux technologies propres, ce qui représente 59,3 milliards de dollars, ou 3,1 p. 100, du PIB<sup>xxxi</sup>.

**Le Canada est un chef de file en R-D en matière de technologies propres, mais il peine à financer la commercialisation et l’intensification des**

**nouvelles technologies.** Le secteur des technologies propres représentait 1,5 milliard de dollars en R-D des entreprises en 2015; toutefois, les producteurs de technologies propres font face à des obstacles à l'obtention de capitaux suffisants et il existe des lacunes de financement à plusieurs étapes du processus de commercialisation<sup>xxxii</sup>.

Le Canada se classe au troisième rang mondial pour le financement total du capital de risque disponible en proportion du PIB, mais seulement 3 p. 100 du capital de risque canadien a été investi dans les technologies propres en 2016<sup>xxxiii</sup>. En outre, la majeure partie de ces 3 p. 100 a été consacrée aux technologies propres dans le domaine des technologies de l'information et des communications, lesquelles présentent des caractéristiques de « capital léger » qui correspondent davantage à des investissements traditionnels dans les technologies et aux préférences des investisseurs.

### **L'innovation exigera une collaboration internationale, interdisciplinaire et intersectorielle.**

Un croisement plus stratégique entre l'industrie, les finances, les gouvernements, le milieu universitaire, les installations de recherche et le milieu de l'innovation sera essentiel pour créer les solutions de financement qui permettront au Canada de tirer parti de sa capacité d'innovation et d'offrir des solutions de pointe aux marchés, tant au pays qu'à l'étranger.

### **Observations**

- Les entreprises en démarrage dans le secteur des technologies propres sont habituellement de petites entreprises qui, selon les investisseurs et les prêteurs, ne répondent pas à leurs critères de taille et de risque/rendement. Si le financement providentiel et le capital de risque existent, en règle générale, ce secteur est caractérisé par une pénurie de capital de croissance patient.
- Pour des solutions plus exigeantes en capitaux ou à long terme, la démonstration du rendement est essentielle pour obtenir des investissements des fournisseurs de capitaux traditionnels. Le coût de financement d'une démonstration à l'échelle (par exemple, un

prototype de grand format) dépasse généralement la portée des investisseurs de capital de risque et des investisseurs providentiels, mais demeure trop faible ou trop risqué pour les plus grands fonds de capitaux à long terme.

- Beaucoup ont souligné que la certitude en matière de politique et de réglementation est probablement une condition préalable à un investissement privé accru dans le domaine des technologies propres. La tarification du carbone est peut-être l'exemple le plus éloquent. Comme dans le cas de tout investissement technologique, il y a beaucoup d'incertitude au sujet de la technologie elle-même. En l'absence d'une tarification claire du carbone, les investisseurs font face à l'incertitude supplémentaire inhérente au fait que même si la technologie fonctionne comme prévu, il pourrait ne pas y avoir de besoin du marché. Les progrès réalisés en ce qui concerne les codes du bâtiment, les normes d'efficacité et les cibles d'émissions auraient également une incidence majeure sur la demande de solutions propres.
- De même, de nombreux intervenants affirment que l'accès à des renseignements crédibles et en temps voulu sur les enjeux climatiques et l'intensité carbonique dans les secteurs industriels clés est essentiel pour stimuler et éclairer l'innovation.
- Les investisseurs et les prêteurs affirment qu'en plus d'interpréter les signaux des politiques et de la réglementation, d'évaluer quelles technologies en début de développement vont percer le paysage de la concurrence et, en fin de compte, générer les avantages environnementaux ou commerciaux promis, il faut une expertise qui n'est pas toujours disponible à l'interne. L'opinion d'experts peut être coûteuse ou difficile à obtenir et, sans elle, l'incertitude du rendement et du remboursement nuit à la volonté de prendre le risque.
- Un certain nombre d'investisseurs institutionnels ont exprimé leur intérêt pour des plateformes crédibles de regroupement et de commercialisation du capital de risque qui permettraient aux grands investisseurs de prendre une participation dans le

capital-actions d'un groupe d'entreprises de technologies propres à grande échelle. Cet intérêt est ralenti par le fait que ces plateformes sont assorties d'une gouvernance appropriée et d'un profil de risque clair, d'un mandat de retour et d'un horizon temporel. MaRS propose actuellement de créer un fonds d'innovation dans cet esprit. De telles plateformes peuvent également se recouper avec les activités de la Banque de développement du Canada (BDC) et Exportation et développement Canada (EDC).

- L'accès au financement pose un défi particulier pour les initiatives de démonstration de grands projets d'immobilisations ou de mandats de durée prolongée. Beaucoup étaient d'avis que le secteur pourrait bénéficier de fonds d'emprunt et de financement par actions spécialement conçus pour ce genre de projets.
- Les fournisseurs d'innovation affirment que même s'il existe des programmes de soutien public (comme le Programme d'innovation Construire au Canada<sup>xxxiv</sup>), le processus de demande de propositions peut être coûteux, prendre du temps et comporter un degré élevé d'incertitude. Beaucoup ont parlé de la valeur de renseignements plus pratiques sur la façon de trouver des sources de financement à fort potentiel et de naviguer dans les processus de demande.
- L'industrie des technologies propres a clairement indiqué que les procédures réglementaires relatives aux permis, à l'approvisionnement et aux approbations réglementaires constituent un obstacle important. Les processus actuels sont restrictifs, coûteux, lents et donnent lieu à des résultats incertains et font souvent en sorte que des occasions sont manquées ou des projets ne peuvent être financés (car l'approbation réglementaire est souvent une condition préalable au financement).
- Cet obstacle a été mentionné comme l'une des principales raisons pour lesquelles des pays comme la Chine sont en avance sur le Canada dans le domaine des technologies propres, puisque la Chine bénéficie d'un soutien gouvernemental complet. Il a été suggéré qu'un processus réglementaire distinct pour les

petites entreprises innovatrices qui introduisent de nouvelles technologies ou solutions pourrait aider à stimuler le développement.

- Il a été indiqué que le secteur privé se tourne souvent vers le gouvernement pour obtenir des indices sur les nouvelles technologies et innovations à fort potentiel et que, par conséquent, le secteur public a un rôle important à jouer dans la démonstration et le soutien de la commercialisation des investissements dans les technologies propres à forte intensité de capital qui sont potentiellement transformatrices. Aux premiers stades de l'innovation, cela pourrait signifier un accroissement de l'investissement public direct dans la R-D et l'élaboration de politiques ciblées pour encourager les dépenses privées dans des secteurs clés. À un stade ultérieur, les gouvernements auront la capacité de fournir du capital patient de démonstration à grande échelle, soit directement, soit par leur soutien à d'autres plateformes dédiées.
- De plus, le gouvernement peut accélérer le déploiement de solutions prometteuses en servant d'acheteur précoce dans le cadre des marchés publics. Cela démontre la viabilité commerciale tout en permettant la réduction des coûts et l'apprentissage. Cette stratégie s'est avérée un outil puissant pour propulser les énergies renouvelables à une échelle commerciale autosuffisante.

Par exemple, en 2007, l'Initiative écoÉNERGIE pour les biocarburants a investi jusqu'à 1,5 milliard de dollars sur neuf ans pour stimuler la production de biocarburants au Canada. Le programme s'est déroulé de 2008 à 2017 et a été administré par RNCAN.

### Questions

- *Quels sont les domaines prometteurs des technologies propres dans les principaux secteurs économiques du Canada, et comment pourraient-ils être mieux appuyés ou accélérés grâce à la finance durable? Quels sont les principaux obstacles à l'accroissement des investissements dans les technologies propres, que ce soit par secteur ou en général?*



- *Les fonds communs de capital de risque auraient-ils un effet d'amplification dans le secteur privé? Quels autres instruments d'investissement pourraient être utiles pour permettre des investissements privés à faible coût et à faible risque dans les technologies propres?*
- *La création de banques vertes régionales serait-elle utile pour promouvoir, faciliter ou regrouper les investissements dans des projets plus petits et plus régionaux?*
- *Certains changements au processus d'approvisionnement du gouvernement pourraient-ils être apportés pour aider les organismes plus petits à connaître une croissance accélérée?*
- *Existe-t-il de bons modèles internationaux pour rationaliser les processus réglementaires en vue d'accroître les possibilités?*
- *Les innovateurs ont-ils besoin d'une information et d'une aide plus centralisées pour accéder efficacement aux programmes de soutien du gouvernement ou pour avoir accès aux fournisseurs de capital de risque?*

#### 4.4 Innovation dans l'industrie pétrolière et gazière

**Le secteur pétrolier et gazier du Canada est à la fois un moteur économique et un important émetteur de GES.** Le Canada est actuellement le quatrième producteur et exportateur de pétrole en importance dans le monde, et il occupe une position semblable en ce qui concerne le gaz naturel. Il détient les troisièmes réserves prouvées de pétrole au monde<sup>xxxv</sup>. Les émissions directes de GES du secteur pétrolier et gazier du Canada représentent environ 26 p. 100 des émissions totales de GES du Canada.

Compte tenu de sa position internationale, ce secteur est une source vitale de richesse, de prospérité et de valeur sociale pour le Canada. Il soutient l'emploi, directement et indirectement, et

attire la plus grande partie des investissements de capitaux au pays, soit plus de 40 milliards de dollars en 2017<sup>xxxvi</sup>. De nombreuses facettes de notre économie dépendent de la prospérité future du secteur pétrolier et gazier.

**En observant les thèmes entourant l'Accord de Paris, il est évident que nous amorçons la prochaine grande transition énergétique, de la dominance des combustibles fossiles à un mélange de sources d'énergie à faibles émissions de carbone**<sup>4</sup>.

Le rapport du Conseil Génération Énergie 2017<sup>5</sup> met en évidence quatre voies essentielles vers un avenir énergétique durable : i) pétrole et gaz plus propres; ii) davantage de carburants renouvelables; iii) électricité propre; et iv) plus faible consommation/efficacité accrue. Selon de nombreuses mesures, la croissance de la demande mondiale d'énergie exigera un mélange intégré de toutes les formes d'énergie, bien que la demande de charbon et de pétrole diminuera avec le temps (voir l'Annexe VI). Les prévisions relatives au degré et à la vitesse de transition de ces combustibles fossiles varient grandement selon les hypothèses intégrées entourant les politiques, l'innovation technologique, les coûts, les prix de l'énergie, l'accès aux marchés, le développement des infrastructures et le captage et le stockage du carbone, entre autres facteurs. Cela laisse entendre que l'avenir énergétique du Canada ne sera pas déterminé par une seule force, mais plutôt par l'interaction d'un grand nombre de forces.

**Néanmoins, alors que le monde se dirige vers un avenir à faibles émissions de carbone, on s'attend à ce que l'accès futur au marché repose sur la capacité de développer les ressources de manière durable et à faible coût, et de les transporter vers le marché avec un impact environnemental minimal.** Pour le Canada, l'incertitude au sujet d'une transition rapide du secteur pétrolier et gazier modifie les tendances du marché et des investissements. Les investisseurs passent lentement des sources d'énergie traditionnelles comme le charbon

<sup>4</sup> Les principales transitions du passé comprennent le bois au charbon et le charbon aux combustibles fossiles plus généraux.

<sup>5</sup> Le rapport du Conseil Génération Énergie a puisé ses connaissances auprès des participants de l'industrie.

thermique à des solutions de rechange. L'accès au marché et l'incidence sur les prix des produits qui en résulte sont maintenant touchés par des considérations environnementales, et les dépenses d'immobilisations commencent à passer à des projets à cycle plus court qui rapportent rapidement.

Les chefs de file du secteur canadien ont une occasion incontournable de profiter de la transition et d'apporter des améliorations à moyen et à long terme à l'efficacité énergétique des immobilisations, soit directement, soit en diversifiant les sources d'énergie de remplacement. En plus d'améliorer la productivité, un tel investissement décisif dans la transition permettrait d'assurer la compétitivité du marché dans une économie à faibles émissions de carbone. Il pourrait même positionner le Canada comme un chef de file mondial en matière de production propre et efficace, offrant des possibilités d'exportation à long terme de produits et de services.

En 2013, la société albertaine TransAlta Corp. a lancé TransAlta Renewables dans le cadre d'un premier appel public à l'épargne (PAPE) sur le TSX. Cinq ans plus tard, TransAlta Renewables a triplé de valeur et a maintenant un chiffre d'affaires d'un tiers de plus que la société mère<sup>xxxvii</sup>.

## Observations

- Le message consensuel transmis au Groupe d'experts était que la transition du secteur pétrolier et gazier n'est pas tant limitée par la capacité de transformation que par le coût, et qu'il s'agit d'un impératif concret du marché. Beaucoup croient que le secteur dispose déjà de la technologie éprouvée pour transformer l'extraction et la production traditionnelles à un niveau qui ferait du Canada un chef de file mondial en matière d'énergie propre et efficace. Certaines de ces technologies éprouvées comprennent le traitement de la mousse paraffinique dans les mines de sables bitumineux et les méthodes basées sur les
- solvants dans les installations d'extraction *in situ*.
- Cela pourrait représenter un avantage concurrentiel énorme pour répondre à la demande future des pays développés et en développement. À l'instar d'autres aspects importants du plan de transition du Canada, une vision rationnelle des possibilités et des impératifs repose sur une planification claire des immobilisations et des indications stratégiques, particulièrement en ce qui concerne la tarification du carbone.
- L'industrie dans son ensemble est raisonnablement diversifiée, englobant différentes sources d'énergie, différents profils d'émissions et différents rôles dans la chaîne d'approvisionnement. Tous font face à des défis singuliers, mais les deux facteurs clés susceptibles de définir la compétitivité globale à long terme sont la rentabilité et les certifications écologiques.
- Les investisseurs et les gestionnaires d'actifs font face à une pression croissante des intervenants pour qu'ils se départissent de leur participation dans des secteurs à forte intensité de carbone comme celui du pétrole et du gaz. Certains réagissent par le désinvestissement, d'autres se tournent vers des indices à faible intensité carbonique. L'un ou l'autre de ces scénarios envoie un signal de plus en plus fort de la fuite internationale des capitaux de ces secteurs. Certains craignent qu'une proportion importante des réserves inscrites et futures doive rester dans le sol pour respecter les engagements climatiques.
- De même, beaucoup s'attendent à ce que de plus en plus de poursuites soient intentées par des groupes d'intérêt et des intervenants qui cherchent à exercer des recours auprès de grandes sociétés énergétiques pour les effets des risques non gérés liés aux changements climatiques (Exxon est un exemple récent et digne de mention). Un tel risque de responsabilité pour une entreprise et ses administrateurs aurait une incidence négative sur l'ensemble du secteur et pourrait s'aggraver si les entreprises ne divulguent pas efficacement les risques liés aux changements climatiques aux intervenants.

- Étant donné que le secteur pétrolier et gazier est un secteur à forte intensité de capital, il a été signifié au Groupe d'experts qu'il peut être difficile pour les entreprises d'obtenir l'appui d'investisseurs pour financer des projets de développement et de modernisation transformateurs. Pour certaines entreprises, les actionnaires préfèrent une stratégie de maximisation des flux de trésorerie à court terme plutôt qu'un investissement dans l'innovation à long terme, indépendamment de l'impact sur la croissance future ou le positionnement sur le marché. Ceux qui choisissent d'investir dans la transition font face à un risque d'exclusion des investisseurs simplement en raison de leur secteur et de leur emplacement géographique, et de l'accent mis sur les taxonomies « écologiques », qui ne répondent pas aux tentatives des producteurs de combustibles fossiles de devenir plus durables.
- Ainsi, bon nombre des personnes consultées se sont dites intéressées par la façon dont un marché pour les produits financiers liés à la transition pourrait aider à combler l'écart entre les investisseurs soucieux de l'environnement et les entreprises des secteurs à forte intensité carbonique qui font la transition vers des modèles d'affaires plus durables. Les engagements liés à la transition pourraient donner aux investisseurs soucieux de l'environnement l'assurance que leurs investissements contribuent à des progrès tangibles par rapport à la résilience aux changements climatiques, tout en offrant un accès continu à des capitaux à faible coût aux entreprises en transition.
- L'innovation technologique est considérée comme le fondement du changement dans le secteur pétrolier et gazier, soit au moyen de solutions à l'échelle de l'industrie elle-même, soit en partenariat avec des entités de technologies propres bourgeonnantes. De nombreuses technologies qui peuvent accélérer la transition sont déjà connues et éprouvées, ce qui sous-tend le besoin (comme nous l'avons vu à la section 4.3) pour le Canada de mettre au point les mécanismes qui lui permettront de déployer des solutions à grande échelle.

La Norvège, un pays dont l'économie dépend tout autant des recettes pétrolières et gazières, a récemment mis sur pied un *comité d'experts sur la compétitivité écologique* pour collaborer avec les dirigeants du secteur et la société civile afin de dresser 11 feuilles de route sectorielles pour la transition vers un avenir à faibles émissions de carbone. Le processus a contribué à rallier un large éventail de participants aux changements transformateurs nécessaires pour passer à l'énergie propre et a permis de trouver un certain nombre de solutions novatrices qui dépendront du capital patient et du soutien politique.

- Certains ont suggéré la nécessité de disposer de renseignements agrégés plus opportuns et accessibles sur l'industrie canadienne afin de réaliser des analyses poussées des risques sectoriels, d'élaborer des politiques, de prendre des décisions en matière d'investissements et de prêts, et d'innover en matière de solutions de façon plus éclairée. Comme nous l'avons vu à la section 3.3, l'amélioration de la divulgation des sociétés jouerait un rôle clé à cette fin, car cela permettrait un plus vaste regroupement des données au niveau des entreprises.
- Le Groupe d'experts a entendu que certains percevaient l'industrie comme étant en phase de « déni », ce qui n'est pas exactement représentatif de l'ensemble des intervenants. En effet, un certain nombre d'acteurs progressistes ont amorcé la transition à leur façon et font preuve de pratiques exemplaires en matière de stratégies et d'information sur les changements climatiques. Par exemple, Suncor publie un rapport sur la durabilité depuis plus de 20 ans et a commencé à publier un rapport supplémentaire sur le risque climatique et la résilience. Beaucoup ont fait remarquer que ce type de pratique doit être repris dans l'ensemble du secteur et qu'une vision plus globale du programme national de transition et d'investissement (et de ce que cela signifie pour les secteurs à émissions élevées du Canada) devient une toile de fond nécessaire en cette matière.

### Questions

- *En ce qui concerne les possibilités d'innovation à*

*faibles émissions de carbone dans le secteur pétrolier et gazier, quelles sont les mesures précoces les plus efficaces et de grande portée?*

- *Quel est le rôle d'un prêteur ou d'un investisseur dans la promotion de la transition du secteur à une EFEC?*
- *Peut-on structurer des investissements précis en infrastructure pour améliorer l'efficacité énergétique de l'industrie pétrolière et gazière du Canada afin d'en faciliter la transition? La BIC pourrait-elle jouer un rôle dans la facilitation et le financement de tels projets?*
- *Quel serait l'impact le plus important en encourageant ou en finançant l'innovation axée sur la transition tout en maximisant les possibilités de financement du secteur et en réduisant le risque systématique de déclin du secteur (Maximiser les avantages de la déduction pour amortissement pour les projets connexes? Accorder des subventions supplémentaires à la R-D en technologies propres? Rediriger le produit de la taxe sur le carbone?)*
- *Compte tenu de la diversité du secteur pétrolier et gazier du Canada, qu'est-ce qui encouragerait la collaboration au sein du secteur et entre celui-ci et les partenaires ou intervenants externes?*
- *Quel rôle les données agrégées joueraient-elles pour favoriser une compréhension et un dialogue plus éclairés sur le secteur pétrolier et gazier?*

#### 4.5 L'évolution du réseau électrique

**La transition à une EFEC exigera un approvisionnement énormément plus important en électricité propre afin de faciliter la réduction à grande échelle des émissions dans les applications finales comme le transport, les procédés énergétiques industriels, le traitement et le pompage de l'eau et la régulation de la température des bâtiments.** La plupart des analyses examinées dans la Stratégie du Canada visant le milieu du siècle laissent entendre que la demande intérieure d'électricité doublera d'ici 2050<sup>xxxviii</sup>. Dans ce contexte, le Cadre pancanadien présente deux solutions distinctes pour élargir et optimiser le système d'électrification du Canada :

*a) Le raccordement de l'énergie propre à l'échelle du Canada grâce à des interconnexions plus solides entre les lignes de transport aidera à réduire les émissions et à soutenir l'abandon du charbon. De nombreuses provinces échangent déjà de l'électricité au-delà de leurs frontières, et il est possible d'accroître ces flux, conformément aux règles du marché et à la concurrence entre les producteurs d'électricité.*

*b) La modernisation des réseaux électriques exigera l'expansion de la capacité de stockage de l'énergie, la mise à niveau de l'infrastructure et le déploiement de technologies de réseau intelligent afin d'améliorer la fiabilité et la stabilité des réseaux électriques et de permettre l'ajout d'une plus grande quantité d'énergie renouvelable. En tant que chefs de file dans le développement et le déploiement de solutions novatrices de stockage d'énergie et de technologies de réseau intelligent, les producteurs canadiens de technologies propres bénéficieront d'investissements accrus dans nos réseaux électriques<sup>xxxix</sup>.*

Ces mesures ont le potentiel de produire de l'électricité fiable à faible coût et à faibles émissions de carbone, ainsi que de favoriser une croissance importante de l'emploi. Elles seront aussi à très forte intensité de capital. Dans un marché de l'électricité qui fonctionne bien et qui offre une certitude suffisante quant aux prix et aux politiques futurs en matière d'électricité, l'investissement nécessaire dans l'infrastructure et l'innovation en matière de technologies propres offre des possibilités considérables pour l'investissement privé et institutionnel.

**Le Canada est statistiquement l'un des producteurs d'électricité les plus importants et les plus propres au monde, mais la composition énergétique varie considérablement d'une province à l'autre<sup>xl</sup>.** Comme l'illustre l'Annexe III, parmi les pays du G7, seule la France possède un réseau électrique à plus faible intensité de carbone que le Canada (voir le tableau 1). Tous les autres pays du G7 comptent sur les combustibles fossiles pour produire de l'électricité à un rythme trois fois supérieur à celui du Canada. Cependant, comme on l'a aussi démontré, la distribution de l'énergie

propre varie considérablement au Canada et favorise les grandes provinces peuplées.

**L'électricité est principalement fournie par les provinces, par l'entremise de sociétés d'État monopolistiques, et le commerce interprovincial est limité.** Le Canada possède 34 grandes lignes de transport d'électricité internationales qui se raccordent aux États-Unis et exporte 11 p. 100 de l'électricité produite au Canada au sud de la frontière<sup>xli</sup>. Pourtant, au Canada, peu d'énergie est consommée dans une province où elle n'est pas produite. S'appuyant sur l'expérience du Canada en matière de connectivité internationale, les investissements dans les lignes de transport interprovinciales pourraient entraîner des retombées économiques et environnementales à long terme. Un réseau électrique bien branché partout au Canada pourrait améliorer l'efficacité économique et la capacité du réseau tout en optimisant la distribution d'énergie propre à l'échelle nationale. En plus de décarboniser l'empreinte de production globale du Canada, il pourrait permettre l'acheminement d'énergie propre vers les collectivités rurales et autochtones qui n'ont pas l'infrastructure ou les ressources suffisantes pour produire elles-mêmes de l'énergie. L'excédent pourrait être exporté aux États-Unis, qui dépendent encore fortement des combustibles.

### Observations

- Compte tenu de la mission du Groupe d'experts, les discussions ont porté sur les occasions de financement et les obstacles liés à l'exécution des solutions liées à l'électricité du Cadre pancanadien. Le Groupe d'experts a pu constater un appui constant aux objectifs énoncés pour l'électrification supplémentaire comme mécanisme clé visant à réduire les émissions au Canada, ainsi que comme une importante source d'emplois et d'expertise éventuellement exportable dans les secteurs des services, des logiciels, de la technologie et de l'infrastructure.
- On s'entend généralement pour dire qu'il faudra une planification du réseau énergétique intégrée à l'échelle nationale pour se préparer aux fluctuations de l'offre et de la demande,

pour mettre sur pied une série de projets et pour déterminer les sources de financement nécessaires pour atteindre le niveau d'investissement nécessaire dans l'infrastructure et les solutions propres à valeur ajoutée.

- Il semble y avoir d'importantes possibilités d'investissement aux échelles locale et régionale, que ce soit au moyen de réseaux décentralisés et renouvelables ou du déploiement de la technologie de numérisation et de réseau intelligent<sup>xlii</sup>. Ces plus petits projets ciblés géographiquement peuvent être mieux soutenus par les banques vertes provinciales ou d'autres organismes régionaux centralisés qui peuvent financer, structurer et regrouper des projets à fort potentiel en véhicules de financement structurés pour le co-investissement public/privé.
- Les grands projets de développement à forte intensité de capital, comme les lignes de transport interprovinciales, pourraient constituer une occasion d'investissement attrayante pour les grands investisseurs en infrastructure (comme les caisses de retraite et les assureurs), étant donné la capacité d'utiliser des contrats à long terme sur de nouvelles lignes de transport pour assurer la stabilité et la durée du rendement. Les possibilités de relier ces fournisseurs de capitaux à des projets de lignes de transport pourraient raisonnablement relever du mandat de durabilité de la BIC.
- En ce qui concerne les investissements dans les technologies propres, les initiatives visant à faire progresser le stockage, la technologie des matériaux et d'autres solutions seront essentielles pour pallier les faiblesses éventuelles des plans d'électrification découlant de la perte de tronçons dans les lignes de transport plus longues ou de l'instabilité du réseau attribuable à la production décentralisée et intermittente d'énergie renouvelable.
- Bien que le financement soit un élément important de la solution, le Groupe d'experts a été informé des obstacles structurels qu'il faut également éliminer. La réorientation vers un système national de réseaux provinciaux interreliés obligera les services publics locaux à modifier considérablement un modèle

d'affaires intégré depuis longtemps et à adopter une approche fondée sur la collaboration de façon constructive. De plus, certains ont fait remarquer qu'en vertu des mandats existants, les services publics pourraient avoir peu d'incitatifs à promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables ou à explorer des possibilités de conservation de l'énergie ou de production d'énergie distribuée à meilleur prix.

### Questions

- *Le gouvernement fédéral a-t-il un rôle à jouer pour réunir les provinces et les services publics provinciaux et les fournisseurs de capitaux afin de financer un réseau électrique optimisé? La facilitation et le financement d'initiatives d'infrastructure à grande échelle, comme l'expansion des lignes de transport, pourraient-ils devenir une priorité pour la BIC?*
- *Étant acquis que de nombreux projets sont plus modestes et de nature plus régionale, des mécanismes de regroupement de petits projets locaux seraient-ils utiles pour attirer les bassins de financement nécessaires? Si oui, comment pourraient-ils être structurés? La création de banques vertes régionales permettrait-elle de promouvoir, de faciliter ou de regrouper ces investissements plus localisés?*
- *Qui a pour rôle d'évaluer et de promouvoir l'intégration de l'innovation et de la technologie à valeur ajoutée dans les mesures d'électrification?*
- *Quels mécanismes de financement permettraient aux collectivités autochtones d'investir plus facilement dans l'énergie renouvelable?*
- *Quels types de projets risquent d'être difficilement financés et pourquoi? Quelles structures financières pourraient permettre leur exécution?*

## 4.6 Gestion durable des actifs

**Les gestionnaires d'actifs sont les professionnels et les institutions qui gèrent des placements pour le compte d'autres personnes ou qui fournissent**

**des conseils ou de l'information concernant les décisions de placement.** Le système fait appel à un ensemble diversifié d'intervenants et d'influenceurs dont le travail collectif oriente le flux de capitaux entrant et sortant des sociétés et d'autres entités au moyen d'une vaste gamme de produits et de stratégies de placement visant à atteindre un objectif de placement précis.

Ces activités peuvent comprendre, par exemple, un conseiller qui achète ou vend des actions ou des obligations pour un client, un fonds de pension ou un autre investisseur institutionnel qui choisit une combinaison d'actifs, un assureur-vie qui conçoit les options par défaut d'un régime de retraite à cotisations déterminées, ou un gestionnaire de fonds de détail qui offre des fonds communs de placement ou des fonds négociés en bourse à des particuliers.

**On suppose qu'en moyenne, les évaluations des entreprises refléteront les résultats futurs prévus et le rendement relatif du risque de façon rationnelle, y compris en ce qui concerne les enjeux importants comme l'exposition aux changements climatiques.** Toutefois, la compréhension de l'importance financière du climat et d'autres facteurs ESG continue d'évoluer dans le secteur financier de sorte que ces facteurs sont encore peu pris en compte dans les pratiques de gestion des actifs d'aujourd'hui. Cela se reflète par la suite dans les mécanismes de rétroaction du marché et renforce les stratégies d'entreprise axées sur le statu quo.

Par ailleurs, les estimations de Mirova montrent que bon nombre des indices de référence les plus couramment utilisés pour évaluer le rendement de la gestion des actifs sont compatibles avec les scénarios de 3,5 à 5 °C (voir l'Annexe IV). Selon ses estimations, le TSX60 correspond à un scénario de 4,6 °C<sup>xliii</sup>. Il ne fait aucun doute que bon nombre d'hypothèses interviennent dans ces estimations; toutefois, d'un point de vue directionnel, il est possible que la communauté générale des investisseurs (même les investisseurs soucieux du climat) suive des indices qui ne correspondent pas au résultat cible de 2 °C, ou investisse dans ceux-ci.

Dans une enquête menée en 2017 par PRI, lorsqu'on leur a demandé à quelle fréquence les questions ESG influent sur le cours des actions sur les marchés financiers canadiens, les répondants ont répondu « souvent » ou « toujours » 30 p. 100 du temps en ce qui concerne le cours des actions et 23 p. 100 du temps en ce qui concerne le rendement des obligations<sup>xliv</sup>.

**Ce phénomène touche les pratiques de placement tant passives qu'actives.** Comme les pondérations actuelles des marchés ne tiennent pas encore pleinement compte des risques et des possibilités systémiques liés au climat, l'investissement effectué selon la plupart des stratégies passives indexées renforce ces scénarios de 3,5 à 5 °C.

Malgré une incertitude persistante au sujet de l'importance financière et de l'incidence des facteurs ESG sur le rendement des investissements directs, une réévaluation est en cours afin de déterminer ce qu'une analyse des facteurs ESG peut révéler au sujet d'un investissement potentiel. Des sociétés de placement internationales de premier plan ont commencé à consolider et à personnaliser leurs stratégies d'intégration des facteurs ESG, ce qui donne de plus en plus de preuves que des investissements ciblés tenant compte des facteurs ESG peuvent en fait améliorer les résultats financiers ajustés en fonction du risque au fil du temps. L'Association pour l'investissement responsable estime que près de 1,5 billion de dollars d'actifs sous gestion prévoient maintenant des stratégies d'intégration des facteurs ESG<sup>xlv</sup>.

*L'intégration des facteurs ESG est une pratique d'investissement de plus en plus répandue où les risques financiers et les opportunités révélés par l'analyse des questions environnementales, sociales ou de gouvernance sont pris en compte dans l'analyse des investissements.*

Alors que l'incidence financière des changements climatiques continue de se cristalliser et que s'accumulent les preuves d'un rendement positif découlant de l'intégration stratégique des facteurs

ESG, on commence à soulever des questions sur l'importance de l'analyse de ces facteurs dans le contexte de l'obligation fiduciaire.

## Observations

- L'accès limité à des données fiables, pertinentes et cohérentes sur les facteurs ESG a été cité comme un obstacle fréquent à une intégration stratégique élargie, particulièrement dans le cas des petites entreprises ayant des ressources limitées.
- Beaucoup ont souligné l'importance cruciale de divulgations financières liées au climat améliorées pour faire progresser la qualité et la comparabilité des données sur les facteurs ESG. Les propriétaires d'actifs ont perçu de meilleures divulgations par les sociétés de portefeuille sous-jacentes non seulement comme une source d'information clé à des fins décisionnelles, mais aussi comme un intrant essentiel à leurs propres efforts de production de rapports, à leurs plans de transition et à leurs stratégies de gestion des risques financiers sous-jacents liés au climat.
- En ce qui a trait à la mise à profit des données, il est ressorti des discussions qu'il fallait une plus grande expertise pour utiliser l'information sur les facteurs ESG dans les processus d'établissement des prix et de détermination des risques, ainsi que pour produire un aperçu viable des scénarios prospectifs, tant de la part des organisations que de l'ensemble de l'écosystème de soutien financier. Les organisations ont indiqué que les sources de services consultatifs auxquelles elles s'en remettent habituellement ont mis du temps à développer leurs capacités et leur expertise en matière d'analyse des facteurs ESG.
- Une partie du défi tient au fait que, contrairement aux méthodes traditionnelles de gestion des risques et d'analyse financière, la modélisation climatique ne peut pas être calibrée en fonction des données historiques. Jusqu'à ce que des techniques de modélisation plus éprouvées soient mises en place, l'analyse exigera des compétences et une expertise hautement spécialisées.
- En ce qui concerne les données de référence, un certain nombre de bourses de valeurs et de

gestionnaires de fonds commencent à définir des points de référence et des méthodologies durables pour améliorer la transparence des points de référence standard sur le climat ou l'intensité carbonique. Les discussions avec ces intervenants laissent entendre que la durabilité est une préoccupation croissante et que la mise en œuvre et l'acceptation des solutions par les émetteurs restent des défis à relever.

Voici des exemples de méthodes émergentes pour mesurer le rendement d'un portefeuille qui tient compte des facteurs ESG : i) le Morningstar Sustainability Rating for Funds; ii) la cote d'intensité carbonique moyenne pondérée de BlackRock pour les FNB; iii) l'initiative des bourses de valeurs durables (BVD); et iv) un nouvel indice boursier mondial dans les secteurs à faibles émissions annoncé par FTSE Russell, qui augmentera ou diminuera le montant de capital alloué aux sociétés cotées en bourse en fonction de leur rendement actuel et futur sur les questions liées au climat.

- En raison de leur rôle d'agents, de conseillers, d'assureurs et d'investisseurs, les grandes banques du Canada sont perçues comme ayant un rôle central à jouer pour ce qui est de mobiliser les entreprises et les investisseurs canadiens afin de connaître leurs préférences en matière de durabilité et de discuter du bien-fondé des options de placement durables, y compris comme choix par défaut dans les régimes d'épargne. Cela renvoie au besoin de disponibilité des données, de normes claires et d'outils conviviaux pour les professionnels de la gestion du patrimoine afin de cerner efficacement et utilement les préférences des clients en ce qui concerne les questions ESG.

En France, la part de marché des produits d'investissement responsables dans les réseaux bancaires et d'assurance est d'environ 3 p. 100. Dans les régimes de participation des employés, où il existe une disposition permettant aux entreprises d'offrir au moins une option d'investissement durable (mise en valeur par la société et le syndicat), la part de marché est plus près de 30 p. 100.

- Les grands investisseurs institutionnels, comme les caisses de retraite publiques du Canada, sont des chefs de file mondiaux en matière de stratégie d'investissement à long terme et ont une influence dans pratiquement toutes les industries. On considère que ces institutions ont un rôle clé dans la direction de la transformation économique au Canada en intégrant davantage les facteurs ESG dans leurs pratiques de placement et en dialoguant avec les sociétés de portefeuille.
- Les quelques grandes organisations qui ont commencé à intégrer l'analyse des facteurs ESG affirment qu'il ne s'agit pas encore d'une pratique répandue chez leurs pairs et que l'état actuel des données et des compétences analytiques exige beaucoup de temps et de ressources. D'ici à ce que des outils ou des modèles d'intégration plus larges voient le jour, beaucoup s'attendent à ce que les efforts continuent d'être dirigés par une petite catégorie de grands investisseurs dédiés.

Selon les résultats du sondage de PRI de 2017, l'utilisation de la recherche sur les facteurs ESG dans l'analyse des investissements se fait surtout de façon ponctuelle au Canada, seulement 8 p. 100 des gestionnaires de portefeuille et des analystes financiers rapportant inclure « souvent » ou « toujours » les facteurs ESG dans leurs analyses<sup>xlvi</sup>.

- Compte tenu de la nature systémique des risques climatiques, les répondants partageaient l'avis que les bénéficiaires des régimes de retraite devraient être informés et consultés sur l'impact durable des investissements effectués en leur nom, et qu'ils devraient avoir la possibilité d'orienter leurs



contributions vers des investissements durables. Un plus grand nombre encore estimait que les conseils d'administration de ces régimes ont l'obligation fiduciaire de définir une vision à long terme en ce qui concerne les facteurs environnementaux ou sociaux qui pourraient avoir une incidence importante sur leurs investissements sous-jacents.

- Beaucoup estiment qu'un changement radical des pratiques et des stratégies de placement intégrées exigera une surveillance et des pratiques de gouvernance évoluées en matière de gestion des facteurs ESG. On s'attend à ce que des efforts de sensibilisation accrue deviennent la pierre d'assise d'une transition de cette nature et de cette ampleur.
- Les propriétaires d'actifs indiquent miser sur l'engagement de l'entreprise et le vote comme des outils pour promouvoir les pratiques exemplaires importantes. Nombreux sont ceux qui considèrent l'engagement comme un moyen nécessaire pour que les investisseurs institutionnels font face aux risques des émissions ou des changements climatiques par leurs sociétés de portefeuille sous-jacentes et soutiennent l'élaboration de stratégies de durabilité robustes.

Les résolutions sur le climat sont en hausse constante et ont atteint un sommet en 2017, sous l'effet des appels lancés par les actionnaires pour la déclaration des émissions de GES dans les rapports sur la durabilité et les divulgations directement liées aux risques commerciaux et financiers rattachés aux changements climatiques, en mettant un accent particulier sur les émissions de GES et la planification des impacts touchant le portefeuille selon un scénario de politique climatique à 2 °C<sup>xlvii</sup>. En 2018, des investisseurs ayant un portefeuille combiné de quatre milliards de dollars en actions de Rio Tinto ont enregistré le plus important vote en faveur d'une résolution liée aux changements climatiques de l'histoire de l'entreprise australienne, sans recevoir l'appui du conseil d'administration<sup>xlviii</sup>.

- Cependant, même les entreprises sophistiquées et bien dotées en ressources affirment que

l'engagement exige du temps et des ressources considérables. C'est peut-être pour cette raison que des modèles comme Climate Action 100+ commencent à mettre en commun des ressources et à s'engager collectivement par rapport aux grands enjeux.

Climate Action 100+ est une initiative mondiale quinquennale qui compte 279 investisseurs participants et qui représente près de 31 billions de dollars américains d'actifs sous gestion<sup>1</sup>. Ces investisseurs participants se sont engagés à collaborer activement avec les 100 plus grandes entreprises émettrices dans le monde afin d'améliorer la gouvernance des changements climatiques, de réduire les émissions et de renforcer la divulgation et la gestion des risques financiers liés au climat. Jusqu'à maintenant, l'initiative a produit des résultats, par exemple lorsque le conseil d'administration d'Exxon Mobil a accepté de faire rapport sur les risques commerciaux liés au climat.

- Les points de vue exprimés au Groupe d'experts font écho aux conclusions du *Rapport relatif au projet concernant l'information fournie sur le changement climatique* des Autorités canadiennes en valeurs mobilières, selon lesquelles certaines entreprises sont confrontées à un écart entre leurs ambitions d'investissement durable et leur capacité d'atteindre ces objectifs sur le plan pratique. Les organisations intéressées par les investissements durables ont exprimé le désir d'adopter un ensemble de pratiques exemplaires afin de mieux intégrer l'analyse des facteurs ESG dans le processus d'investissement. Ce désir s'accompagnait de la condition voulant qu'il soit entendu qu'une liste de vérification allongée n'est pas une solution viable.
- Lorsqu'on leur a demandé quelles mesures à court terme étaient les plus pertinentes pour les gestionnaires de biens, la combinaison de mesures la plus souvent mentionnée comprenait i) un examen et une évaluation approfondis des processus de gestion des portefeuilles et des biens, y compris de la gouvernance; ii) une réévaluation des obligations fiduciaires en ce qui concerne les

risques et les possibilités liés aux changements climatiques; iii) un examen de la composition stratégique des actifs des investisseurs à long terme dans le contexte de la transition vers une EFEC et des thèmes de la croissance propre; iv) une évaluation du risque systémique découlant de la structure actuelle du portefeuille; v) la poursuite des efforts en vue d'obtenir des divulgations plus solides et plus comparables au moyen du cadre du TCFD; vi) une évaluation des pratiques d'analyse comparative et d'écoétiquetage; vii) la formation et le renforcement des capacités pour ce qui est des méthodes de prise en compte des facteurs ESG dans l'ensemble de l'industrie et viii) une meilleure disponibilité des produits et services ESG.

### Questions

- *Qu'est-ce qui créerait l'impératif nécessaire pour que les gestionnaires d'actifs évaluent objectivement les facteurs ESG importants ou les questions liées à la transition dans la planification stratégique, la gestion des risques et la recherche sur les investissements?*
- *Les mesures à court terme énumérées dans la section ci-dessus sont-elles pertinentes à cet égard? Certaines revêtent-elles une importance particulière? Manque-t-il quelque chose?*
- *La composition de référence doit-elle tenir compte des considérations climatiques? Dans l'affirmative, comment? Comment prévenir l'exclusion des entreprises en transition?*
- *Les clients, les participants au régime et les investisseurs devraient-ils avoir accès à d'autres renseignements ou données sur leur exposition aux risques et aux possibilités liés aux changements climatiques découlant de la stratégie de placement ou de la composition de leur portefeuille?*
- *Devrait-on encourager les régimes de retraite à cotisations déterminées à offrir une solution de rechange qui prévoit par défaut des investissements dans des portefeuilles de titres soucieux des facteurs ESG?*
- *Serait-il faisable ou utile de prévoir la mesure et l'écoétiquetage de l'intensité carbonique ou l'exposition aux changements climatiques pour*

*les portefeuilles de placements institutionnels, les FNB et d'autres fonds? La divulgation d'une telle mesure devrait-elle être obligatoire pour les fonds qui sont commercialisés au Canada?*

- *La Banque du Canada, de concert avec le Conseil de la stabilité financière (CSF) et d'autres banques centrales, a-t-elle un rôle de chef de file à jouer dans la lutte contre les risques financiers systémiques associés aux changements climatiques?*
- *A-t-on négligé des obstacles ou des facteurs importants qui facilitent la finance durable?*

### 4.7 Produits financiers écologiques et liés à la transition

**Dans les dernières années, les obligations et les prêts « verts » ou « écologiques » se sont multipliés pour permettre aux institutions publiques ou privées de financer des projets axés sur la durabilité et aux investisseurs d'investir de manière durable.** Les obligations écologiques sont

semblables aux obligations ordinaires, sauf que leur produit est affecté à des investissements ou à des activités bénéfiques pour l'environnement. Ces produits présentent un certain nombre d'avantages : ils permettent aux entreprises de financer des activités bénéfiques pour l'environnement de manière à diversifier et à élargir leur base d'investisseurs, à se démarquer de leurs concurrents sur le marché et à souligner leur engagement envers des initiatives durables. Les taux de financement requis sont semblables ou, dans certains cas, inférieurs à ceux du financement traditionnel.

La Banque européenne d'investissement a émis la première obligation verte en 2007. Depuis, un vaste éventail de sociétés émettrices à vocations financière et non financière ont intégré le marché, y compris certains émetteurs canadiens de premier plan, comme l'Office d'investissement du Régime de pensions du Canada, la Banque TD, Manuvie et la province de l'Ontario, ce qui a accéléré la croissance jusqu'à son volume actuel de 3,8 milliards de dollars en 2017.

**Les Principes sur les obligations vertes et les Principes sur les prêts écologiques sont les lignes directrices actuelles en matière de comparabilité**

**et de transparence sur les marchés des obligations et des prêts verts.** Ces lignes directrices d'application facultative sont actuellement le point de départ de la plupart des émetteurs et sont appliquées par les participants au marché sur la base de chaque transaction. Bien que ces normes constituent une première étape importante dans la promotion de l'intégrité d'une catégorie d'actifs, elles sont autoréglementées, et leur portée risque de ne pas tenir compte d'importantes activités et possibilités financières durables. L'Initiative pour les obligations climatiques (Climate Bonds Initiative) estime que les émissions de titres d'emprunt « non étiquetés » liés au climat, au Canada, représentent plus de 39 milliards de dollars<sup>xlix</sup>.

**Ainsi, l'accent international est de plus en plus mis sur le développement de taxonomies financières durables (c.-à-d. des systèmes de classification) pour permettre une évaluation et une comptabilisation appropriées de l'activité financière durable.** L'écoétiquetage exact permet au secteur financier de cerner et de saisir de façon plus stratégique les occasions de croissance durable en procurant une vision raisonnable des risques et des possibilités liés aux changements climatiques.

L'UE a récemment publié un projet de taxonomie verte et étudie des ajustements complémentaires aux exigences relatives au capital. Adoptant une autre approche, la Chine exige des émetteurs qu'ils vérifient les projets en fonction d'un catalogue détaillé d'actifs verts admissibles. Cependant, ces nouveaux cadres négligent un élément important, c'est-à-dire la notion d'activités axées sur la transition qui ne répondent pas aux critères « écologiques » standard. Cette négligence entraîne d'importantes répercussions sur les secteurs à forte intensité carbonique au Canada. Cela signifie que des projets éventuellement productifs, comme une initiative d'une société gazière visant à améliorer l'efficacité énergétique ou le profil d'émissions de son processus de production, peuvent être hors de portée.

**Les obligations et les prêts liés à la transition constituent une nouvelle catégorie d'instruments financiers qui pourraient inciter les entreprises (de tout secteur) à atteindre leurs objectifs de durabilité en liant** directement l'atteinte de ces objectifs au coût du capital des entreprises<sup>6</sup>. Par exemple, un prêt lié à la transition pourrait comprendre des engagements qui réduiraient le taux d'intérêt payé par l'entreprise emprunteuse si elle réussit à réduire l'intensité de ses émissions à un niveau prédéterminé. Contrairement aux obligations vertes, des produits liés à la transition pourraient être mis à la disposition des entreprises des industries à forte intensité d'émissions qui entreprennent des projets de réduction de leur empreinte carbone qui ne cadrent pas parfaitement avec la taxonomie verte standard. Par la nature même des engagements en matière de réduction dont ils sont assortis, les instruments liés à la transition pourraient aider les emprunteurs à obtenir du capital à moindre coût tandis qu'ils progressent dans la transition vers des activités commerciales plus durables. La logique financière sous-jacente étant que, ce faisant, ils réduisent le risque stratégique pour l'organisation. Les prêts liés à la transition pourraient également être mis à la disposition de petites entreprises qui n'ont peut-être pas encore la taille requise pour émettre des obligations.

Du point de vue du fournisseur, la production d'un nouveau flux d'actifs financiers liés à la transition pourrait aider les intermédiaires financiers à répondre à la demande croissante des investisseurs pour des investissements bénéfiques pour l'environnement et servir de moyen de les faire participer de façon plus productive à la discussion entourant leurs plans de transition et leurs besoins financiers connexes.

---

<sup>6</sup> Les obligations et les prêts liés à la transition seraient de nature semblable aux « prêts liés aux facteurs ESG », dont la portée est plus

large, mais dont les taux d'intérêt sont également liés à l'atteinte de résultats précis.

Parmi les exemples d'autres variations émergentes de prêts et d'obligations liés aux facteurs ESG figurent les *obligations bleues*, qui sont des obligations à impact social financées par des institutions de financement du développement et dont les produits sont utilisés pour investir dans des projets océaniques et côtiers. Variante des obligations liées à la transition, les *obligations de résilience* partagent des racines avec les obligations catastrophes établies et sont conçues pour gérer le risque de catastrophes liées aux conditions météorologiques tout en favorisant l'investissement dans des infrastructures comme les barrières anti-crues.

### Observations

- Lors des consultations, les intervenants ont fait remarquer que les obligations vertes sont des outils utiles pour encourager la finance durable et sensibiliser les entreprises aux activités écologiques. Cependant, ils ont également souligné un éventail de défis, tels que : i) la taxonomie naissante; ii) une liquidité limitée sur les marchés secondaires, en raison de la prédominance des investisseurs qui suivent une politique de type « acheter pour conserver » dans ce domaine; iii) le coût fixe élevé du lancement d'un programme et d'un cadre de gouvernance complexe; et iv) le peu de données historiques aux fins de l'analyse des investissements ou du marché. Ces inconvénients ont amené certains à croire que les obligations vertes ne sont pas une panacée pour accroître les activités courantes en matière de finance durable même si elles peuvent être utiles comme outils ciblés.
- Les participants au marché des obligations vertes ont convenu que la transparence, la production de rapports et la vérification étaient les pierres angulaires du marché des obligations vertes. Les intervenants ont fait remarquer que le manque de vérification augmente le risque d'« écoblanchiment », où les entreprises trompent les investisseurs ou les consommateurs en prétendant que leurs activités sont bénéfiques pour l'environnement.
- Ainsi, la transparence des émetteurs quant à leur utilisation des fonds est considérée comme essentielle pour donner aux investisseurs la certitude que les produits sont utilisés comme prévu. L'accent sur la transparence a mis en évidence le rôle important des organismes d'accréditation tiers dans ce domaine, qui évaluent et approuvent la qualité des programmes d'obligations vertes des entreprises, y compris leur capacité de suivre et de surveiller leur utilisation des fonds. Les intervenants ont indiqué qu'ils encourageaient la croissance de la disponibilité et de la capacité des fournisseurs d'avis secondaires, comme Sustainalytics et Cicero.
- La grande majorité des entités consultées ont exprimé le désir de se doter d'une définition cohérente, transparente et pratique de ce qui constitue une finance durable. Beaucoup y voient une condition préalable à une adoption plus forte ou plus rapide par le marché. Cependant, il existe une divergence d'opinions entre les émetteurs et les acheteurs quant à la définition optimale du terme « vert » en ce qui concerne l'évaluation des compétences environnementales des activités financées.
- Certains acheteurs ont fait remarquer qu'une norme binaire simplifie le processus de placement. En revanche, de nombreux émetteurs étaient en faveur d'une approche plus inclusive axée sur les résultats. Certains émetteurs ont dit craindre que la définition binaire puisse exclure indûment les entreprises qui s'orientent vers des modèles et des pratiques d'affaires plus durables dans les secteurs à forte intensité carbonique. L'exclusion de ces secteurs de l'accès à cette base d'investisseurs pourrait avoir un impact négatif sur la motivation de ces entreprises – et éventuellement sur leur capacité – à effectuer les investissements nécessaires pour optimiser l'efficacité des ressources ou des processus de production.
- Plusieurs entités consultées ont laissé entendre qu'il est important que les représentants canadiens continuent de participer à des initiatives internationales sur les normes et les taxonomies écologiques pour veiller à ce que les principaux aspects de notre économie ne soient pas indûment exclus d'un important cadre de transition. Par exemple, l'Organisation

internationale de normalisation est incitée à élaborer diverses nouvelles normes sur les thèmes de l'écologie et de la durabilité.

- Bien que le marché des obligations vertes soit sur une lancée positive, il demeure relativement petit. Une augmentation de la taille et de la liquidité de cette catégorie d'actifs est probablement une condition préalable à une innovation financière accrue et à l'intégration des fonds spécialisés, des FNB, des indices et des activités de couverture.
- Beaucoup ont signifié leur intérêt à l'égard de la façon dont un marché de produits financiers liés à la transition pourrait aider à combler l'écart entre les investisseurs soucieux de l'environnement et les entreprises des industries à forte intensité d'émissions qui font la transition vers des processus opérationnels plus durables. Les engagements liés à la transition pourraient donner aux investisseurs soucieux de l'environnement l'assurance que leurs investissements contribuent à des progrès tangibles sur le plan des résultats liés au climat. Parallèlement, au-delà de l'accès à des capitaux à coût moindre, ces produits aident les entreprises en transition à envoyer les signaux de progrès nécessaires pour préserver (ou élargir) leurs assises financières face à un examen de plus en plus minutieux par les investisseurs.
- En dépit de certains exemples internationaux de premier plan, les prêts de transition en sont à leurs premiers pas à l'échelle internationale, et le Groupe d'experts a constaté qu'ils étaient très peu utilisés malgré leur applicabilité apparente. À l'échelle nationale, il n'y a presque pas eu de discussions sur les structures de rechange comme les obligations bleues ou les obligations de résilience.
- Compte tenu de l'expertise financière du Canada et de l'engagement public à l'égard d'une économie à faibles émissions de carbone et résiliente aux changements climatiques, bon nombre d'entre eux y voient une occasion stratégique importante pour le secteur financier du Canada de se positionner comme un centre international de connaissances et d'expertise, si le Canada consolide sa base de connaissances dans le domaine des produits financiers liés à la transition.

## Questions

- *Y a-t-il un intérêt général dans le marché des obligations vertes au Canada?*
- *Comment les acteurs privés et publics peuvent-ils accélérer son développement? Quels mécanismes de soutien sont nécessaires, le cas échéant?*
- *Y a-t-il d'autres variantes concernant les obligations vertes et transitoires ou les prêts qui seraient pertinentes dans le contexte canadien?*
- *Les nouvelles structures financières liées à la transition aideraient-elles l'industrie pétrolière et gazière du Canada à faire la transition vers une EFEC? Comment pourraient-elles être structurées et comment pourraient-elles recouper les efforts internationaux en matière de taxonomie? D'autres innovations en matière de prêts seraient-elles utiles?*
- *Les taxonomies existantes sont-elles appropriées dans le contexte canadien? D'autres conditions ou éléments clés doivent-ils être mis en place?*

## 5. MOT DE LA FIN

Le Canada est un des 197 pays et territoires qui ont signé l'accord de Paris ayant pour objectif de limiter l'augmentation de la température mondiale à bien en deçà de 2 degrés Celsius. Notre engagement nous place sur la voie vers une économie dont tous les secteurs sont composés d'activités faibles en carbone, résilientes aux changements climatiques et socialement inclusifs. Plusieurs secteurs sous-jacents de l'économie canadienne ont une intensité en carbone élevée. C'est pourquoi nous devons investir dans cette transition afin de maintenir et d'améliorer notre compétitivité économique à long terme et mener le chemin vers une croissance durable, propre et inclusive.

Le système financier du Canada a un rôle essentiel à jouer dans cette transition en orientant les flux de capitaux et en appliquant l'expertise financière à des résultats plus durables. Notre secteur financier est parfaitement en mesure de réaliser cette tâche et a raison d'être investi dans les

résultats à long terme et dans les maintes occasions qui se présenteront en cours de route.

Cela dit, des mesures et des commentaires observables suggèrent que le Canada s'approche de la finance durable de façon réactive, tentative et librement coordonnée. Si nous voulons que le Canada puisse saisir les importantes occasions présentes dans les marchés et influencer les règles touchant notre secteur financier et les secteurs économiques clés à long terme, nous devons agir de façon plus rapide et plus décisive. Pour ce faire, il faudra mettre l'accent sur les domaines qui feront avancer les choses de façon significative en matière d'impact environnemental et d'occasions économiques à long terme, ce qui implique d'encourager l'innovation et d'en tirer profit.

Les questions et les idées présentées dans le présent rapport visent à améliorer notre compréhension d'amener la finance durable à atteindre sa masse critique. À mesure que le Groupe d'experts réalise d'autres consultations, l'intention est de passer de l'identification des secteurs exigeant davantage d'attention au développement de recommandations pratiques et réalisables. Étant donné que les objectifs de réduction d'émissions du Canada dépassent 2030, ces idées doivent survivre au Panel. Il est donc essentiel que les recommandations soulignent non seulement les défis et les occasions, mais également les subtilités pratiques qui influencent les décisions et les mesures prises. Elles doivent prendre en considération le progrès et les changements continus sur la scène internationale. Elles doivent également comprendre les bons mécanismes et les plateformes adéquates afin d'assurer un suivi du progrès réalisé sur les initiatives centrales à long terme.

C'est pourquoi la question finale comprend deux volets : la portée du présent rapport omet-elle des éléments essentiels, des occasions de marchés ou des points de vue pertinents aux objectifs climatiques du Canada? Pour chacun des marchés ou produits financiers identifiés, quels organismes publics, privés ou conjoints pourraient le mieux démarrer les mesures identifiées et faciliter le progrès en cours?

Le Groupe d'experts a l'intention de présenter un rapport final des constatations et des recommandations à la ministre de l'Environnement et du Changement climatique et au ministre des Finances au printemps 2019. Bien que les recommandations du Groupe d'experts s'adressent au domaine de la compétence fédérale, il devient difficile, dans un système interconnecté, de faire cavalier seul. La trajectoire du Canada en matière de croissance propre est une longue aventure qui exigera une vaste série de mesures de la part des gouvernements et des entreprises, ainsi qu'une collaboration intégrée entre les divers secteurs et les différentes compétences.

Le Groupe d'experts désire remercier les ministres d'ECCC et des Finances pour leur prévoyance dans l'établissement de cette initiative, et les entités consultées qui ont pris le temps de partager leurs avis.

## NOTES DE FIN DE DOCUMENT

---

<sup>i</sup> Sustainability Accounting Standards Board. (2017). *Converging on Climate Risk: CDSB, the SASB, and the TCFD*. Tiré du site [https://www.cdsb.net/sites/default/files/sasb\\_cdsb-tcf-convergingonclimaterisk-091317-web.pdf](https://www.cdsb.net/sites/default/files/sasb_cdsb-tcf-convergingonclimaterisk-091317-web.pdf)

<sup>ii</sup> Science Based Targets. (2018). *Companies Taking Action*. Tiré du site <https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>

<sup>iii</sup> CCNUCC. (2017). *Canada's 2017 Nationally Determined Contribution Submission to the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Tiré du site <http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/Canada%20First/Canada%20First%20NDC-Revised%20submission%202017-05-11.pdf>

<sup>iv</sup> Environnement et Changement climatique Canada. (2016). *Stratégie à long terme de développement à faibles émissions de gaz à effet de serre visant l'horizon du milieu du siècle du Canada*. Tiré du site <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Strat%C3%A9gie%20canadienne%20pour%20le%20milieu%20du%20si%C3%A8cle.pdf>

<sup>v</sup> Environnement et Changement climatique Canada. (2017). *Émissions de gaz à effet de serre*. Tiré du site [http://www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/18F3BB9C-43A1-491E-9835-76C8DB9DDFA3/GHGEmissions\\_fr.pdf](http://www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/18F3BB9C-43A1-491E-9835-76C8DB9DDFA3/GHGEmissions_fr.pdf)

<sup>vi</sup> The New Climate Economy. (2016). *The Sustainable Infrastructure Imperative: Financing for Better Growth and Development*. Tiré du site [http://newclimateeconomy.report/2016/wp-content/uploads/sites/4/2014/08/NCE\\_2016Report.pdf](http://newclimateeconomy.report/2016/wp-content/uploads/sites/4/2014/08/NCE_2016Report.pdf)

<sup>vii</sup> Corporate Knights. (2018). *Green firm financing could bring in \$110 billion by 2025: report*. Tiré du site <https://www.corporateknights.com/channels/responsible-investing/green-firm-financing-bring-110-billion-2025-report-15371712/>

<sup>viii</sup> Task Force on Climate-Related Financial Disclosures. (2017). *Final Report: Recommendations of the Task Force on Climate-Related Financial Disclosures*. Tiré du site <https://www.fsb-tcf.org/publications/final-recommendations-report/>

<sup>ix</sup> Task Force on Climate-Related Financial Disclosures. (2018). *TCFD Supporters*. Tiré du site <https://www.fsb-tcf.org/tcfd-supporters/>

<sup>x</sup> Climate Bonds Initiative. (2017). *Obligations et changements climatiques - Édition canadienne*. Tiré du site <https://www.climatebonds.net/files/files/CBI-SotM-Canada-Nov2017-English-French.pdf>

<sup>xi</sup> Association pour l'investissement responsable. (2016). *Rapport de tendances*.

<sup>xii</sup> Statistique Canada. (2017). *Compte économique des produits environnementaux et de technologies propres, 2007*

à 2016. Tiré du site <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/171213/dq171213g-fra.htm>

<sup>xiii</sup> KPMG. (2017). *Meet the Millennials*. Tiré du site <https://home.kpmg.com/content/dam/kpmg/uk/pdf/2017/04/Meet-the-Millennials-Secured.pdf>

<sup>xiv</sup> Swiss Re. (2018). *Global Insured Losses from Disaster Events in 2017 Highest Ever*. Tiré du site [http://www.swissre.com/media/news\\_releases/nr20180410\\_sigma\\_global\\_insured\\_loses\\_highest\\_ever.html](http://www.swissre.com/media/news_releases/nr20180410_sigma_global_insured_loses_highest_ever.html)

<sup>xv</sup> Mirova. (2018). *Estimating Portfolio Coherence with Climate Scenarios*. Tiré du site [http://www.mirova.com/Content/Documents/Mirova/publications/va/Research\\_paper/EstimatingPortfolioCoherenceWithClimateScenarios2018.pdf](http://www.mirova.com/Content/Documents/Mirova/publications/va/Research_paper/EstimatingPortfolioCoherenceWithClimateScenarios2018.pdf)

<sup>xvi</sup> Environmental Finance. (2018). *Sustainable Banking Principles to be Launched in November*. Tiré du site <https://www.environmental-finance.com/content/news/sustainable-banking-principles-to-be-launched-in-november.html>

<sup>xvii</sup> Carbon Pricing Leadership. Partners. Tiré du site <https://www.carbonpricingleadership.org/partners/>

<sup>xviii</sup> Environnement et Changement climatique Canada. (2018). *Centre canadien des services climatiques*. Tiré du site <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/nouvelles/2018/04/centre-canadien-des-services-climatiques.html>

<sup>xix</sup> Task Force on Climate-Related Financial Disclosures. (2018). *Task Force on Climate-related Financial Disclosures: Status Report*. Tiré du site <https://www.fsb-tcf.org/wp-content/uploads/2018/09/FINAL-2018-TCFD-Status-Report-092618.pdf>

<sup>xx</sup> Bloomberg Professional Services. (2018). *Deciphering the Task Force on Climate-related Financial Disclosures*. Tiré du site: <https://www.bloomberg.com/professional/blog/deciphering-task-force-climaterelated-financial-disclosures-tcfd>.

<sup>xxi</sup> Autorités canadiennes en valeurs mobilières. (2018). *Rapport des Autorités en valeurs mobilières du Canada relatif au projet concernant l'information fournie sur le changement climatique*.

<sup>xxii</sup> Institut des fonds d'investissement du Canada: *Fiduciary Duties and Financial Advisors Frequently Asked Questions and Answers*: <https://www.ific.ca/wp-content/uploads/2013/08/Fiduciary-Duties-and-Financial-Advisors-Frequently-Asked-Questions-and-Answers-August-2011.pdf/1658/>

<sup>xxiii</sup> Programme des Nations Unies pour l'environnement. (2017). *Rapport sur la situation mondiale*. Tiré du site [http://www.worldgbc.org/sites/default/files/UNEP%20188\\_GABC\\_en%20%28web%29.pdf](http://www.worldgbc.org/sites/default/files/UNEP%20188_GABC_en%20%28web%29.pdf)

<sup>xxiv</sup> Fonds mondial pour l'atmosphère. (2017). *Money on the Table: Why Investors Miss Out on the Energy Efficiency Market*. Tiré du site <http://taf.ca/wp->

content/uploads/2017/12/TAF\_Report\_Money\_on\_the\_Table\_Web\_2017-11-29.pdf

<sup>xxxv</sup> Fonds mondial pour l'atmosphère. (2016). Canada Ranks Tenth of 23 Countries in Energy Efficiency. Tiré du site <http://taf.ca/canada-ranks-tenth-23-countries-energy-efficiency/>

<sup>xxxvi</sup> OCDE. (2012). Public Investment across Levels of Government: The Case of British Columbia, Canada. Tiré du site [http://www.oecd.org/cfe/regional-policy/British%20Columbia\\_edited.pdf](http://www.oecd.org/cfe/regional-policy/British%20Columbia_edited.pdf)

<sup>xxxvii</sup> <https://www.budget.gc.ca/aceg-cce/pdf/infrastructure-eng.pdf>

<sup>xxxviii</sup> Gouvernement du Canada. (2018). Banque de l'infrastructure du Canada. Tiré du site <https://www.infrastructure.gc.ca/CIB-BIC/index-fra.html>

<sup>xxxix</sup> Macquarie (2016, October). Appraisal of private debt opportunities: A holistic approach for UK pension funds. Tiré du site [https://static.macquarie.com/dafiles/Internet/mgl/global/shared/sf/pdf/MIDIS\\_White\\_Paper\\_Appraisal\\_of\\_Private\\_Debt\\_Opportunities.pdf?v=2](https://static.macquarie.com/dafiles/Internet/mgl/global/shared/sf/pdf/MIDIS_White_Paper_Appraisal_of_Private_Debt_Opportunities.pdf?v=2)

<sup>xxx</sup> Agence internationale de l'énergie. (2015). Politiques énergétiques des pays de l'AIE : Canada 2015. Tiré du site <https://webstore.iea.org/energy-policies-of-iea-countries-canada-2015-review>

<sup>xxxi</sup> Statistique Canada. (2017). Compte économique des produits environnementaux et de technologies propres, 2007 à 2016. Tiré du site <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/171213/dq171213g-fra.htm>

<sup>xxxii</sup> Groupe de travail sur les technologies et l'innovation propres et sur les emplois rapport final (2016). Tiré du site <https://www.canada.ca/content/dam/eccc/migration/cc/content/6/4/7/64778dd5-e2d9-4930-be59-d6db7db5cbc0/working-20group-20on-20clean-20technology-20innovation-20and-20jobs-20final-20report-20fren....pdf>

<sup>xxxiii</sup> Groupe de travail sur les technologies et l'innovation propres et sur les emplois rapport final (2016). Tiré du site <https://www.canada.ca/content/dam/eccc/migration/cc/content/6/4/7/64778dd5-e2d9-4930-be59-d6db7db5cbc0/working-20group-20on-20clean-20technology-20innovation-20and-20jobs-20final-20report-20fren....pdf>

<sup>xxxiv</sup> Programme d'innovation Construire au Canada: <https://www.tpsgc-pwgs.gc.ca/app-acq/picc-bcip/ppicc-abcip-fra.html>

<sup>xxxv</sup> Ressources naturelles Canada. (2018). Faits sur le pétrole brut. Tiré du site <https://www.rncan.gc.ca/energie/faits/petrole-brut/20075>

<sup>xxxvi</sup> Association canadienne des producteurs pétroliers. (2018). A Global Vision for Canadian Oil and Natural Gas.

<sup>xxxvii</sup> Bloomberg Terminal data

<sup>xxxviii</sup> Environnement et Changement climatique Canada. (2016). Stratégie à long terme de développement à faibles émissions de gaz à effet de serre visant l'horizon du milieu du

siècle du Canada. Tiré du site <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Strat%C3%A9gie%20canadienne%20pour%20le%20milieu%20du%20si%C3%A8cle.pdf>

<sup>xxxix</sup> Gouvernement du Canada. (2017). Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques. Tiré du site <https://www.canada.ca/content/dam/themes/environment/documents/weather1/20170125-fr.pdf>

<sup>xl</sup> Environnement et Changement climatique Canada. (2016). Stratégie à long terme de développement à faibles émissions de gaz à effet de serre visant l'horizon du milieu du siècle du Canada. Tiré du site <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Strat%C3%A9gie%20canadienne%20pour%20le%20milieu%20du%20si%C3%A8cle.pdf>

<sup>xli</sup> Ressources naturelles Canada. (2018). Faits sur l'électricité. Tiré du site <https://www.rncan.gc.ca/energie/faits/electricite/20079>

<sup>xlii</sup> Yoldaş, Y., Önen, A., Muyeen, S. M., Vasilakos, A. V., & Alan, İ. (2017). Enhancing smart grid with microgrids: Challenges and opportunities. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 72, 205-214. doi:10.1016/j.rser.2017.01.064

<sup>xliii</sup> Mirova. (2018). Estimating Portfolio Coherence with Climate Scenarios. Tiré du site [http://www.mirova.com/Content/Documents/Mirova/publications/va/Research\\_paper/EstimatingPortfolioCoherenceWithClimateScenarios2018.pdf](http://www.mirova.com/Content/Documents/Mirova/publications/va/Research_paper/EstimatingPortfolioCoherenceWithClimateScenarios2018.pdf)

<sup>xliv</sup> Principles for Responsible Investment. (2018). ESG Integration in The Americas: Markets, Practices, and Data. Tiré du site <https://www.unpri.org/download?ac=5397>

<sup>xlv</sup> Association pour l'investissement responsable. (2016). Rapport de tendances. Tiré du site <https://www.riacanada.ca/trendsreport/>

<sup>xlvi</sup> Principles for Responsible Investment. (2018). ESG Integration in The Americas: Markets, Practices, and Data. Tiré du site <https://www.unpri.org/download?ac=5397>

<sup>xlvii</sup> New Climate Economy (2019). Unlocking the inclusive growth story of the 21st Century: Accelerating Climate Action in Urgent Times. Tiré du site: [https://newclimateeconomy.report/2018/wp-content/uploads/sites/6/2018/09/NCE\\_2018\\_FULL-REPORT.pdf](https://newclimateeconomy.report/2018/wp-content/uploads/sites/6/2018/09/NCE_2018_FULL-REPORT.pdf)

<sup>xlviii</sup> Environmental Finance. (2018). Rio Tinto shareholders in largest ever vote for climate resolution. Tiré du site: <https://www.environmental-finance.com/content/news/rio-tinto-shareholders-in-largest-ever-vote-for-climate-resolution.html>

<sup>xlix</sup> Climate Bonds Initiative. (2017). Obligations et changements climatiques - Édition canadienne. Tiré du site <https://www.climatebonds.net/files/files/CBI-SotM-Canada-Nov2017-English-French.pdf>

<sup>l</sup> Climate Action 100+. (2018). Investisseurs. Tiré du site <http://www.climateaction100.org/>



## Annexe I – Mesures prises à l'échelle internationale en finance durable

La finance durable peut faire allusion à plusieurs choses : intégrer des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance dans les décisions d'affaires ou d'investissement, aborder des problèmes de vision à court terme, sensibiliser les clients et le milieu financier à l'investissement durable, et utiliser les fonds publics pour optimiser les investissements privés dans les infrastructures durables.

*Bien qu'il n'y ait pas encore de définition universelle de la finance durable, pour les besoins de la discussion, selon le Groupe elle correspond à des mouvements de capitaux (tels que l'emprunt et l'investissement), des activités de gestion du risque (comme l'assurance et l'évaluation du risque) et des processus financiers (y compris divulgations, évaluation et supervision) qui considèrent les facteurs environnementaux et sociaux comme des moyens de promouvoir la croissance économique durable et la stabilité du système financier à long terme.*

Certains pays ont également formé des équipes pour consulter le secteur privé et d'autres intervenants à propos de la finance durable, notamment le Groupe d'experts de haut niveau sur la finance durable de l'Union européenne, le Groupe de travail sur la finance verte du Royaume-Uni, le Programme des Nations Unies pour l'environnement, les groupes sur la finance verte en Chine, le G7, le G20 et l'OCDE.

### **Le Groupe d'experts de haut niveau sur la finance durable de l'UE**

- Le Groupe d'experts de haut niveau sur la finance durable de l'UE a été mis sur pied par la Commission européenne à la fin de 2016 pour élaborer une feuille de route sur la finance durable. Le Groupe a formulé des recommandations, dont les suivantes :
  - comment intégrer les considérations sur la durabilité plus efficacement dans le cadre de la politique financière de l'UE;
  - comment protéger la stabilité du système financier contre les risques liés à l'environnement;
  - comment mobiliser des capitaux pour financer les investissements et la croissance durables.
- Le Groupe a publié son rapport final le 31 janvier 2018, qui recommande la création d'une taxonomie de la durabilité pour l'UE, la clarification des devoirs des investisseurs et l'amélioration des divulgations<sup>1</sup>.
- Après avoir créé le Groupe, l'Union européenne a adopté en mars 2018 un plan d'action sur la croissance durable dont l'objectif est d'intégrer la durabilité dans l'économie européenne<sup>2</sup>. À l'appui de ce plan d'action, la Commission européenne a publié le 24 mai 2018 ses premières propositions législatives, qui comprennent l'obligation de tenir compte des facteurs de durabilité dans les décisions d'investissement et de divulguer l'information sur la durabilité des investissements, ainsi que la création d'une taxonomie à l'échelle de l'UE.

### **Royaume-Uni**

- Le Groupe de travail sur la finance verte du Royaume-Uni a formulé des recommandations sur certains objectifs environnementaux et relatifs à la résilience, dont la quantité d'investissements publics et privés

---

<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/180131-sustainable-finance-final-report\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/180131-sustainable-finance-final-report_en.pdf)

<sup>2</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0097&from=EN>

nécessaires pour respecter les budgets carbone et la manière dont le Royaume-Uni peut maximiser sa part du marché mondial de la finance verte.

- Le Groupe de travail a publié son rapport le 28 mars 2018 et formulé 30 recommandations sur 10 thèmes, notamment la recommandation de créer un Institut de la finance verte pour regrouper tous les efforts dans ce secteur<sup>3</sup>.

En novembre 2017, le Comité de vérification environnementale a lancé l'Enquête sur la finance verte, qui a examiné, dans ses deux rapports, comment le Royaume-Uni peut mobiliser l'investissement dans les énergies propres et le développement durable, et comment prendre en compte la durabilité dans les décisions financières<sup>4,5</sup>. Un rapport publié le 23 mai 2018 recommande d'augmenter le prix du carbone et d'émettre des obligations vertes d'État.

### **L'Initiative financière du Programme des Nations Unies pour l'environnement**

- L'Initiative financière du Programme des Nations Unies pour l'environnement (IF PNUE) est un partenariat entre le PNUE et le secteur financier mondial établi dans la foulée du Sommet de la Terre de 1992 dans le but de promouvoir la finance durable.
- Plus de 200 institutions financières, notamment des banques, des assureurs et des investisseurs, collaborent avec le PNUE pour comprendre les problèmes environnementaux, sociaux et de gouvernance actuels, leur importance pour la finance et les manières de contribuer activement à les régler.
- L'IF PNUE organise sa Table ronde mondiale tous les deux ans depuis 1994. Cet événement rassemble les gens du milieu de la finance durable pour établir les priorités et discuter des questions les plus urgentes.
- En avril 2018, 16 grandes banques de quatre continents, y compris la Banque Royale du Canada et le Groupe Banque TD, convoqués par l'IF PNUE, ont publié une méthode élaborée conjointement pour mieux comprendre la façon dont les changements climatiques et les mesures prises pour le climat pourraient avoir une incidence sur leurs activités<sup>6</sup>. Cette méthode aidera les banques dans l'élaboration de leurs stratégies pour contribuer à la transition vers une économie faible en carbone et à en tirer profit, et les aidera également à mobiliser et à soutenir leurs clients dans ce sens. La méthode a été élaborée par des scientifiques éminents et des experts en gestion du risque et des investissements qui exercent diverses fonctions au sein des banques, notamment en risque de crédit, en simulation de crise, en durabilité et en développement des affaires. C'est la première orientation mise à la disposition du public et conçue spécialement pour que les banques réalisent des évaluations prospectives et transparentes des risques et

---

<sup>3</sup>[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/703816/green-finance-taskforce-accelerating-green-finance-report.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/703816/green-finance-taskforce-accelerating-green-finance-report.pdf)

<sup>4</sup> <https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmselect/cmenvaud/1063/1063.pdf>

<sup>5</sup> <https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmselect/cmenvaud/617/617.pdf>

<sup>6</sup> <http://www.unepfi.org/publications/banking-publications/extending-our-horizons/>

des occasions liés au climat, conformément à la vision du Groupe de travail sur les divulgations financières liées au climat.

### **Le Comité sur la finance verte de la Société chinoise pour la finance et les banques**

- Le Comité sur la finance verte (CFV) de la Société chinoise pour la finance et les banques a été mis sur pied en avril 2015. Le CFV est une organisation professionnelle à but non lucratif qui se consacre à la recherche et à la coordination des initiatives en finance verte des institutions membres.
- Le 11 novembre 2017, le CFV et la Banque européenne d'investissement ont publié un livre blanc qui contient une comparaison de plusieurs normes d'obligations vertes à l'échelle internationale<sup>7</sup>. Le rapport fournit une base pour une future coopération internationale sur l'amélioration des définitions et des normes de la finance verte en vue de faciliter les flux transfrontaliers de capitaux verts.

### **Le Groupe de travail chinois sur la finance verte**

- Créé en 2014, le Groupe de travail chinois sur la finance verte est coparrainé par le Bureau de recherche de la Banque populaire de Chine et l'Enquête sur la conception d'un système financier durable du PNUE. Le Groupe de travail rassemble des experts chinois de premier plan sur la réglementation et les politiques financières, des experts du secteur privé, des universitaires, des groupes de réflexion ainsi que des experts internationaux.
- En avril 2015, le Groupe a publié un rapport contenant des recommandations pour mettre en place un système financier vert en Chine, parmi lesquelles :
  - la création de banques et de fonds verts;
  - la souscription obligatoire d'une assurance verte;
  - la création d'indices boursiers verts;
  - la formation accélérée de marchés d'échange de droits d'émission;
  - l'adoption d'exigences de divulgation obligatoire d'information environnementale;
  - la clarification des responsabilités environnementales des banques<sup>8</sup>.

### **L'Institut des affaires internationales de Singapour**

- L'Institut des affaires internationales de Singapour (IAIS) est un groupe de réflexion indépendant fondé en 1961.
- En novembre 2017, en collaboration avec l'Enquête du PNUE, l'IAIS a publié le rapport sur l'Initiative de collaboration pour la finance verte à Singapour<sup>9</sup>. Ce rapport vise à diffuser et à populariser l'idée de la finance verte et de ses possibilités, ainsi qu'à explorer comment Singapour peut, en tant que centre financier, offrir la finance verte comme expertise supplémentaire pour mieux répondre aux besoins des régions de l'ANASE et de l'Asie.

---

<sup>7</sup> <http://www.eib.org/attachments/fi/white-paper-green-finance-common-language-eib-green-finance-committee.pdf>

<sup>8</sup> [http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2015/12/Establishing\\_Chinas\\_Green\\_Financial\\_System\\_Final\\_Report.pdf](http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2015/12/Establishing_Chinas_Green_Financial_System_Final_Report.pdf)

<sup>9</sup> <http://www.siaonline.org/wp-content/uploads/2017/11/Collaborative-Initiative-for-Green-Finance-in-Singapore.pdf>

## Australie et Nouvelle-Zélande

- Environ 300 institutions financières en Australie et en Nouvelle-Zélande disposant d'actifs de plus de 10 billions de dollars soutiennent les feuilles de route pour la finance durable dans ces pays<sup>10</sup>.
- Les feuilles de route tracent des voies, donnent des signaux de politiques et établissent des cadres permettant au secteur financier de contribuer de manière plus systématique à la transition vers une économie plus résiliente et durable.

## Norvège

- Finance Norvège a produit une feuille de route pour la finance durable à l'intention du secteur financier norvégien : *Feuille de route pour la compétitivité verte dans le secteur financier norvégien*<sup>11</sup>. Ce document contient sept recommandations générales, dont :
  - créer une taxonomie commune de la finance durable, et faire en sorte que les divulgations sur les changements climatiques correspondent aux recommandations du Conseil de stabilité financière sur les risques des changements climatiques;
  - améliorer les compétences et augmenter les capacités du secteur financier sur les questions climatiques, y compris sur les risques des changements climatiques dans le mandat de l'autorité de surveillance financière de Norvège;
  - accroître la collaboration entre le secteur financier et les autorités;
  - utiliser la numérisation pour élargir le marché des solutions aux changements climatiques;
  - contribuer à l'innovation et au changement dans d'autres secteurs. La feuille de route fait aussi des recommandations particulières pour les activités essentielles des banques, des assureurs et des investisseurs.

## Suède

- Le Centre pour la finance durable de Stockholm (CFDS) vise à promouvoir et à accélérer le changement en ce qui concerne les dépenses en capital nécessaires pour atteindre les objectifs de développement durable (ODD) et les cibles en matière de climat. Le Centre résulte d'une collaboration entre l'Institut pour l'environnement de Stockholm, l'École d'économie de Stockholm et Finance numérique verte de Stockholm.
- Le CFDS fait des recherches en fonction de la demande sur la réalisation des ODD, forme les professionnels à l'intégration de la durabilité dans les décisions financières, et collabore avec les agents de changement dans le secteur financier pour apporter des solutions et des innovations.

## Pays-Bas

- La plateforme de finance durable des Pays-Bas vise à promouvoir et à encourager un dialogue sur la finance durable dans le secteur financier. La plateforme comprend six groupes de travail qui abordent chacun un sujet précis et explorent de nouveaux domaines d'activité et d'initiative.

---

<sup>10</sup> <http://www.siaaonline.org/wp-content/uploads/2017/11/Collaborative-Initiative-for-Green-Finance-in-Singapore.pdf>

<sup>11</sup> <http://www.unepfi.org/psi/wp-content/uploads/2018/06/Roadmap-for-green-competitiveness-in-finance.pdf>

- L'un des groupes de travail cherche à mettre au point une méthode qui permettra de mesurer les effets des ODD. En septembre 2017, il a fait paraître une brochure qui propose des indicateurs d'impact pour chacun des ODD<sup>12</sup>.

## France

- En France, le ministre de la Transition écologique et solidaire et le ministre de l'Économie et des Finances ont chargé deux experts de rédiger un rapport sur une stratégie pour la finance verte en France. Publié en décembre 2017, le rapport contient des recommandations sur quatre thèmes pour une stratégie française de promotion de la finance verte, parmi lesquelles :
  - l'intégration des risques climatiques dans le système financier;
  - l'utilisation stratégique des ressources;
  - le financement de la transition dans les pays en développement;
  - la consolidation du leadership français en finance verte<sup>13</sup>.

## Italie

- En février 2016, l'Italie a lancé un dialogue national pour la finance durable en réponse aux ODD et à l'Accord de Paris de 2015. Le dialogue, qui comprenait une série de groupes de travail formés de meneurs du secteur financier et de la communauté des chercheurs, a cerné des défis majeurs et des options stratégiques.
- Un rapport publié en décembre 2016 portait sur les résultats du dialogue national<sup>14</sup>. Dix-huit options stratégiques s'en sont dégagées et ont été regroupées dans quatre domaines :
  - les cadres stratégiques;
  - l'innovation financière;
  - l'infrastructure des marchés;
  - le développement des connaissances.

## Réseau des banques centrales et des autorités de supervision pour l'écologisation du système financier

- En décembre 2017, huit banques centrales et autorités de supervision se sont engagées, collectivement, à mettre sur pied un réseau de banques centrales et d'autorités de supervision pour l'écologisation du système financier (NGFS, pour Network for Greening the Financial System). Le réseau comprend la Banco de Mexico, la Banque d'Angleterre (BOE), la Banque de France et l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR), la De Nederlandsche Bank (DNB), la Deutsche Bundesbank, Finansinspektionen (l'autorité de supervision financière de Suède), l'Autorité monétaire de Singapour et la Banque populaire de Chine.
- Le groupe travaille sur une base volontaire et échange des expériences ainsi que des pratiques exemplaires, contribue au renforcement de la gestion des risques liés à l'environnement et aux changements climatiques dans le secteur financier, et mobilise des ressources financières pour appuyer la transition vers une économie durable.

<sup>12</sup> [https://www.dnb.nl/en/binaries/SDG%20Impact%20Measurement%20FINAL%20DRAFT\\_tcm47-363128.PDF?2018091317](https://www.dnb.nl/en/binaries/SDG%20Impact%20Measurement%20FINAL%20DRAFT_tcm47-363128.PDF?2018091317)

<sup>13</sup> <http://www.climatefinanceday.com/wp-content/uploads/2017/12/EXECUTIVE-SUMMARY-finance-verte-sircom-v3.pdf>

<sup>14</sup> [http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/sviluppo\\_sostenibile/Financing\\_the\\_Future\\_EN.pdf](http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/sviluppo_sostenibile/Financing_the_Future_EN.pdf)

- Le NGFS a tenu la première conférence internationale sur les risques climatiques à l'intention des superviseurs le 6 avril 2018 à Amsterdam, organisée par trois membres du réseau : l'ACPR, la BOE et la DNB. Des représentants de plus de 30 pays et de 50 organismes de supervision se sont joints aux discussions visant à expliquer comment ils participent, ou prévoient de participer, au programme sur la finance durable.
- Pour accélérer l'intégration de la finance verte et favoriser les discussions, le NGFS et le Council on Economic Policies organisent conjointement une conférence intitulée « Scaling up Green Finance: The Role of Central Banks ». Des chercheurs du milieu universitaire, des banques centrales et d'autres institutions sont invités à participer à la discussion organisée par la Deutsche Bundesbank les 8 et 9 novembre 2018 à Berlin.

### **Initiative Sustainable Stock Exchanges**

- L'initiative Sustainable Stock Exchanges (SSE) est une plateforme d'apprentissage permettant d'examiner comment les bourses, en collaboration avec les investisseurs, les organismes de réglementation et les entreprises peuvent augmenter la transparence et le rendement des sociétés en ce qui a trait aux problèmes environnementaux, sociaux et de gouvernance des sociétés (ESG) et favoriser les investissements durables.
- La SSE englobe 75 bourses partenaires, y compris la Bourse de Londres (LSE), l'Aequitas NEO Exchange du Canada et le New York Stock Exchange (NYSE). Tous les partenaires ont signé la lettre d'engagement de la SSE, mais les activités à l'appui de la finance verte varient.
- En novembre 2017, le groupe a publié le SSE Green Finance Action Plan, un plan d'action volontaire offert pour guider les bourses dans la mise en œuvre de stratégies de finance verte. Il permet à une bourse de mesurer son soutien actuel aux marchés financiers verts et l'aide à mieux visualiser les champs d'action qui offrent de nouvelles possibilités.
- Le plan comprend aussi une liste de contrôle et de diagnostic en matière de finance verte de la SSE pouvant être utilisée comme outil d'autoévaluation pour cerner les domaines où les bourses peuvent lancer leurs activités relatives à la finance verte ou les étendre. La liste de contrôle contient 12 mesures dans quatre champs d'action :
  - o promotion des produits et services verts;
  - o écologisation des marchés financiers;
  - o renforcement de la qualité et de la disponibilité des données climatiques et d'autres renseignements environnementaux obtenus auprès des émetteurs et des investisseurs;
  - o contribution au renforcement des discussions et à l'établissement d'un consensus sur la finance verte avec d'autres participants du marché des capitaux.

## Green Finance Study Group (GFSG) du G20

- Le GFSG a été lancé par le G20, sous la présidence de la Chine, et il s'efforce de favoriser l'atteinte de l'objectif stratégique du G20 en matière de croissance solide, durable et équilibrée. Le groupe vise à déterminer les obstacles institutionnels et commerciaux à la finance verte et, en fonction des expériences des pays, de trouver des façons de renforcer la capacité du système financier à mobiliser des capitaux privés pour procéder à des investissements verts.
- En 2017, le groupe a publié une mise à jour du rapport de synthèse qui a été adopté dans le cadre du Sommet des dirigeants du G-20, à Hangzhou, en septembre 2016<sup>15</sup>. Le rapport décrit sept options pour permettre aux pays d'augmenter le financement vert grâce à l'évolution du système financier. La mise à jour de 2017 est axée sur l'application des analyses des risques environnementaux au sein du secteur financier et sur l'utilisation de données environnementales accessibles au public dans les analyses financières.

## G7

- Le 12 juin 2017, à la fin de la Réunion ministérielle sur l'environnement du G7 tenue en Italie, le G7 a diffusé un communiqué reconnaissant que l'augmentation du financement durable est essentielle pour atteindre les objectifs fixés en matière de durabilité et de climat<sup>16</sup>. Le G7 s'est engagé à poursuivre ses travaux sur le Programme de développement durable à l'horizon 2030, l'efficacité des ressources, les déchets en mer, les emplois verts et les changements climatiques.
- Dans le cadre du programme environnemental du G7 adopté en Italie, le rapport du réseau des Financial Centres for Sustainability a été publié. Celui-ci examine le programme de durabilité naissant pour les centres financiers, analyse les pratiques actuelles des principaux centres des pays du G7 et suggère des priorités en vue de mesures futures<sup>17</sup>.
- Pendant la réunion de juin 2018 à Whistler, les participants à la toute première réunion conjointe des ministres du Développement et des Finances du G7 ont fait part de leur engagement en matière de développement durable à l'échelle mondiale, y compris en ce qui a trait à la mobilisation de capitaux privés pour le développement durable et au renforcement de la résilience économique en cas de phénomènes météorologiques extrêmes<sup>18</sup>.

## OCDE

- En 2016, l'OCDE a créé le Centre on Green Finance and Investment. Le centre tire parti de l'expertise de l'OCDE en matière de politique et d'économie et facilite l'échange de connaissances entre les chefs de file du secteur privé, les gouvernements, les organismes de réglementation, le milieu universitaire et la société civile.

---

<sup>15</sup> [http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2017/07/2017\\_GFSG\\_Synthesis\\_Report\\_EN.pdf](http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2017/07/2017_GFSG_Synthesis_Report_EN.pdf) [en anglais].

<sup>16</sup> <http://www.g7italy.it/sites/default/files/documents/Communiqu%C3%A9%20G7%20Environment%20-%20Bologna.pdf> [en anglais].

<sup>17</sup> [http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2017/06/Financial\\_Centres\\_for\\_Sustainability.pdf](http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2017/06/Financial_Centres_for_Sustainability.pdf) [en anglais].

<sup>18</sup> <https://g7.gc.ca/fr/presidence-g7/themes/investir-croissance-economique-profite-monde/reunion-ministerielle-g7/resume-copresidents-reunion-conjointe-ministres-finances-developpement-g7/>.

- Il publie régulièrement des rapports sur des recommandations pratiques relatives à la mobilisation de fonds pour la lutte contre les changements climatiques et la transition vers une économie faible en carbone<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> <http://www.oecd.org/cgfi/resources/bydate/> [en anglais].



## **Annexe II - Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques**

Le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques (Cadre pancanadien) constitue le plan du Canada en vue de stimuler l'économie tout en réduisant les émissions de GES et en développant nos capacités d'adaptation face à l'évolution du climat. Ce plan a été élaboré conjointement avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, les citoyens canadiens, les entreprises, les organisations non gouvernementales et les peuples autochtones. Le Cadre pancanadien a été adopté par la plupart des premiers ministres en décembre 2016. Il comprend quatre piliers principaux : la tarification de la pollution par le carbone, les mesures complémentaires pour réduire les émissions, l'adaptation et la résilience climatiques, ainsi que les technologies propres<sup>1</sup>.

### **Pilier I du Cadre pancanadien : la tarification de la pollution par le carbone**

En octobre 2016, le gouvernement fédéral a publié une approche pancanadienne de tarification du carbone pour s'assurer qu'elle s'applique à un vaste ensemble de sources d'émission au Canada et qu'elle augmente avec le temps, partant de 10 \$ par tonne d'émissions d'équivalent en dioxyde de carbone (éq. CO<sub>2</sub>) en 2018 et montant jusqu'à 50 \$ par tonne en 2022. Cette norme ou référence donne aux provinces et aux territoires la latitude nécessaire pour mettre en place leurs propres systèmes de tarification de la pollution au carbone. Le gouvernement fédéral a aussi élaboré un système qui constitue un filet de sécurité pour la tarification du carbone, qui entrera en vigueur en 2019 dans les provinces et les territoires qui le demandent ou qui ne disposent pas d'un système qui respecte la norme fédérale.

### **Pilier II du Cadre pancanadien : l'atténuation**

Le Cadre pancanadien décrit plus de 50 mesures concrètes visant à réduire la pollution par le carbone, à encourager l'adaptation et la résilience climatiques, à favoriser l'adoption de technologies propres, et à créer des emplois. Par l'entremise du Fonds pour une économie à faibles émissions de carbone, le gouvernement fédéral investit 2 G\$ pour soutenir les mesures d'atténuation adoptées par les provinces, les territoires, les municipalités, les entreprises, les organismes sans but lucratif et les organisations autochtones. Les nouvelles mesures signalées dans le Cadre pancanadien sont énumérées ci-dessous par secteur.

#### ***Électricité***

##### **1. Accélérer l'utilisation de sources d'énergie renouvelable non émettrices**

- Accélérer l'abandon progressif des centrales électriques au charbon au Canada d'ici 2030.
- Établir des normes de rendement relatives à la production d'électricité à partir du gaz naturel.
- Utiliser l'électricité propre dans tout le Canada, notamment grâce à des investissements additionnels dans la recherche, le développement et les activités de démonstration.
- Relier l'énergie propre aux endroits qui en ont besoin.
- Construire de nouvelles lignes de transmission améliorées dans les provinces et les territoires, et entre eux.

---

<sup>1</sup> Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques : [http://publications.gc.ca/collections/collection\\_2017/eccc/En4-294-2016-fra.pdf](http://publications.gc.ca/collections/collection_2017/eccc/En4-294-2016-fra.pdf)

## **2. Moderniser les systèmes d'électricité**

- Appuyer la démonstration et l'adoption de technologies de « réseaux électriques intelligents » qui permettent de mieux utiliser l'énergie renouvelable.
- Faciliter l'intégration du stockage d'énergie provenant de sources renouvelables.
- Aider à augmenter la capacité de production d'énergie renouvelable.

## **3. Réduire la dépendance au diesel en collaboration avec les peuples autochtones et les collectivités nordiques et éloignées**

- Augmenter l'efficacité énergétique des groupes électrogènes au diesel.
- Faire la démonstration et installer des systèmes d'énergie hybride ou renouvelable.
- Relier les collectivités aux réseaux électriques.

### ***Environnement bâti***

#### **1. Rendre les nouveaux bâtiments plus écoénergétiques**

- Adopter, dès 2020, des codes de construction de plus en plus stricts avec l'objectif que les provinces et les territoires adoptent d'ici 2030 un code de construction à la consommation énergétique nette zéro.
- Maintenir les investissements du gouvernement fédéral dans la recherche, le développement et la démonstration, en collaboration avec l'industrie, pour réduire les coûts de la technologie au fil du temps.

#### **2. Moderniser les bâtiments existants**

- Élaborer un code modèle pour les bâtiments existants d'ici 2022, avec pour objectif l'adoption de ce code par les provinces et les territoires. Ce code permettra de déterminer les améliorations possibles en matière d'efficacité énergétique lors de la rénovation de bâtiments.
- Exiger dès 2019 l'étiquetage de la consommation énergétique des bâtiments. L'étiquetage fournira aux consommateurs et aux entreprises des renseignements précis sur le rendement énergétique.
- Moderniser les bâtiments existants, en favorisant des améliorations en matière d'efficacité énergétique et la transition vers des combustibles moins polluants, si possible, et en accélérant l'adoption d'équipement à haute efficacité.

#### **3. Augmenter le rendement énergétique des appareils ménagers et de l'équipement**

- Établir de nouvelles normes pour l'équipement de chauffage et d'autres technologies essentielles, pour atteindre le plus haut niveau d'efficacité possible sur les plans économique et technique.

#### **4. Respecter les codes de construction et encourager la construction d'habitations écoénergétiques dans les collectivités autochtones**

- Collaborer avec les peuples autochtones dans le cadre de leur transition vers des normes de construction plus efficaces, et intégrer l'efficacité énergétique dans leurs programmes de rénovation des bâtiments.

### ***Transport***

#### **1. Établir les normes d'émissions et augmenter l'efficacité**

- Continuer à mettre en œuvre des normes d'émissions de plus en plus rigoureuses en ce qui concerne les véhicules légers, y compris des normes pour les pneus permettant de réduire la consommation de carburant, et à mettre à jour les normes d'émissions pour les véhicules lourds.
- Travailler à l'élaboration de nouvelles exigences en vertu desquelles les véhicules lourds seront tenus d'installer des dispositifs permettant d'économiser le carburant, comme des accessoires aérodynamiques.

- Renforcer l'efficacité et la transition vers des combustibles moins polluants dans le secteur ferroviaire, dans l'aviation, dans le secteur maritime, et dans les secteurs hors route.
- 2. Accroître le nombre de véhicules zéro émission sur la route**
    - Élaborer une stratégie pancanadienne pour les véhicules sans émission d'ici 2018.
    - Accélérer la démonstration et le déploiement de l'infrastructure nécessaire aux véhicules zéro émission comme les bornes de recharge électrique.
  - 3. Passer à des modes de transport à plus faible émission et investir dans les infrastructures**
    - Accroître les investissements dans la modernisation et l'expansion des transports collectifs.
    - Investir dans la construction de couloirs de commerce et de transport plus efficaces, y compris dans les plaques tournantes du transport et les ports.
    - Favoriser les postes de ravitaillement en carburants de remplacement pour les véhicules légers et lourds, notamment ceux qui distribuent le gaz naturel, l'électricité et l'hydrogène.
  - 4. Utiliser des carburants moins polluants**
    - Élaborer une norme sur les carburants moins polluants visant à réduire les émissions dans les secteurs du transport, de la construction et des industries, en tenant compte de la situation particulière des collectivités autochtones, nordiques et éloignées.

### *Industrie*

- 1. Réduire les émissions de méthane et d'hydrofluorocarbures (HFC)**
  - Atteindre l'objectif de réduction des émissions de méthane provenant des secteurs pétrolier et gazier, y compris dans les activités extracôticières, de 40 à 45 % d'ici 2025.
  - Adopter les règlements proposés pour abandonner progressivement l'utilisation des HFC.
- 2. Accroître l'efficacité énergétique de l'industrie**
  - Aider les industries à économiser de l'énergie et de l'argent, notamment en soutenant dans l'adoption de systèmes de gestion de l'énergie.
- 3. Investir dans la technologie**
  - Continuer à investir dans la recherche et le développement et à promouvoir le déploiement de nouvelles technologies pour réduire les émissions.
  - Identifier des projets de démonstration de technologies d'énergie propre prometteuses et pas encore commercialisées, qui sont nécessaires pour réduire les émissions provenant de la production et de l'utilisation d'énergie dans l'économie canadienne, dont les secteurs du pétrole et du gaz.

### *Exploitation forestière, agriculture et déchets*

- 1. Augmenter la quantité de carbone stocké**
  - Protéger les puits de carbone et y apporter des améliorations, y compris dans les domaines de l'agriculture, des milieux humides et des forêts (p. ex., par des mesures d'utilisation et de conservation des terres).
- 2. Accroître l'utilisation du bois dans la construction**
  - Encourager une plus grande utilisation de produits du bois dans la construction, notamment au moyen de nouveaux codes du bâtiment.
- 3. Produire des bioénergies et des bioproduits**
  - Trouver des façons de pouvoir produire des combustibles renouvelables et des bioproduits, par exemple en obtenant des combustibles renouvelables à partir de déchets.

#### **4. Promouvoir l'innovation**

- Renforcer l'innovation pour faire progresser les pratiques de gestion efficace des GES dans les secteurs de l'exploitation forestière et de l'agriculture.

#### ***Leadership du gouvernement***

##### **1. Établir des cibles ambitieuses**

- Faire preuve de leadership en s'engageant à atteindre des cibles ambitieuses de réduction des émissions par le gouvernement.
- Le gouvernement fédéral s'engage à réduire ses propres émissions de GES à 40 % de moins qu'en 2005, d'ici 2030 ou avant.

##### **2. Réduire les émissions provenant des bâtiments et des parcs automobiles du gouvernement**

- Redoubler d'efforts dans la transition vers des bâtiments à très haute efficacité et des parcs automobiles zéro émission.
- Le gouvernement fédéral a comme objectif d'utiliser 100 % d'énergies propres d'ici 2025.

##### **3. Recourir davantage à l'approvisionnement propre**

- Moderniser les pratiques d'approvisionnement.
- Utiliser de l'énergie et des technologies propres.
- Donner la priorité aux occasions de favoriser la croissance des entreprises canadiennes, de faire la démonstration de nouvelles technologies et de créer des emplois.

#### ***Leadership international***

##### **1. Respecter les engagements internationaux du Canada en matière de financement climatique**

- Le gouvernement fédéral respectera son engagement historique de 2,65 G\$ d'ici 2020 pour aider les pays les plus pauvres et les plus vulnérables à atténuer les effets négatifs des changements climatiques et à s'adapter à ceux-ci.

##### **2. Obtenir les résultats des mesures d'atténuation transférés à l'échelle internationale**

- Continuer à examiner les outils de transfert à l'échelle internationale des résultats des mesures d'atténuation pour déterminer lesquels seraient utiles au Canada.
- Préconiser une approche rigoureuse de la mise en œuvre de l'article 6 de l'Accord de Paris.
- Veiller à ce que les droits d'émission acquis par le biais du régime international d'échange de droits d'émission soient pris en compte dans les objectifs internationaux du Canada.

##### **3. Être actif en ce qui concerne le commerce et la politique climatique**

- Collaborer avec nos partenaires internationaux pour nous assurer que les règles commerciales appuient la politique climatique.

#### **Pilier III du Cadre pancanadien : l'adaptation**

Il est reconnu dans l'Accord de Paris que l'adaptation et la résilience face aux changements climatiques sont aussi une partie importante des mesures prises en ce qui concerne le climat. Le gouvernement fédéral investit en conséquence dans plusieurs domaines prioritaires :

- La mise sur pied d'un centre canadien des services climatiques pour améliorer l'accès aux données scientifiques pertinentes;
- L'investissement dans des infrastructures qui résistent aux changements climatiques, notamment au moyen du Fonds d'atténuation et d'adaptation en matière de catastrophes, d'une valeur de 2 G\$;

- La mise en œuvre de mesures pour atténuer les effets négatifs des changements climatiques sur la santé;
- Le soutien aux régions et aux populations vulnérables, notamment aux régions nordiques et côtières ainsi qu'aux peuples autochtones;
- La réduction des risques et des dangers de catastrophes liées au climat (p. ex. inondations et incendies de forêt).

#### **Pilier IV du Cadre pancanadien : les technologies propres, l'innovation et les emplois**

- Le développement et l'adoption de technologies propres sont une partie importante du Cadre pancanadien. Le Canada a généralement connu du succès en recherche, mais il a eu de la difficulté à commercialiser ses découvertes. Deux échecs du marché ont affecté l'innovation dans les technologies propres : la diffusion des connaissances et les externalités environnementales.
- En janvier 2018, le Carrefour de la croissance propre a été lancé pour aider les entreprises de technologies propres à avoir accès aux programmes et aux fonds gouvernementaux, et à coordonner leurs interventions. Du nouveau financement a été mis à la disposition de ces entreprises par l'entremise de la Banque de développement du Canada et d'Exportation et développement Canada. Le budget de 2017 a proposé un financement de plus de 2,3 G\$ pour soutenir le travail dans ce domaine, dont presque 1,4 G\$ d'argent frais pour les entreprises de technologies propres, et plus de 800 M\$ pour financer la recherche, le développement, la démonstration et l'adoption de technologies propres.

#### **État de la mise en œuvre<sup>2</sup>**

- Des fonds ont été affectés au soutien d'un grand nombre de nouvelles mesures prévues dans le Cadre pancanadien, ce qui comprend des transferts importants du gouvernement fédéral aux provinces et aux territoires ainsi qu'à des représentants des peuples et gouvernements autochtones. De nouveaux règlements pour réduire les émissions ont été rédigés et ont fait l'objet de consultations. Des politiques et des programmes nouveaux visant à créer de la résilience, à soutenir les technologies propres et à réduire les émissions sont en train d'être mis sur pied et appliqués par tous les gouvernements. Des structures de gouvernance, de production de rapports et de surveillance ont été mises en place pour suivre l'ensemble des progrès réalisés dans tout le Canada et garantir la réussite. Les mesures entreprises sont détaillées ci-dessous.

#### **Tarifification du carbone**

- La Colombie-Britannique, l'Alberta et le Québec disposent déjà d'un système de tarification du carbone.
- Le Canada a aussi publié le document technique relatif au filet de sécurité fédéral sur la tarification du carbone pour recevoir des commentaires du public, et publié des directives additionnelles concernant le modèle pancanadien de tarification de la pollution au carbone.

---

<sup>2</sup> Premier rapport annuel synthèse de la mise en œuvre : [https://www.canada.ca/content/dam/themes/environnement/weather/climatechange/PCF-PremierSynthese\\_FR.pdf](https://www.canada.ca/content/dam/themes/environnement/weather/climatechange/PCF-PremierSynthese_FR.pdf)

## Atténuation

### Électricité

#### *Mis en œuvre*

- Le gouvernement fédéral a publié un projet de réglementation pour l'élimination accélérée des centrales au charbon d'ici 2030 et la mise en place de normes de rendement pour les centrales électriques au gaz naturel. Des discussions préliminaires sont en cours entre le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux sur les équivalences.

#### *Financé*

- Le gouvernement fédéral a engagé une somme de 200 M\$ pour déployer des technologies émergentes d'énergie renouvelable, et 100 M\$ pour faire la démonstration de réseaux électriques intelligents et les mettre en œuvre.

### Environnement bâti

#### *Mis en œuvre*

- Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux travaillent de concert à l'élaboration d'un cadre commun et d'un outil en ligne qui leur permettront de mesurer la consommation d'énergie et de s'échanger des données à ce sujet.
- Le gouvernement fédéral a modifié le *Règlement sur l'efficacité énergétique*, mettant à jour les normes d'efficacité pour 37 catégories de produits.

#### *Financé*

- Le gouvernement fédéral a alloué 99 M\$ pour l'élaboration de codes de construction à consommation énergétique nette zéro, y compris des fonds pour des projets de recherche et développement, et 82,5 M\$ pour l'analyse comparative, la normalisation et l'étiquetage énergétiques.

#### *En cours*

- Les ministres fédéral, provinciaux et territoriaux responsables de l'énergie et des mines ont publié une stratégie qui fixe des objectifs de rendement énergétique pour les fenêtres, les locaux et le chauffage de l'eau. Des feuilles de route vers ces objectifs seront élaborées en 2018.

### Transport

#### *Mis en œuvre*

- Le gouvernement fédéral continue à mettre en œuvre des normes d'émission pour les nouveaux véhicules légers et véhicules utilitaires lourds.

### *Financé*

- Le gouvernement fédéral a réalisé d'importants investissements dans certaines initiatives de transport, comme une norme pour les pneus permettant de réduire la consommation de carburant, les meilleures pratiques de transport des marchandises, et le Fonds national des corridors commerciaux (FNCC) pour une infrastructure permettant de réduire la congestion et la marche au ralenti.
- Le gouvernement fédéral a alloué 62,5 M\$ dans son budget de 2016 (phase 1) et 120 M\$ dans son budget de 2017 (phase 2) au soutien du déploiement, de la démonstration et du développement de codes et de normes pour les infrastructures de recharge et liés aux carburants de remplacement.

### *En cours*

- Le Canada prend également des mesures pour accroître l'efficacité énergétique et favoriser le changement de carburant dans le transport ferroviaire, aérien et maritime. Cela comprend des plans d'action volontaires visant à réduire les émissions de GES et à augmenter le rendement des moteurs dans les secteurs ferroviaire et aérien.
- Le Canada travaille aussi à réduire les émissions produites par l'aviation en appliquant la norme internationale sur le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>).
- Un groupe directeur fédéral-provincial-territorial supervise l'élaboration à l'échelle du Canada d'une stratégie sur les véhicules à émission zéro (VEZ).
- Le gouvernement fédéral a publié un document de discussion pour contribuer à l'élaboration d'une norme sur les carburants propres destinée à réduire les émissions des carburants utilisés dans les transports, les immeubles et l'industrie.

### Industrie

#### *Mis en œuvre*

- Le gouvernement fédéral a publié des règlements pour réduire les émissions de méthane du secteur pétrolier et gazier, selon une approche élaborée en étroite collaboration avec les gouvernements provinciaux et territoriaux. Le gouvernement fédéral a également publié des règlements sur l'élimination progressive des hydrofluorocarbures (HFC).

#### *Financé*

- Le gouvernement fédéral investit 50 M\$ dans les technologies du secteur pétrolier et gazier pour réduire les émissions de GES, dont une somme de 10 M\$ dans le Centre des technologies de conversion du carbone de l'Alberta.

### Exploitation forestière, agriculture et déchets

#### *Financé*

- Le Fonds pour une économie à faibles émissions de carbone annoncé par le gouvernement fédéral appuie les mesures nouvelles et élargies des gouvernements provinciaux et territoriaux visant à

réduire les émissions de GES, entre autres par un stockage amélioré du carbone dans les forêts et les sols agricoles.

- Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont fait des investissements importants pour augmenter l'utilisation du bois dans la construction. Le gouvernement fédéral investit 39,8 M\$ sur quatre ans dans le programme de construction verte en bois.
- Des mesures ont été prises pour fournir des bioénergies plus propres aux collectivités qui dépendent de combustibles fossiles, comme l'investissement fédéral de 55 M\$ dans le biochauffage dans le cadre du programme fédéral de promotion de l'énergie propre pour les collectivités éloignées.
- Le gouvernement fédéral s'est engagé à investir des fonds dans la recherche et l'innovation pour appuyer l'industrie agricole, dont 70 M\$ dans la science et l'innovation en ciblant les changements climatiques et la conservation des sols et des eaux, des fonds pour l'adoption de technologies propres par les producteurs agricoles canadiens, 27 M\$ pour des projets novateurs pouvant aider les agriculteurs à réduire les émissions de GES, et 2,35 M\$ pour attirer les jeunes vers les emplois écologiques des secteurs agricole et agroalimentaire.

#### Leadership du gouvernement

- Le gouvernement fédéral s'est engagé à réduire ses émissions de GES de 40 % d'ici 2030, ou avant. Des rapports publics en juillet 2017 démontraient que les émissions de GES du gouvernement fédéral avaient diminué de 19 % entre 2005-2006 et 2014-2015.

#### *Financé*

- Le gouvernement fédéral investit dans des mesures visant à réduire ses émissions, notamment 1 G\$ pour moderniser les centrales de chauffage et de refroidissement de la région de la capitale nationale, et 29,7 M\$ en soutien technique pour aider les organismes fédéraux à réduire les émissions de GES produites par leurs immeubles et leurs parcs de véhicules.
- Le gouvernement du Canada a investi 29,7 M\$ pour offrir des services favorisant l'écologisation des opérations gouvernementales.

#### Leadership international

- Le Canada adopte une approche novatrice pour mobiliser le financement du secteur privé et créer des partenariats avec les banques multilatérales de développement afin d'éliminer les obstacles à l'investissement privé. En 2017, le Canada a annoncé un deuxième volet de 200 M\$ au Fonds climatique canadien pour le secteur privé, administré par la Banque asiatique de développement.

#### **Adaptation et résilience climatique**

- Le gouvernement fédéral a annoncé qu'il fournira des fonds au Centre canadien des services climatiques et collabore avec des partenaires pour le développer. Le Centre fournira des renseignements, des données et des outils qui font autorité et qui faciliteront la prise de décisions au Canada en matière d'adaptation au climat.
- Le gouvernement fédéral a lancé le programme Renforcer la capacité et l'expertise régionales en matière d'adaptation (RCERA) et travaille avec les provinces et les territoires à son développement. Ce programme fournira aux décideurs des connaissances et de l'information régionales ainsi que de la



formation et des activités de renforcement des capacités qui leur permettront d'utiliser les outils et les renseignements disponibles pour prendre des mesures qui permettront de s'adapter aux changements climatiques.

- Le gouvernement fédéral a lancé le plan Investir dans le Canada, qui fournira aux provinces et aux territoires 9,2 G\$ par l'intermédiaire d'ententes bilatérales intégrées comprenant des projets d'adaptation et de résilience, et 2 G\$ par l'intermédiaire du Fonds d'atténuation et d'adaptation en matière de catastrophes.

### **Technologies propres, innovation et emplois**

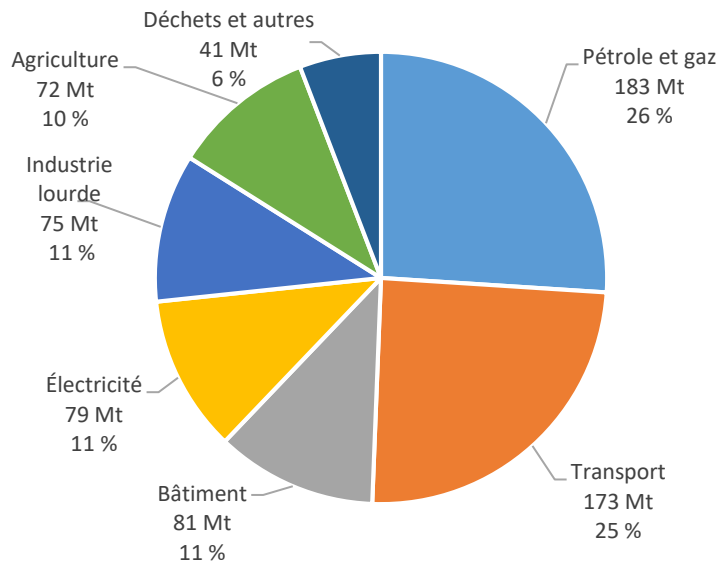
- Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux favorisent les nouvelles approches de développement de la technologie au stade initial qui font avancer la recherche dans les domaines susceptibles de réduire nettement les émissions de GES et d'autres polluants. Par exemple, le nouveau Carrefour de la croissance propre annoncé dans le cadre du budget de 2017 appuiera plusieurs mesures de technologie propre à toutes les étapes de l'innovation, y compris au stade initial du développement de la technologie.
- Le gouvernement du Canada se prépare à lancer Solutions innovatrices Canada, un nouveau programme d'acquisition d'innovations annoncé dans le budget de 2017. Ce programme vise à trouver des solutions novatrices aux défis lancés par les ministères et les organismes fédéraux, ce qui pourrait passer par la promotion de l'innovation liée aux technologies propres.

## Annexe III – Analyse comparative des émissions de GES et des mesures prises par le Canada

### Émissions de GES du Canada

En 2016, le Canada a émis 704 millions de tonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (Mt éq. CO<sub>2</sub>). La plus grande partie des émissions provient du secteur pétrolier et gazier (voir figure 1), qui en produit 26 %, suivi de près par le transport à 25 %. Les secteurs du bâtiment, de la production d'électricité, de l'industrie lourde et de l'agriculture produisent chacun 10 ou 11 % des émissions du Canada.

Figure 1: Émissions de GES (Mt éq. CO<sub>2</sub>) par secteur économique au Canada, 2016



Source : ECCC

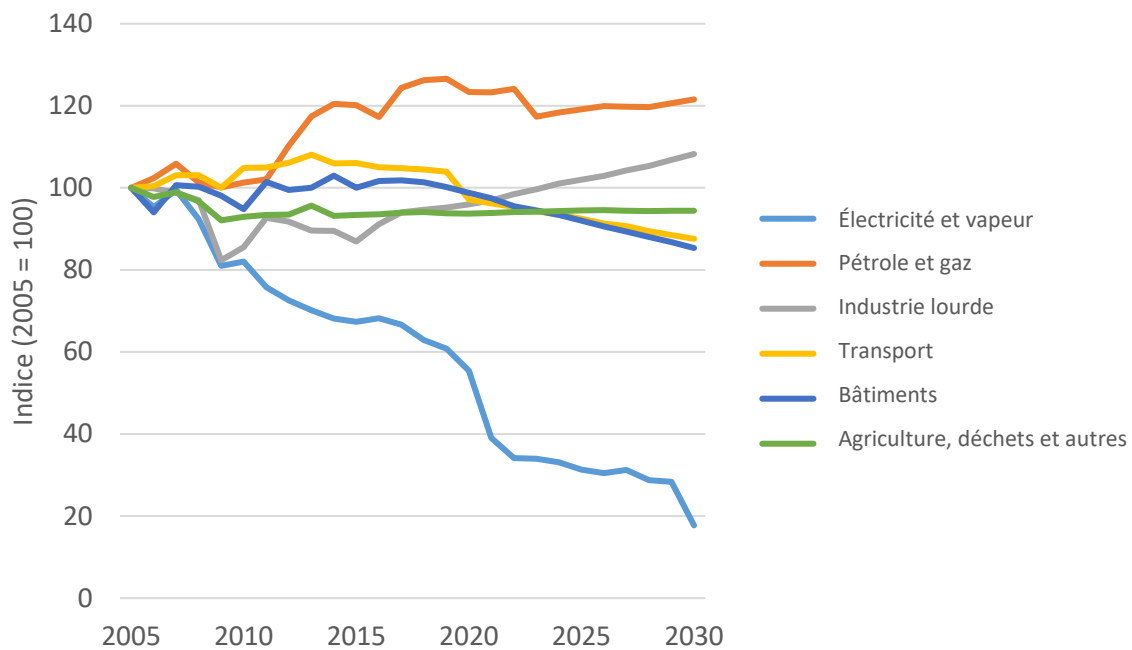
Le Canada s'est engagé à réduire ses émissions annuelles à 30 % de moins qu'en 2005 d'ici 2030, ce qui équivaut à 517 Mt éq. CO<sub>2</sub>. Pour évaluer les progrès réalisés, Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) a préparé des projections pour la 7<sup>e</sup> communication nationale et le 3<sup>e</sup> rapport biennal du Canada, publiés en 2017. Le Canada a aussi élaboré une stratégie pour le milieu du siècle, qui décrit un scénario pouvant s'harmoniser avec l'Accord de Paris, selon lequel les émissions seront inférieures de 80 % à celles de 2005 d'ici 2050, ce qui équivaut selon les estimations à 148 Mt éq. CO<sub>2</sub>.

Le scénario « avec mesures » comprend les mesures prises par les gouvernements, les consommateurs et les entreprises jusqu'en septembre 2017. Le scénario « avec mesures supplémentaires » repose sur les politiques et les mesures supplémentaires qui sont en cours d'élaboration mais qui n'ont pas encore été entièrement mises en œuvre, certaines ayant été annoncées comme faisant partie du Cadre pancanadien (p. ex., la tarification pancanadienne du carbone).

Le scénario avec mesures supplémentaires comprend des mesures comme le filet de sécurité fédéral pour la tarification du carbone, les normes sur les carburants moins polluants, l'abandon accéléré des centrales au charbon d'ici 2030, les interconnexions stratégiques de l'électricité, des nouvelles énergies renouvelables et des réseaux électriques intelligents, des codes du bâtiment pour la consommation énergétique nette zéro d'ici 2030, des règlements sur les véhicules légers pour après 2025, et des achats de crédits par l'Ontario et le Québec dans le cadre de la « Western Climate Initiative ».

Dans le scénario avec mesures supplémentaires, il est prévu que les émissions fluctuent dans les divers secteurs du Canada en fonction de facteurs clés et des mesures politiques. On s'attend à ce que les émissions de GES du secteur de l'électricité diminuent beaucoup par rapport aux niveaux de 2005 en raison de l'abandon de la production d'électricité à partir de charbon. On prévoit une baisse légère des émissions des autres secteurs jusqu'en 2030, sauf pour le secteur pétrolier et gazier et l'industrie lourde. Il est prévu que l'industrie du pétrole et du gaz ait des émissions de GES supérieures de 22 % en 2030 par rapport à 2005.

Figure 2 – Émissions de GES par secteur indexées à 2005 dans le scénario avec mesures supplémentaires



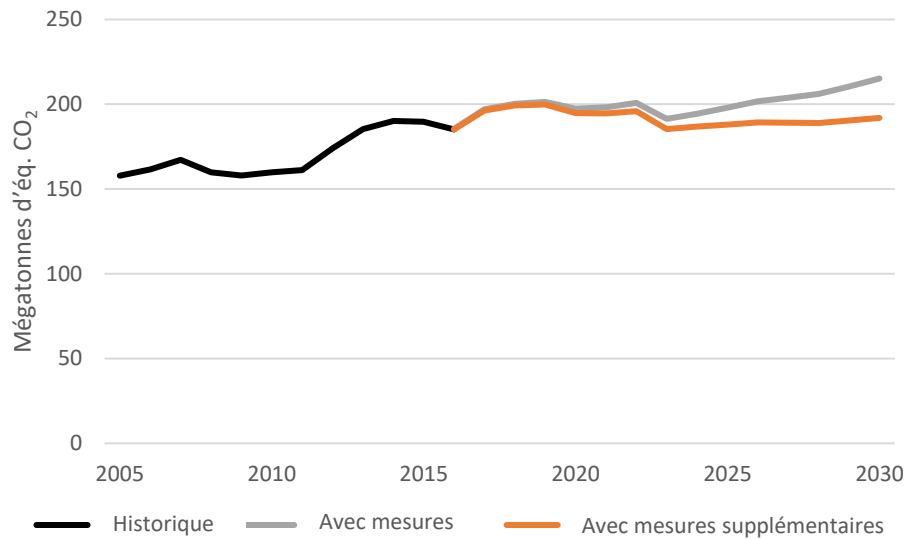
Source : ECCC

### Pétrole et gaz

En 2016, le secteur pétrolier et gazier a été responsable de la plus grande partie des émissions de GES au Canada (26 %). Depuis 2005, les émissions de GES dans ce secteur ont augmenté en raison d'un accroissement de la production et de l'évolution des technologies d'exploitation des sables bitumineux. Les mesures du gouvernement, comme les règlements sur les émissions de méthane dans le secteur pétrolier et gazier en amont, limiteront l'augmentation des émissions.

Le secteur pétrolier et gazier du Canada a émis 158 Mt de GES en 2005, et ECCC prévoit que ce nombre passera à 215 Mt d'ici 2030 dans le scénario avec mesures et à 192 Mt d'ici 2030 dans le scénario avec mesures supplémentaires (voir figure 3). De manière générale, l'extraction de pétrole depuis les sables bitumineux par une méthode *in situ* produit plus d'émissions que l'extraction des sables bitumineux. Le niveau global des émissions a diminué avec le temps grâce aux activités *in situ* de plus en plus écoénergétiques et à l'intensité énergétique stable de l'exploitation des sables bitumineux. L'accroissement de la production est le facteur déterminant des tendances passées et futures d'émissions dans le secteur. L'augmentation des émissions à l'avenir est tempérée par une réduction de l'intensité des émissions du fait que la nouvelle production est plus écoénergétique que l'ancienne.

Figure 3 – Émissions de GES du secteur pétrolier et gazier



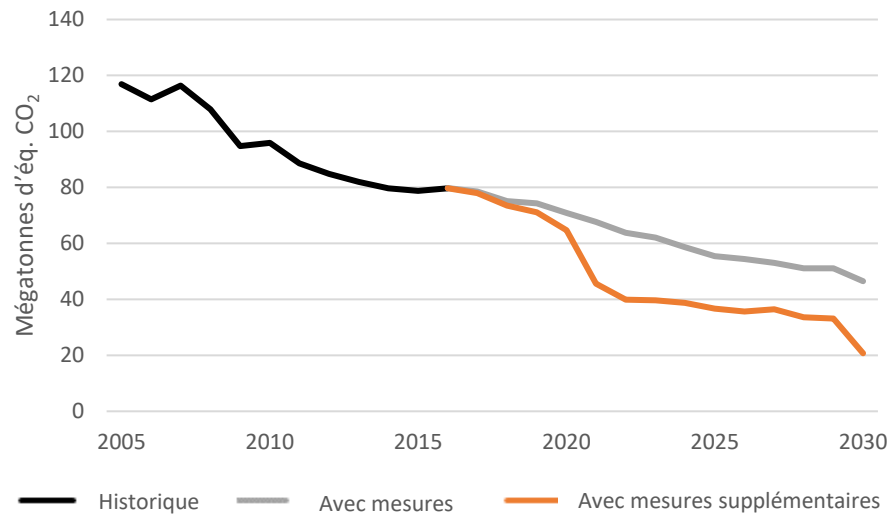
Source : ECCC

### Électricité

Depuis 2005, les émissions du secteur de l'électricité ont diminué de 4 % par année en moyenne, ce qui est la baisse la plus rapide de tous les secteurs au Canada. Une partie importante de cette diminution est attribuable à la fermeture de centrales au charbon et à leur remplacement par des sources à faibles émissions ou non émettrices. La combinaison des sources d'énergie utilisées pour produire de l'électricité varie grandement au pays en fonction des caractéristiques régionales comme la disponibilité de l'hydroélectricité, les interconnexions de transmission et l'accès au gaz naturel.

On prévoit que la tendance à la baisse des émissions du secteur de l'électricité se poursuivra au cours de la prochaine décennie puisque les centrales au charbon seront progressivement éliminées et remplacées par des sources à faibles émissions ou non émettrices. Les émissions sont censées chuter de 79 Mt en 2015 à 46 Mt d'ici 2030 dans le scénario avec mesures, et à 21 Mt d'ici 2030 dans le scénario avec mesures supplémentaires.

Figure 4 – Émissions de GES du secteur de l'électricité



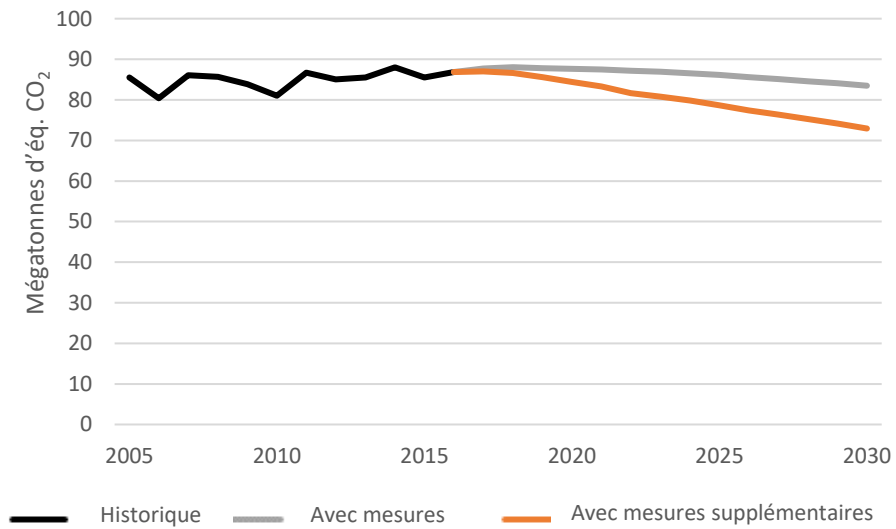
Source : ECCC

### Bâtiment

Au cours de la dernière décennie, les émissions du secteur canadien du bâtiment sont restées relativement stables malgré l'accroissement de la population et du parc immobilier. On s'attend à ce que les émissions diminuent graduellement alors que les améliorations prévues à l'efficacité énergétique feront plus que compenser l'expansion continue du parc immobilier (voir figure 5).

Les émissions des immeubles résidentiels devraient baisser et passer de 45 Mt en 2015 à 42 Mt en 2030 dans le scénario avec mesures, et à 36 Mt dans le scénario avec mesures supplémentaires. De la même façon, les émissions des immeubles commerciaux devraient rester relativement stables à 41 Mt entre 2015 et 2030 dans le scénario avec mesures, et baisser à 37 Mt dans le scénario avec mesures supplémentaires.

Figure 5 – Émissions de GES du secteur du bâtiment

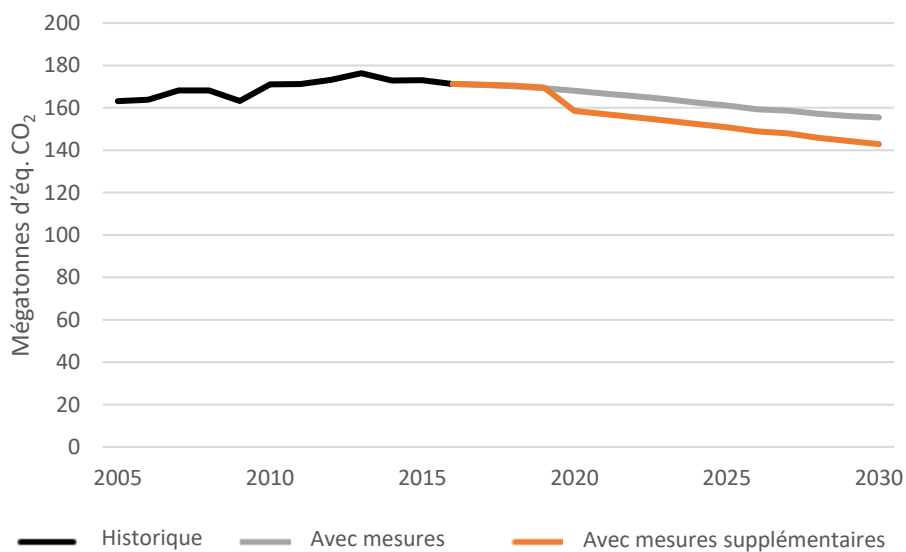


Source : ECCC

### Transport

En 2016, le secteur du transport a été le deuxième plus important émetteur de GES du Canada (24 %). Selon les données historiques, les émissions dans ce secteur ont augmenté en raison d’une croissance économique forte et des bas prix du pétrole qui ont influé sur la composition et l’utilisation du parc automobile (p. ex. les parts du marché sont passées des automobiles aux camions). On prévoit que les émissions globales diminueront (voir figure 6) au fur et à mesure que l’efficacité énergétique obligatoire deviendra plus stricte pour les véhicules légers et lourds. Cependant, cette baisse sera annulée par une hausse du transport de marchandises. On s’attend à ce que les émissions totales du transport chutent de 173 Mt en 2015 à 155 Mt dans le scénario avec mesures, et à 143 Mt dans le scénario avec mesures supplémentaires.

Figure 6 – Émissions de GES du secteur du transport



Source : ECCC

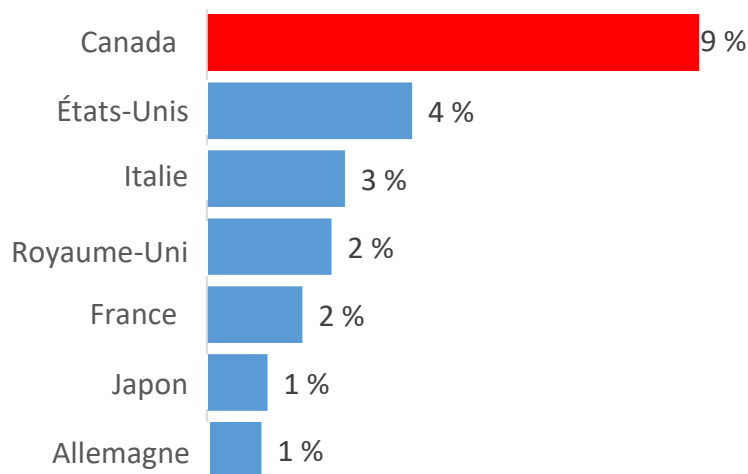
## Composition de l'économie canadienne

Parmi les pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), le Canada est celui dont l'économie se situe au onzième rang en importance, et dont les ressources naturelles contribuent plus à son PIB que la plupart des autres pays. En 2017, les secteurs de l'agriculture, de l'exploitation forestière, de la pêche et de la chasse ont représenté 2 % du PIB du Canada, tandis que ceux des mines, de l'exploitation de carrières et de l'extraction de pétrole et de gaz en ont représenté 9 %. Entre 2015 et 2017, les secteurs des ressources naturelles ont engendré 42 % de la valeur des exportations canadiennes.

Le Canada est un fournisseur important de ressources naturelles, surtout de combustibles fossiles. Le pays était au quatrième rang des producteurs de pétrole brut en 2015 et au cinquième rang des producteurs de gaz naturel, ce qui représentait 5 % de la production mondiale dans chaque cas. De plus, le Canada était le deuxième plus important producteur d'uranium en 2015, à l'origine de 22 % de la production mondiale.

Selon des données de la Banque mondiale, parmi les pays du G7, le Canada est celui dont la plus grande partie du PIB provient des ressources naturelles (voir figure 7). Parmi les autres pays membres de l'OCDE, seulement le Chili, la Norvège, l'Australie et le Mexique tirent une plus grande partie de leur PIB des ressources naturelles que le Canada.

**Figure 7 – Ressources naturelles (% du PIB)**



Source : OCDE

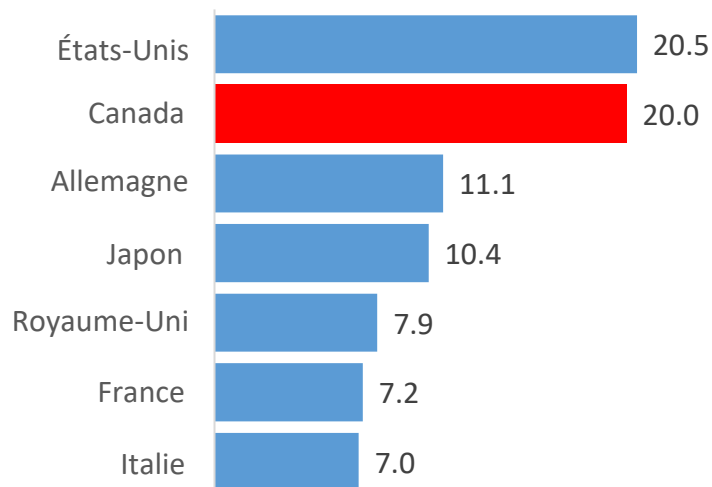
## Intensité des émissions

À part les États-Unis, qui produisent plus de pétrole et de gaz que le Canada, tous les autres pays du G7 sont des producteurs négligeables de combustibles fossiles, tout en étant d'importants consommateurs. De plus, le Canada est un pays vaste à faible densité de population et au climat froid, ce qui entraîne des exigences de chauffage et de transport relativement élevées. Par conséquent, selon l'OCDE, le Canada est au quatrième rang des émetteurs de gaz à effet de serre parmi ses pays membres et l'une des économies ayant la plus forte intensité carbonique.

En 2015, le Canada a émis 20 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> par habitant, étant le troisième plus important émetteur parmi les pays membres de l'OCDE et le deuxième parmi les pays du G7 (voir figure 8). Seuls les

États-Unis et l’Australie étaient de plus gros émetteurs par habitant dans les pays membres de l’OCDE. Les émissions du Canada étaient supérieures de deux tiers à la moyenne de l’OCDE, qui est de 12,1 tonnes par habitant.

Figure 8 – Émissions de GES par habitant des pays du G7, 2015



Source : OCDE

Au sein du Canada, les émissions varient énormément d’une province à l’autre, la Saskatchewan produisant 66 tonnes de GES par habitant et le Québec, 9 tonnes de GES par habitant (voir le tableau 1).

Tableau 1 – Émissions de GES par habitant, par province, 2016

Province	Tonnes d’éq. CO <sub>2</sub> /habitant
Saskatchewan	66,6
Alberta	62,2
Territoires du Nord-Ouest	35,9
Terre-Neuve-et-Labrador	20,4
Nouveau-Brunswick	20,2
Nunavut	18,9
Nouvelle-Écosse	16,5
Manitoba	15,9
Colombie-Britannique	12,7
Île-du-Prince-Édouard	12,1
Yukon	10,6
Ontario	11,5
Québec	9,3

Source : Statistique Canada



## Électricité

Grâce à ses importantes ressources hydroélectriques, le Canada produit seulement 18 % de son électricité à partir de combustibles au carbone, cette proportion étant l'une des plus basses parmi celles des pays du G7. Seule la France, avec sa part élevée d'énergie nucléaire, utilise moins ces combustibles (voir le tableau 2). Tous les autres pays du G7 ont une part de production d'électricité à partir de combustibles fossiles qui est plus trois fois plus élevée que celle du Canada.

Tableau 2 – Part de production d'électricité par source et par pays, 2017

Pays	Combustibles fossiles	Nucléaire	Hydroélectricité	Éolien, solaire, autre
Canada	18 %	15 %	61 %	6 %
France	10 %	72 %	12 %	6 %
Allemagne	64 %	13 %	4 %	19 %
Italie	68 %	0 %	15 %	17 %
Japon	85 %	1 %	9 %	5 %
Royaume-Uni	62 %	20 %	3 %	15 %
États-Unis	66 %	20 %	7 %	7 %

Source : Agence internationale de l'énergie

L'intensité moyenne d'émissions provenant de la production d'électricité du Canada est de 150 grammes de CO<sub>2</sub> par kilowatt-heure, dont 10 % proviennent du charbon, 7 % du gaz naturel, 2 % d'autres combustibles et 82 % de sources non émettrices (voir le tableau 3). Cependant, l'intensité d'émissions provenant des systèmes électriques provinciaux varie grandement. L'intensité des émissions est plus faible dans les provinces disposant d'importantes ressources hydroélectriques, et plus élevée dans celles qui dépendent du charbon. L'Alberta a une intensité d'émissions de 900 grammes de CO<sub>2</sub> par kilowatt-heure, 62 % de son électricité provenant du charbon, alors que le Québec a une intensité d'émissions de 2 grammes de CO<sub>2</sub> par kilowatt-heure, presque toute sa production provenant de l'hydroélectricité. On prévoit que l'intensité des émissions diminue, surtout dans les provinces où une part importante de la production se fait au charbon, avec l'abandon progressif du charbon d'ici 2030.

Tableau 3 – Intensité d'émissions de l'électricité et part dans la production d'énergie, par province, 2016

Province	g d'éq. CO <sub>2</sub> /kWh	Avec émissions			Sans émissions		
		Charbon	Gaz naturel	Autres combustibles <sup>1</sup>	Nucléaire	Hydroélectricité	Autres <sup>2</sup>
Alberta	900	61,7 %	25,0 %	0,7 %	0,0 %	3,6 %	8,6 %
Nunavut	760	0,0 %	0,0 %	100 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Saskatchewan	730	49,4 %	33,8 %	0,0 %	0,0 %	13,5 %	3,0 %
Nouvelle-Écosse	690	49,6 %	12,8 %	18,2 %	0,0 %	8,9 %	10,7 %
Nouveau-Brunswick	350	14,8 %	16,1 %	10,8 %	31,1 %	21,4 %	5,9 %
Île-du-Prince-Édouard*	350	-	-	-	-	-	-
Territoires du Nord-Ouest	220	0,0 %	4,0 %	23,4 %	0,0 %	72,5 %	0,1 %
<b>Canada</b>	<b>150</b>	<b>9,9 %</b>	<b>7,0 %</b>	<b>1,5 %</b>	<b>16,2 %</b>	<b>60,1 %</b>	<b>5,3 %</b>
Yukon	50	0,0 %	0,0 %	5,3 %	0 %	94,5 %	0,1 %
Ontario	40	0,0 %	8,3 %	0,6 %	59,5 %	22,8 %	8,8 %
Terre-Neuve-et-Labrador	40	0,0 %	0,0 %	4,4 %	0,0 %	95,1 %	0,5 %
Colombie-Britannique	12	0,0 %	1,8 %	0,9 %	0,0 %	95,6 %	1,8 %
Manitoba	2	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	97,5 %	2,4 %
Québec	2	0,0 %	0,0 %	0,7 %	0,0 %	95,5 %	3,8 %

Source : Rapport d'inventaire national, Environnement et Changement climatique Canada.

\* Données limitées, car l'Île-du-Prince-Édouard importe la plus grande partie de son électricité du Nouveau-Brunswick.

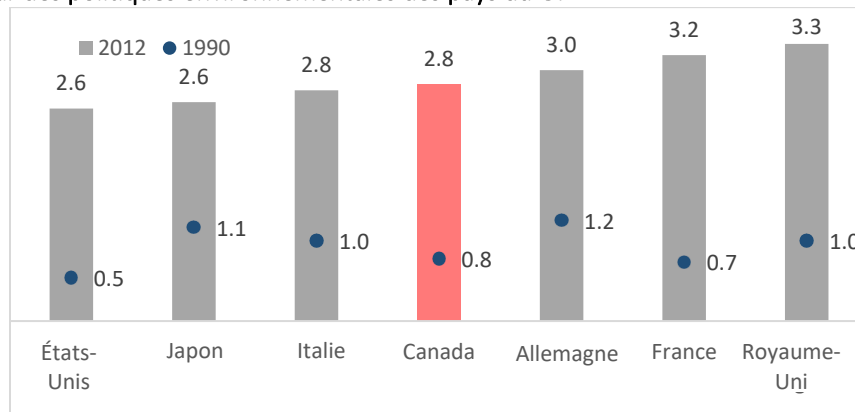
<sup>1</sup> Comprend les émissions de GES résultant de la combustion de produits raffinés du pétrole, de coke de pétrole, de gaz de distillation et d'autres combustibles.

<sup>2</sup> Comprend l'énergie éolienne, marémotrice et solaire.

### Politiques environnementales dans le monde

L'OCDE a élaboré un indicateur de rigueur des politiques environnementales pour indiquer le degré de rigueur global des politiques environnementales des pays dans différents secteurs et moyens d'action. Selon cet indicateur, les politiques environnementales du monde entier sont généralement devenues plus strictes avec le temps, le Canada se situant au milieu du peloton des pays du G7 (voir la figure 9). La valeur de l'indicateur se situe dans une échelle de 0 à 6, et une valeur élevée correspond à des politiques plus rigoureuses. Les politiques prises en compte sont les taxes liées à l'environnement, les subventions, les normes de rendement, l'information sur les dépôts et les mécanismes de remboursement.

Figure 9 – Rigueur des politiques environnementales des pays du G7



Source : OCDE

À la 21<sup>e</sup> Conférence des Parties (COP 21) en décembre 2015, 196 États ont signé l'Accord de Paris. Les parties ont convenu de lutter contre les changements climatiques et d'accélérer l'adoption de mesures essentielles à une économie durable et faible en carbone. L'Accord de Paris a pour but principal de limiter l'augmentation de la température moyenne mondiale au-dessous de 2 °C au cours du siècle et de poursuivre les efforts pour la limiter à 1,5 °C. À ce jour, 180 parties ont ratifié l'Accord.

Selon la London School of Economics, il existe actuellement 1 500 lois et politiques sur le climat dans le monde, comparativement à 72 en 1997. Entre 2009 et 2015, 100 à 143 nouvelles lois sur le climat ont été adoptées chaque année. Ce nombre est tombé à 64 nouvelles lois ou politiques en 2016 et à 36 en 2017. Depuis l'Accord de Paris, 106 lois et politiques sur le climat ont été adoptées. Les 197 parties à la Convention ont toutes maintenant au moins une loi ou une politique sur les changements climatiques<sup>1</sup>.

### **Tarifification du carbone**

En date de juillet 2018, trois provinces canadiennes (l'Alberta, la Colombie-Britannique et le Québec) ont mis en œuvre des systèmes de tarification du carbone.

En vertu du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques, le gouvernement fédéral a publié une approche pancanadienne de tarification du carbone pour s'assurer qu'elle s'applique à un vaste ensemble de sources d'émission au Canada et qu'elle augmente avec le temps, partant de 10 \$ par tonne d'émissions d'équivalent en dioxyde de carbone (éq. CO<sub>2</sub>) en 2018 et montant jusqu'à 50 \$ par tonne en 2022. Cette norme ou référence donne aux provinces et aux territoires la latitude nécessaire pour mettre en place leurs propres systèmes de tarification de la pollution au carbone. Le gouvernement fédéral a aussi élaboré un système qui constitue un filet de sécurité pour la tarification du carbone, qui entrera en vigueur en 2019 dans les provinces et les territoires qui le demandent ou qui ne disposent pas d'un système qui respecte la norme fédérale.

Le filet de sécurité consiste en un prix du carbone payable par les producteurs ou distributeurs de combustibles, et en un système de tarification fondé sur le rendement (STFR). Le STFR est un genre de système d'échange de droits d'émission qui permet aux entreprises d'acheter et de vendre des crédits d'émissions pour atteindre leurs cibles.

#### Entreprises

Selon le Carbon Disclosure Project, à la fin de 2017 plus de 600 entreprises avaient mis un prix interne sur le carbone, non seulement comme outil de gestion du risque mais également pour permettre de révéler les possibilités financières en matière de carbone. Près de 800 autres entreprises disposent de plans pour incorporer un prix interne sur le carbone au cours des deux prochaines années. La somme de ces nombres représente une augmentation de 11 % par rapport à 2016.

#### *Autres gouvernements*

À l'échelle mondiale, quarante-cinq gouvernements nationaux et vingt-cinq gouvernements infranationaux ont adopté une tarification du carbone ou comptent le faire (voir le tableau 4). Ces initiatives toucheraient environ 20 % des émissions mondiales de GES, soit une hausse de 5 % par rapport à 2017. Cette portée élargie

---

<sup>1</sup> London School of Economics and Political Science. *Global trends in climate change legislation and litigation: 2018 snapshot*, 2018.

est surtout attribuable à l'engagement de la Chine à mettre en place un système national d'échange de droits d'émission.

**Tableau 4 – Tarification du carbone dans certains pays**

Pays	Type de tarification	Autres détails
Canada	Plafonnement et échange ou taxe sur le carbone	En octobre 2016, le gouvernement fédéral a publié une approche pancanadienne de tarification du carbone pour s'assurer qu'elle s'applique à un vaste ensemble de sources d'émission au Canada et qu'elle augmente avec le temps, partant de 10 \$ par tonne d'émissions d'équivalent en dioxyde de carbone (éq. CO <sub>2</sub> ) en 2018 et montant jusqu'à 50 \$ par tonne en 2022.
Argentine	Taxe sur le carbone : 10 \$ US/t. d'éq. CO <sub>2</sub>	La taxe a été adoptée en décembre 2017. À partir de janvier 2019, la taxe intégrale s'appliquera à la plupart des combustibles liquides.
Australie	Fonds de réduction des émissions (FRE)	Depuis 2015, le FRE a financé 438 projets pour un total de 2,28 G\$ A. L'Australie a supprimé sa taxe sur le carbone en juillet 2014.
Brésil	À l'étude	Le Brésil envisage de créer une taxe sur le carbone ou un système d'échange de droits d'émission (SEDE).
Chine	Plafonnement et échange	Le secteur de l'énergie sera le premier qui devra participer au programme dès 2019.
Union européenne	Système d'échange de droits d'émission (SEDE)	L'UE a mis en place le premier SEDE international au monde en 2005. La phase 4 (2021-2030) a été approuvée en février 2018, et vise à augmenter le rythme des réductions annuelles des quotas à 2,2 % d'ici 2021.
France	Taxe sur le carbone : 55 \$ US/t. d'éq. CO <sub>2</sub>	Augmentation prévue de 13 \$ US par année pour les quatre prochaines années.
Allemagne	SEDE de l'UE	Le ministre de l'Environnement envisage un prix national des émissions de carbone qui ne sont pas comprises dans le SEDE de l'UE.
Inde	Taxe sur le carbone	L'Inde a introduit une taxe sur le charbon en 2010, qui est maintenant de 8 \$ US/t. d'éq. CO <sub>2</sub> .
Indonésie	Taxes régionales sur le carbone	Des taxes régionales sont imposées sur les carburants de transport. La taxe sur l'essence d'automobile est perçue à un taux <i>ad valorem</i> de 5 %.
Italie	SEDE de l'UE	L'Italie applique seulement le SEDE de l'UE.
Japon	Plafonnement et échange	Mis en place en 2010, le programme de plafonnement et d'échange de Tokyo est le premier et le seul SEDE obligatoire du Japon.
Mexique	SEDE	Le SEDE a été lancé en décembre 2017 et sera dans une phase pilote pendant 36 mois. L'entrée en vigueur officielle est prévue pour 2022.
Russie	Taxes spéciales sur la consommation d'énergie	La Russie n'a pas de taxe sur le carbone ou de SEDE proprement dits.

Arabie saoudite	-	À l'heure actuelle, le pays ne prévoit pas adopter de SEDE ou de taxe sur le carbone.
Afrique du Sud	Taxe sur le carbone	Le gouvernement prévoit instaurer la taxe en janvier 2019.
Corée du Sud	Plafonnement et échange	Instauré en janvier 2015, le SEDE couvre 69 % des émissions nationales de GES.
Turquie	Taxe sur le carbone	Les taxes s'appliquent à 68 % des émissions de carbone provenant de la consommation d'énergie. Les taux de la taxe varient selon les secteurs.
Royaume-Uni	SEDE de l'UE	La participation du R.-U. au SEDE de l'UE après 2019 dépendra des négociations sur le Brexit.
États-Unis	-	Il n'existe pas de système national de tarification du carbone. Certains États et certaines villes ont mis en place des initiatives comme la « United States Climate Alliance », la « Carbon Costs Coalition », et les SEDE en Californie et au Massachusetts.

## Annexe IV – Analyse comparative de la finance durable au Canada

Même s'il n'existe pas d'indicateur qui mesure à lui seul les progrès des pays en matière de finance durable, un vaste ensemble d'indicateurs peut être utile pour évaluer la croissance de la finance durable au Canada et la comparer à celle des autres pays semblables. Bien que les données disponibles ne soient pas directement comparables d'un pays à l'autre, globalement elles donnent une idée générale de l'état de la finance durable au Canada. Dans cet esprit, un tableau de bord des indicateurs clés de la finance durable figure ci-dessous pour permettre de faire un bilan des succès du Canada et souligner les domaines dans lesquels il faudrait déployer davantage d'efforts. Les principaux points de référence abordés ici comprennent :

- l'engagement envers la divulgation des risques liés au climat;
- l'investissement dans les énergies propres;
- l'investissement responsable;
- les prêts écologiques;
- la participation des entreprises publiques aux revenus écologiques;
- l'émission d'obligations vertes.

### **La divulgation des risques liés au climat**

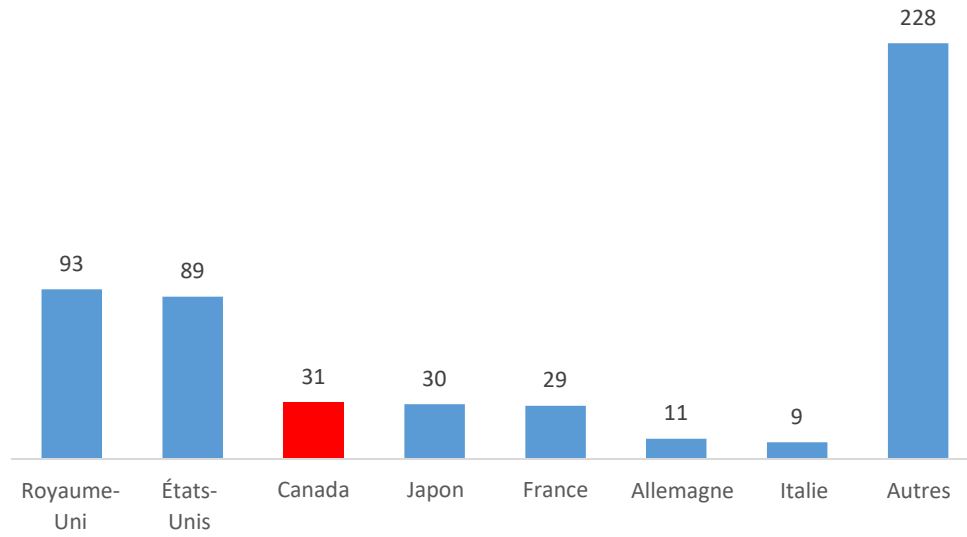
Le secteur financier canadien a soutenu d'une façon plutôt active une plus grande divulgation des risques liés au climat. Les cinq plus importantes banques canadiennes et six des huit plus gros fonds de pension du Canada ont officiellement annoncé leur appui au Groupe de travail sur les divulgations financières liées au climat (GDFC). De plus, l'Office d'investissement du régime de pensions du Canada était représenté dans le GDFC lui-même<sup>1</sup>, tandis que deux des grandes banques canadiennes collaborent avec l'Initiative financière du Programme des Nations Unies pour l'environnement et un réseau de banques mondiales pour piloter les recommandations du GDFC<sup>2</sup>. Soulignons le soutien national à l'initiative : le Canada se classe au quatrième rang des pays pour ce qui est du nombre d'organisations qui ont annoncé officiellement leur appui au GDFC (figure 1).

---

<sup>1</sup> Source : Groupe de travail sur les divulgations financières liées au climat. <https://www.fsb-tcfd.org/about/#>

<sup>2</sup> Source : l'Initiative financière du Programme des Nations Unies pour l'environnement. <http://www.unepfi.org/banking/tcfd/>

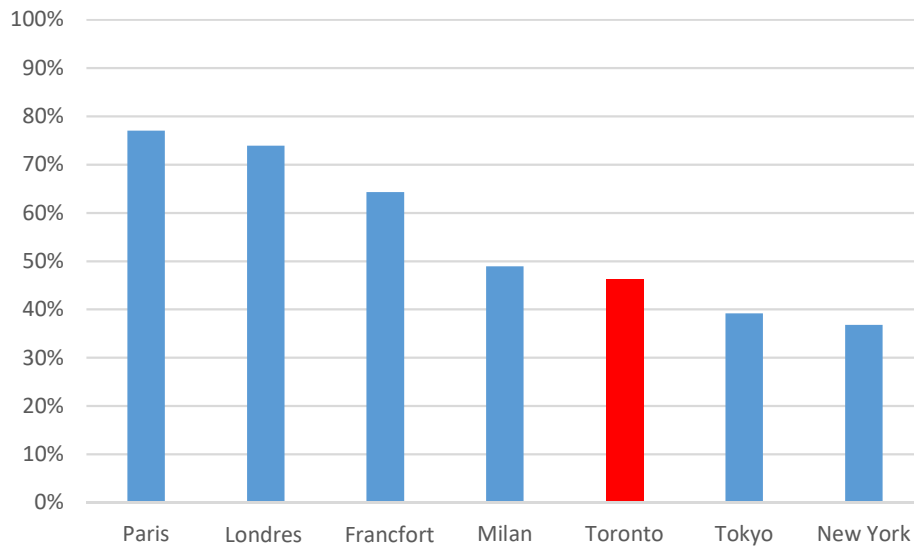
Figure 1 – Appuis officiels du GDFC par pays



Source : Groupe de travail sur les divulgations financières liées au climat, en date du 26 septembre 2018

La société Corporate Knights publie également un rapport annuel évaluant la divulgation d'information relative à la durabilité par les entreprises cotées aux principales bourses du monde. L'un de leurs indicateurs clés mesure à quel point les entreprises divulguent sept des indicateurs de durabilité quantitative les plus surveillés. Sur cette base, les entreprises cotées à la Bourse de Toronto se sont classées au 26<sup>e</sup> rang parmi 55 bourses évaluées par Corporate Knights en 2017, et 5<sup>e</sup> parmi les bourses des centres financiers des pays du G7 (figure 2).

Figure 2 – Note de divulgation des bourses du G7 selon Corporate Knights



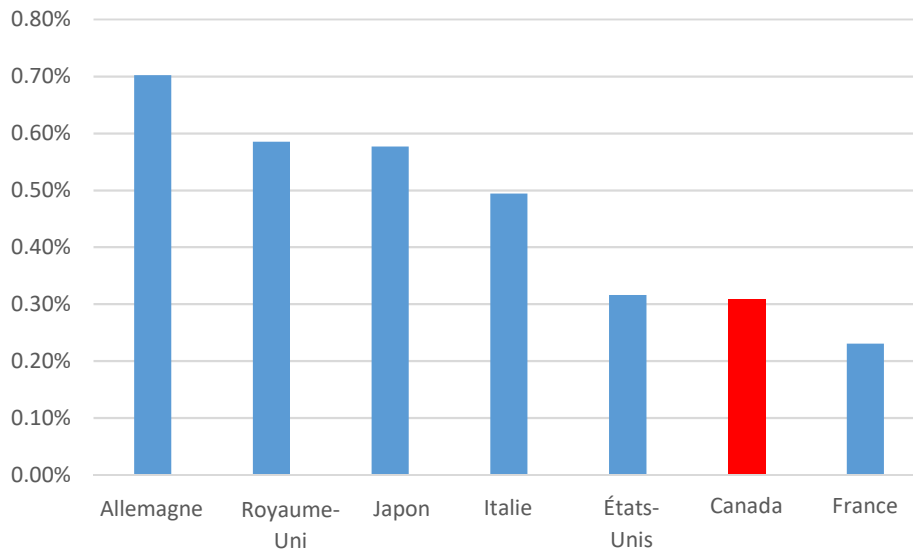
Source : Corporate Knights 2017 – Measuring Sustainability Disclosure.

## L'investissement dans les énergies propres

Cet indicateur montre la mesure dans laquelle les pays investissent dans les types de solutions énergétiques qui seront nécessaires pour la transition vers une économie à faible émission de carbone. L'énergie propre dans ce contexte comprend les énergies éoliennes et solaires, les biocarburants, les technologies écoénergétiques et d'autres sources d'énergie renouvelable, comme la géothermie et certains projets hydroélectriques.

Les données de la figure 3 montrent que, même si l'investissement moyen dans les énergies propres au Canada a généralement suivi le rythme de celui des États-Unis depuis 2010, les deux pays sont en général à la traîne des pays européens du G7. Il est à noter que la France, bien qu'elle se situe dans le bas de cette liste, produit la plus grande partie de son électricité à partir de centrales nucléaires qui ne contribuent pas de manière importante aux changements climatiques mais, néanmoins, cette énergie nucléaire ne répond pas à la définition d'« énergie propre » donnée ici.

Figure 3 – Part du PIB des investissements dans les énergies propres (moyenne : 2010-2017)



Sources : Bloomberg New Energy Finance (BNEF), FMI, calculs du ministère des Finances Canada

## L'investissement responsable

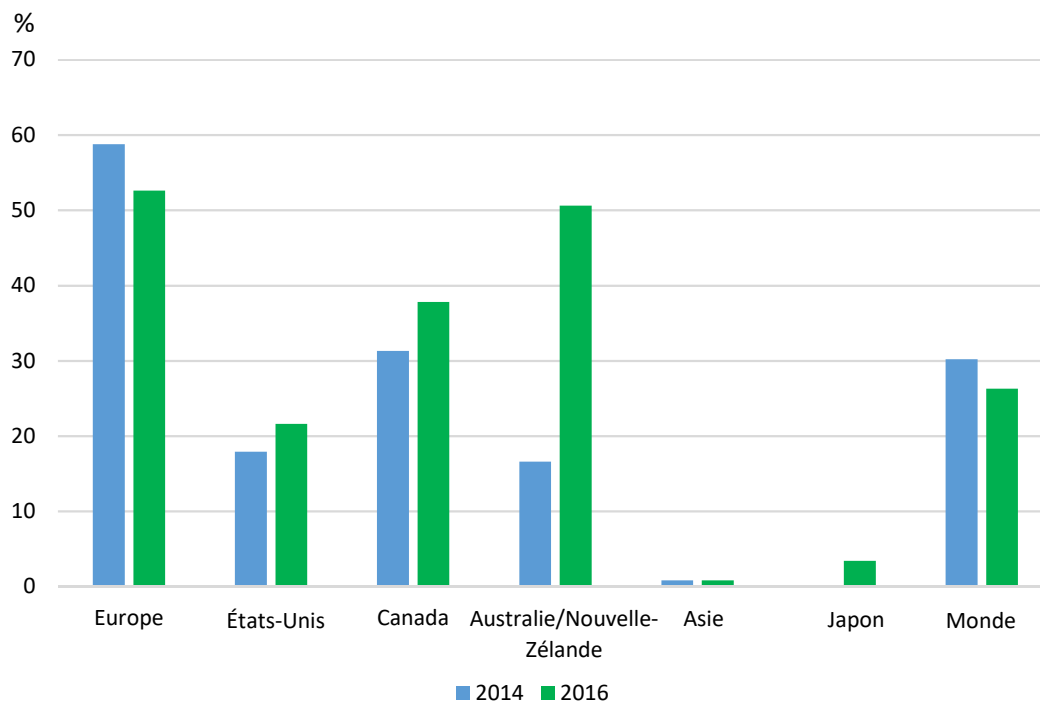
Les Principes pour l'investissement responsable des Nations Unies définissent l'investissement responsable comme une approche de l'investissement qui vise à intégrer les facteurs ESG (environnementaux, sociaux et de gouvernance) dans les décisions d'investissement pour mieux gérer les risques et générer des bénéfices durables à long terme.

Cette approche a beaucoup gagné en popularité dans les dernières années, passant de 31 % du total des fonds sous mandat de gestion (FMG) au Canada en 2014 à 38 % en 2016 (figure 4). La pratique croissante de l'investissement responsable par les fonds de pension a été la cause principale de cette augmentation, puisqu'elle en génère plus des trois quarts.



L'adoption de pratiques d'investissement responsable par le Canada se compare avantageusement à ce qui a cours aux États-Unis et à la moyenne mondiale, mais reste inférieure à l'adoption répandue observée en Europe.

**Figure 4 – Part des fonds d'investissement responsable sous mandat de gestion par rapport au total des FMG**



Source : Global Sustainable Investment Alliance

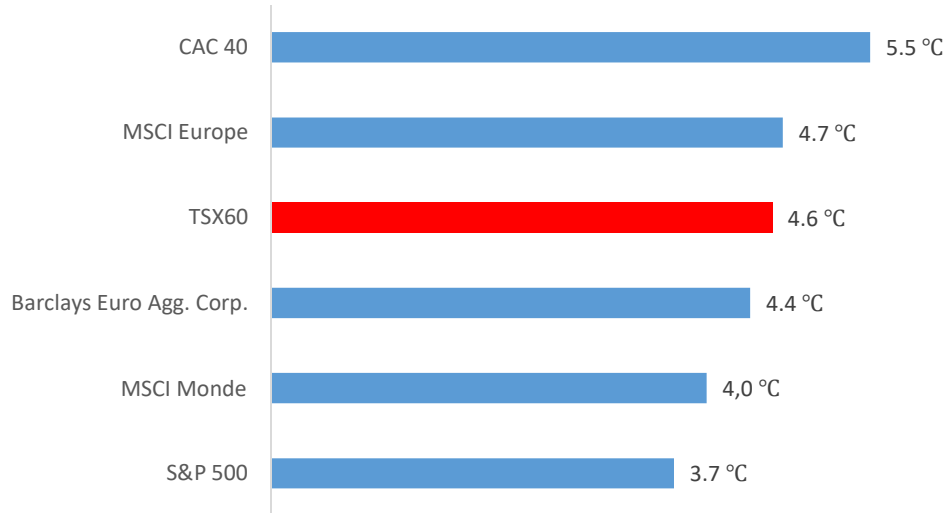
L'entreprise Mirova a élaboré une méthode pour évaluer la cohérence d'un portefeuille selon divers scénarios de changements climatiques en utilisant une nouvelle approche centrée à la fois sur les émissions « induites » et « évitées » au cours du cycle de vie des produits d'une entreprise.

Les émissions induites d'une entreprise ne tiennent pas nécessairement compte des avantages de leurs produits pour le climat. Par exemple, une entreprise de cosmétiques peut produire les mêmes émissions induites qu'une entreprise qui fabrique des éoliennes. Si l'on ne prend en considération que les émissions induites, les deux entreprises peuvent sembler avoir des effets comparables sur le climat, alors que le fabricant d'éoliennes contribue en réalité à la décarbonisation et à la transition énergétique. Pour tenir compte de ces contributions positives pour le climat, Mirova a aussi estimé les émissions évitées dans un scénario de référence adaptable de l'Agence internationale de l'énergie.

Selon les estimations de Mirova, la plupart des grands indices boursiers sont généralement compatibles avec des scénarios qui supposent une hausse moyenne des températures mondiales de 3,5 à 5,5 °C, les indices qui dépendent beaucoup des combustibles fossiles tendant vers le scénario d'une hausse de 5 à 6 °C (voir

figure 5). Mirova estime que le TSX60 correspond à un scénario d'une hausse de 4,6 °C, ce qui en fait un indice à intensité carbonique relativement élevée.

**Figure 5 – Correspondance des indices boursiers avec les scénarios de réchauffement climatique selon Mirova**

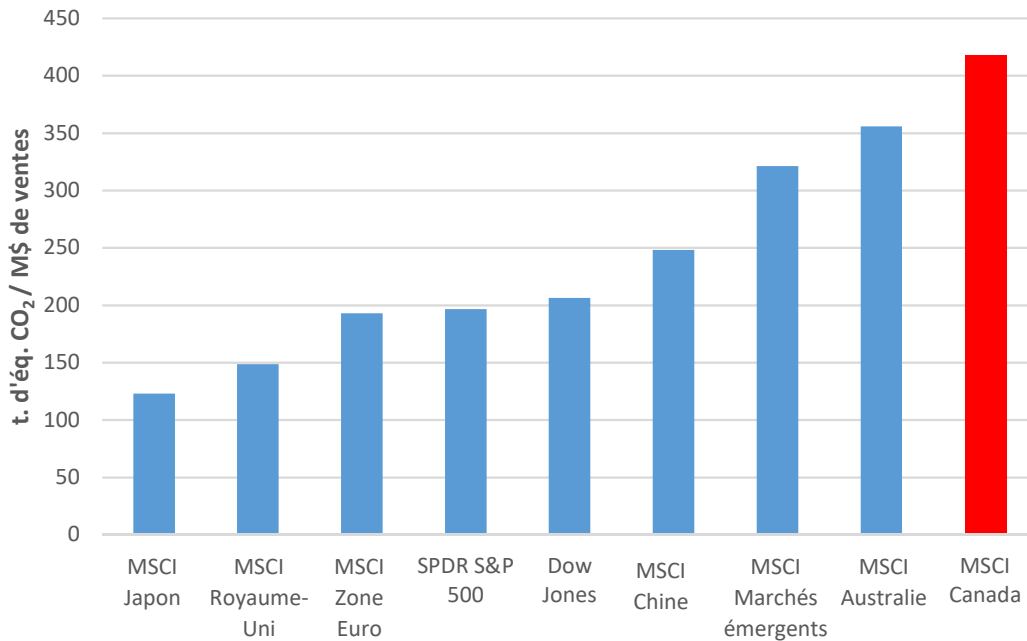


Source : Mirova

La société BlackRock a également fourni une mesure de l'intensité carbonique des fonds négociés en bourse, calculée en tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> par million de dollars de ventes.

La société BlackRock a constaté que l'indice MSCI Canada a une intensité carbonique plus élevée que la plupart des autres fonds négociés en bourse qu'ils ont évalués, en partie à cause du grand nombre d'entreprises du secteur de l'énergie et des ressources dans le fonds canadien (voir figure 6). L'Australie, qui a une économie semblable basée sur les ressources, a une intensité carbonique un peu plus faible que celle du Canada. Il y a toutefois des limites importantes aux comparaisons directes entre les fonds négociés en bourse. L'intensité carbonique moyenne pondérée peut changer rapidement en fonction de la publication de nouvelles données sur les émissions.

Figure 6 – Contenu en carbone des fonds négociés en bourse



Source : ETF.com (consulté le 3 juillet 2018)

### Les prêts écologiques

Les renseignements sur les prêts des banques destinés à des activités bénéfiques pour l'environnement ne sont pas toujours rendus publics. Néanmoins, certaines banques divulguent volontairement des données à ce sujet. La société Corporate Knights s'est penchée sur ces divulgations par les banques canadiennes et internationales, et estime que les revenus provenant de prêts écologiques représentent seulement une petite partie du total des revenus des banques en 2017 (voir tableau 1)<sup>3</sup>.

Comparant les pays, l'analyse indique que les banques canadiennes ont dans l'ensemble des résultats équivalents aux banques internationales, mais se trouvent loin derrière les leaders mondiaux de la finance durable. Une simple moyenne de la part des revenus des banques canadiennes les situe à peu près au milieu du peloton<sup>4</sup>. Cependant, une grande variabilité est résumée par cette moyenne, puisque les parts de revenus écologiques des banques en tête sont plusieurs fois supérieures à celles de nombreuses autres banques.

Il convient de noter que ces données estiment seulement les revenus des banques provenant des prêts directs et omettent donc le financement possible d'activités écologiques par d'autres secteurs d'activité, comme la souscription de valeurs mobilières. Toutefois, comme les prêts directs constituent souvent l'essentiel des actifs des banques, ces données sont sans doute au moins une bonne indication du degré d'engagement des banques dans le financement des activités écologiques.

<sup>3</sup> Corporate Knights définit les revenus écologiques comme des « revenus de tous les biens et services qui ont des avantages environnementaux manifestes et, dans un nombre limité de cas bien définis, des avantages sociaux. Ils comprennent les revenus de la transition vers l'énergie propre, de l'économie sobre en carbone et de l'économie circulaire. » Les données sur les revenus ont été recueillies et catégorisées par Corporate Knights. Les hypothèses et les calculs proviennent de Corporate Knights et peuvent être obtenus sur demande auprès de la société.

<sup>4</sup> La moyenne n'est pas pondérée et exclut les banques n'ayant pas divulgué d'information sur leurs prêts dans ce secteur.

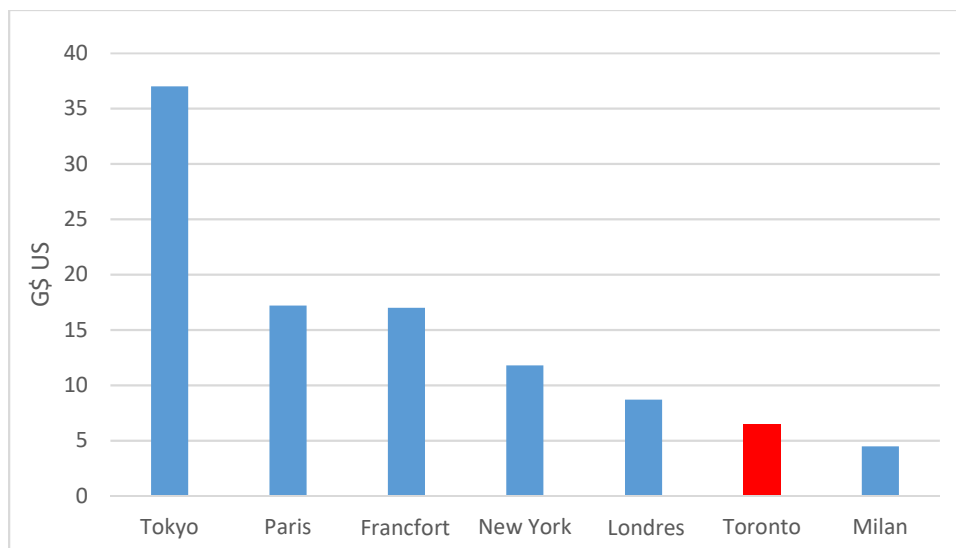
Tableau 1 : Revenus provenant des prêts écologiques des grandes banques nationales et internationales

Institution financière	Pays	Revenus estimés des prêts écologiques (M\$ US)	Part estimée du total des revenus
Citigroup Inc.	États-Unis	2416,79	3,38 %
Bank of America Corp.	États-Unis	2331,86	2,67 %
PNC Financial Services Group Inc.	États-Unis	306,17	1,87 %
Keycorp	États-Unis	97,11	1,55 %
<b>Banque de Montréal</b>	<b>Canada</b>	<b>196,62</b>	<b>1,11 %</b>
Comerica Inc.	États-Unis	34,87	1,10 %
Commerzbank AG	Allemagne	129,81	1,04 %
BNP Paribas SA	France	359,67	0,61 %
Unione di Banche Italiane SpA	Italie	28,12	0,57 %
Lloyds Banking Group PLC	Royaume-Uni	250,20	0,51 %
<b>Banque Scotia (Banque de Nouvelle-Écosse)</b>	<b>Canada</b>	<b>110,24</b>	<b>0,51 %</b>
US Bancorp	États-Unis	93,75	0,43 %
<b>Banque Royale du Canada</b>	<b>Canada</b>	<b>99,87</b>	<b>0,31 %</b>
Crédit Agricole SA	France	75,52	0,30 %
<b>Banque Canadienne Impériale de Commerce</b>	<b>Canada</b>	<b>31,81</b>	<b>0,25 %</b>
Société Générale SA	France	79,96	0,24 %
UniCredit SpA	Italie	51,56	0,19 %
Deutsche Bank AG	Allemagne	27,16	0,08 %
JPMorgan Chase & Co.	États-Unis	48,44	0,05 %
Intesa Sanpaolo SpA	Italie	0,18	0,001 %
Natixis SA	France	Aucune divulgation	Aucune divulgation
<b>Banque Toronto-Dominion</b>	<b>Canada</b>	Aucune divulgation	Aucune divulgation
<b>Banque Nationale du Canada</b>	<b>Canada</b>	Aucune divulgation	Aucune divulgation
Barclays PLC	Royaume-Uni	Aucune divulgation	Aucune divulgation
HSBC Holdings PLC	Royaume-Uni	Aucune divulgation	Aucune divulgation
Royal Bank of Scotland Group PLC	Royaume-Uni	Aucune divulgation	Aucune divulgation
Wells Fargo & Co.	États-Unis	Aucune divulgation	Aucune divulgation
Virgin Money Holdings UK PLC	Royaume-Uni	Aucune divulgation	Aucune divulgation
BB&T Corp.	États-Unis	Aucune divulgation	Aucune divulgation
SunTrust Banks Inc.	États-Unis	Aucune divulgation	Aucune divulgation
M&T Bank Corp.	États-Unis	Aucune divulgation	Aucune divulgation
Northern Trust Corp.	États-Unis	Aucune divulgation	Aucune divulgation
Fifth Third Bancorp	États-Unis	Aucune divulgation	Aucune divulgation
Standard Chartered PLC	Royaume-Uni	Aucune divulgation	Aucune divulgation
Citizens Financial Group Inc.	États-Unis	Aucune divulgation	Aucune divulgation

Source : Corporate Knights

En se fondant sur une autre définition des prêts écologiques qui ne tient compte que des prêts pour l'énergie renouvelable, l'efficacité énergétique et les activités liées aux véhicules électriques, un rapport de Climate-KIC, I4CE et PwC révèle que les banques basées à Toronto ont accordé moins de prêts écologiques ces dernières années que les banques situées dans les autres centres financiers des pays du G7 (figure 8)<sup>5</sup>.

**Figure 8 – Prêts bancaires écologiques par centre financier (de janvier 2012 à novembre 2017)**



Source : calculs de Climate-KIC, I4CE et PwC à partir de données de Bloomberg New Energy Finance.

### La participation des entreprises publiques aux revenus écologiques

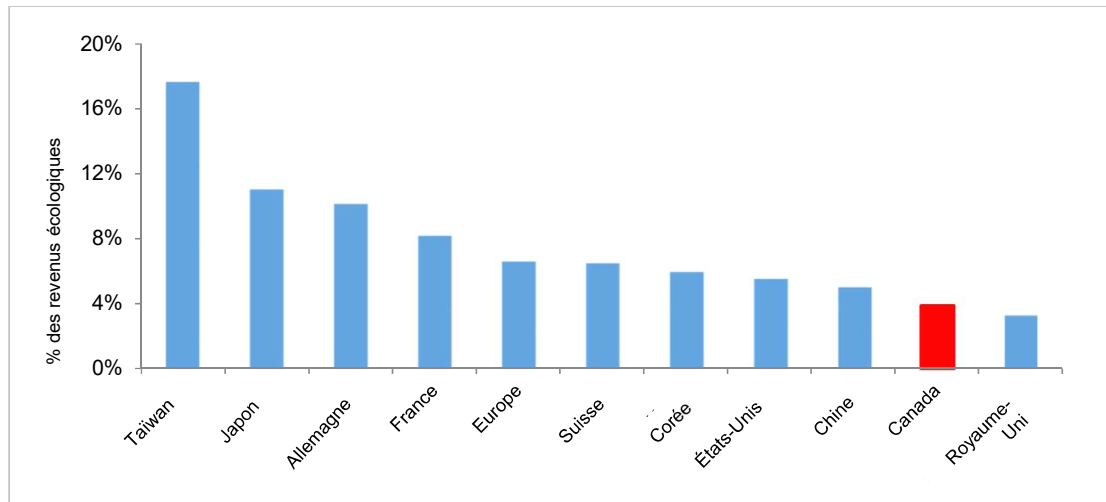
Au Canada, étant donné l'interconnexion du système financier et de l'économie, la participation du secteur financier aux revenus écologiques dépendra beaucoup des décisions d'affaires des entreprises canadiennes en général. Une étude du groupe FTSE Russell fait la lumière sur ces participations économiques d'ensemble en montrant qu'environ 4 % des revenus des entreprises publiques canadiennes viennent de sources écologiques<sup>6,7</sup> (figure 9), ce qui est inférieur au niveau de la plupart des autres pays du G7. Néanmoins, dans le contexte international, l'étude indique que la part des entreprises canadiennes dans les revenus écologiques mondiaux se situe à environ 2 % (figure 10), ce qui est à peu près équivalent à la part du Canada dans l'économie mondiale.

<sup>5</sup> Source : *Benchmarking the greenness of financial centres*, Climate-KIC, I4CE et PwC. <https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2017/12/Climate-KIC-I4CE-PwC-benchmark-greenness-financial-centres.Provisional-Version.pdf>

<sup>6</sup> Source : *Investing in the global green economy: busting common myths*, FTSE Russell.

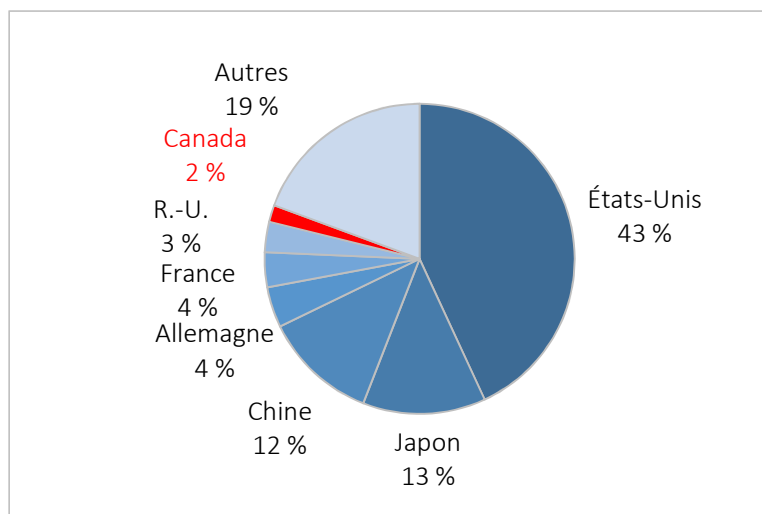
<sup>7</sup> Remarque : FTSE Russell utilise une définition large d'« écologique » dans ce contexte, qui vise à inclure les recettes des produits et services dans les secteurs des énergies alternatives et renouvelables, de l'efficacité énergétique, de l'eau, des déchets et de la pollution.

Figure 9 – Participation moyenne des entreprises publiques aux revenus écologiques



Source : FTSE Russell

Figure 10 – Part des entreprises publiques dans l'économie verte mondiale



Source : FTSE Russell

### Obligations vertes

L'émission d'obligations vertes est un indicateur utile, en partie parce qu'il met en évidence à quel rythme et à quelle échelle les institutions canadiennes sont prêtes à adopter des mécanismes novateurs pour financer leurs activités écologiques.

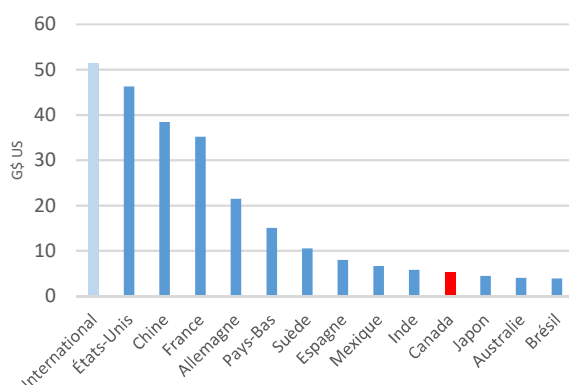
De l'apparition du marché canadien des obligations vertes en 2014 jusqu'à la fin de 2017, les plus grands émetteurs canadiens d'obligations vertes ont été les gouvernements provinciaux (Ontario, Québec), les institutions financières (Banque TD) et les organismes fédéraux (Exportation et développement Canada). En grande partie à cause d'émissions répétées de ce groupe, le total des émissions au Canada a grimpé jusqu'à 3,8 G\$ en 2017, dépassant le total combiné de toutes les années précédentes. L'année 2018 montre aussi des

développements prometteurs jusqu'à présent. La société Manuvie est devenue le premier assureur à émettre des obligations vertes dans le marché canadien, et l'Office d'investissement du régime de pensions du Canada a émis 1,5 G\$ d'obligations vertes, le montant le plus élevé en une seule émission au Canada jusqu'à ce jour et le premier au monde émis par un fonds de pension.

Selon les données de l'Institut pour l'IntelliProspérité et de l'Initiative pour les obligations climatiques, le Canada s'est classé au 10<sup>e</sup> rang parmi tous les pays au chapitre des émissions cumulatives d'obligations vertes jusqu'en 2017 (figure 11). Ce rang correspond à peu près à la taille relative des marchés de la dette du Canada (8<sup>e</sup> au monde<sup>8</sup>), mais dépasse celui de la taille relative de son économie (17<sup>e</sup> au monde<sup>9</sup>).

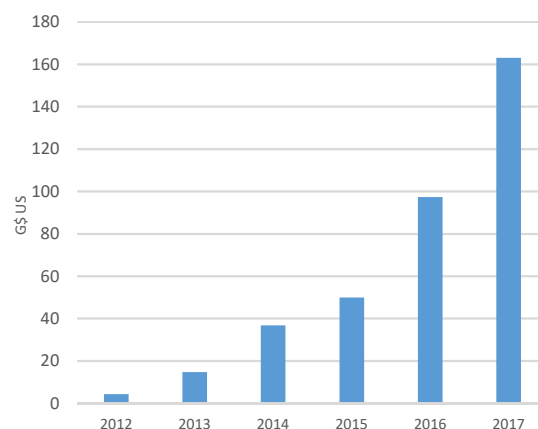
Reflétant leur croissance rapide au Canada, l'émission d'obligations vertes a aussi accéléré à l'échelle internationale en 2017 pour atteindre plus de 160 G\$ US (figure 12). Cette hausse a surtout été provoquée par les États-Unis, la Chine et la France, qui ensemble ont été à l'origine de plus de la moitié des émissions cumulatives mondiales jusqu'à la fin de 2017.

Figure 11 – Émissions cumulatives d'obligations vertes par pays (fin 2017)



Source : Initiative pour les obligations climatiques et Institut pour l'IntelliProspérité

Figure 12 – Émissions mondiales d'obligations vertes par année



Source : Bloomberg New Energy Finance

<sup>8</sup> Rang basé sur les données de la Banque des règlements internationaux sur les titres de créance impayés à la fin de décembre 2017.

<sup>9</sup> Rang basé sur la part en 2017 du PIB mondial à parité de pouvoir d'achat. Fonds monétaire international, base de données des Perspectives de l'économie mondiale, avril 2018.

## Annexe V – Divulgence de renseignements financiers liés au climat

Dans le contexte de la finance durable, la divulgation des risques financiers liés au climat est un domaine qui a récemment reçu beaucoup d'attention sur les plans national et international. Les renseignements pertinents, cohérents et comparables constituent la base de la prise de décisions financières, surtout en matière de bonne tarification des risques et d'allocation des capitaux. À mesure que les risques de transition et les risques physiques liés au climat sont mieux compris, ils deviennent de plus en plus prioritaires dans les décisions d'investissement, de crédit et d'assurance.

### **Groupe de travail sur les divulgations financières liées au climat**

En juin 2017, le Groupe de travail sur les divulgations financières liées au climat (GTDFC), formé par le Conseil de stabilité financière et piloté par l'industrie, a formulé des recommandations sur la manière dont les entreprises peuvent volontairement divulguer les risques liés au climat pour fournir de l'information utile à la prise de décisions aux prêteurs, aux assureurs et aux investisseurs<sup>1</sup>. On s'attend à ce que le GTDFC fasse rapport aux dirigeants du G20 sur l'adoption de ces recommandations par les entreprises au Sommet du G20 en novembre 2018.

Le GTDFC a élaboré un ensemble de lignes directrices facultatives qui pourraient servir de base à la divulgation des risques financiers liés au climat. Elles ont pour raison d'être d'améliorer l'évaluation des risques, la tarification et la gestion en fournissant aux intervenants un accès à des renseignements pertinents en temps opportun. Des déclarations financières donnant des renseignements pertinents et comparables sur les risques financiers liés au climat permettraient de faire des comparaisons entre les secteurs et les entreprises.

Le GTDFC recommande que ceux qui préparent des divulgations financières liées au climat **les présentent dans leurs déclarations financières annuelles principales**. Cependant, si certains éléments des recommandations sont incompatibles avec les exigences nationales de divulgation pour les déclarations financières, le GTDFC encourage les organisations à divulguer ces éléments dans d'autres rapports officiels de l'entreprise publiés au moins annuellement, largement distribués et accessibles aux investisseurs et à d'autres intervenants, et soumis aux processus de gouvernance interne essentiellement identiques à ceux qui sont utilisés pour les rapports financiers.

Le GTDFC a structuré ses recommandations en quatre domaines thématiques qui représentent des éléments essentiels du fonctionnement des organisations : **la gouvernance, la stratégie, la gestion des risques, les paramètres et les cibles**.

L'une des divulgations principales recommandées par le GTDFC est axée sur la solidité des stratégies de l'organisation, en tenant compte des différents **scénarios climatiques**, y compris le scénario d'un réchauffement climatique de 2 °C ou moins. La divulgation par une organisation de la manière dont ses stratégies pourraient changer pour faire face à de possibles occasions ou risques liés au climat est une étape essentielle pour mieux comprendre les répercussions possibles des changements climatiques sur l'organisation. Le GTDFC reconnaît que l'utilisation de scénarios dans l'évaluation des enjeux climatiques et de leurs incidences financières possibles est assez récente et que les pratiques évolueront, mais croit qu'une telle analyse est importante pour améliorer la divulgation d'information financière liée au climat et utile à la prise de décisions.

Le 1<sup>er</sup> mai 2018, le GTDFC et le Climate Disclosure Standards Board (CDSB) ont lancé le Knowledge Hub, une plateforme offrant des outils et des ressources qui aideront les organisations à mettre en œuvre les recommandations du GTDFC. Le Knowledge Hub du GTDFC est la première plateforme en ligne à fournir des

---

<sup>1</sup> <https://www.fsb-tcfd.org/>



renseignements sur les divulgations liées au climat conformément aux recommandations du GTDFC. Le site Web du Knowledge Hub est géré par le CDSB, qui examine toutes les propositions de ressources.

### Pays

Plus de 513 organisations ont exprimé leur soutien au GTDFC. Parmi elles, les gouvernements de la France, du Royaume-Uni et de la Suède l'appuient officiellement. De plus, le ministère des Finances de la Belgique, le ministère de l'Environnement du Japon et le ministère de l'Environnement et de la Science du Queensland, Australie sont au nombre de ses partisans. Voici une liste des entreprises canadiennes qui appuient le GTDFC en date de septembre 2018.

Addenda Capital	Banque Nationale du Canada
Investissements AGF inc.	Investissements NEI
AIMCO	Le Régime de retraite des enseignantes et des enseignants de l'Ontario
AlphaFixe Capital	OPTrust
Société Barrick Gold	Investissements PSP
BMO Groupe financier	Banque Royale du Canada
Société de gestion des investissements de Colombie-Britannique	Banque Scotia
Caisse de dépôt et placement du Québec	Financière Sun Life
Office d'investissement du régime de pensions du Canada	Suncor Énergie
Comptables professionnels agréés Canada (CPA Canada)	Groupe Banque TD
Ville de Vancouver	Teck
Mouvement des caisses Desjardins	Telus
Exportation et développement Canada	Le Groupe Co-operators
Société Financière Manuvie	Alliance des services financiers de Toronto
	Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT)

### **Article 173 de la loi française sur la transition énergétique**

L'article 173 de la loi française sur la transition énergétique est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2016 et a renforcé les exigences de divulgation obligatoire des émissions de carbone pour les entreprises visées en plus d'instaurer l'obligation de produire des rapports sur les investissements écologiques pour les investisseurs institutionnels, définis comme étant les détenteurs d'actifs et les gestionnaires de placements. La loi oblige les organisations à « se conformer ou s'expliquer », et sa mise en œuvre est souple afin de permettre aux investisseurs de déterminer eux-mêmes les méthodes de production de rapports les plus appropriées.

La loi exige des investisseurs qu'ils divulguent les effets sur l'environnement de leurs portefeuilles de placements, et fassent spécifiquement référence aux effets sur les changements climatiques. L'article 173 exige que :

- les entreprises visées divulguent les risques financiers relatifs aux effets des changements climatiques et les mesures qu'elles prennent pour les réduire;
- les banques et les fournisseurs de crédit divulguent les risques démontrés par les simulations de crise qui figurent régulièrement dans leurs rapports obligatoires sur les risques;
- les investisseurs institutionnels divulguent aux bénéficiaires la manière dont leur processus de décisions d'investissement tient compte des critères sociaux, environnementaux et de gouvernance (y

compris les risques climatiques), et les moyens mis en œuvre pour contribuer au financement de la transition énergétique et écologique.

### **Le Climate Disclosure Standards Board**

Le Climate Disclosure Standards Board (CDSB) est un consortium international d'entreprises et d'ONG environnementales qui veulent faire augmenter les divulgations des facteurs de durabilité par les entreprises. Le CDSB cherche à fournir aux marchés de l'information environnementale utile à la prise de décisions au moyen des principaux rapports d'entreprise, et s'efforce de créer les conditions permettant aux renseignements importants sur les changements climatiques et le capital naturel d'être intégrés aux rapports. Le CDSB a mis au point deux cadres servant à divulguer les renseignements sur l'environnement, le capital naturel et les changements climatiques dans les principaux rapports d'entreprise.

Le Cadre pour les rapports sur les changements climatiques (CRCC) du CDSB est un cadre facultatif pour la préparation des rapports, conçu pour encourager la divulgation d'information sur les changements climatiques dans les principaux rapports financiers. Le CRCC vise à favoriser la divulgation d'information qui est essentielle pour comprendre la façon dont les changements climatiques affectent le rendement financier des entreprises, en fournissant des lignes directrices pour la divulgation de renseignements sur l'environnement, le capital naturel et les effets connexes sur les entreprises. Les renseignements préparés conformément au CRCC permettent aux investisseurs d'évaluer le lien qui existe entre des questions environnementales précises et la stratégie, le rendement et les perspectives de leur organisation. Le CDSB a participé au processus de consultation du GTDFC, et le Cadre du CDSB est souvent mentionné dans le rapport final du GTDFC.

Le CDP (auparavant le Carbon Disclosure Project) est un organisme de bienfaisance à but non lucratif établi au Royaume-Uni qui fait fonctionner un système mondial de divulgation permettant aux entreprises, aux villes, aux États et aux régions de mesurer et de gérer leurs impacts sur l'environnement. Le CDP recueille des données environnementales auprès de ces entités et en fait des analyses détaillées des risques, des possibilités et des répercussions critiques sur l'environnement. Les investisseurs, les entreprises et les décideurs politiques peuvent ensuite utiliser ces données et ces connaissances pour prendre de meilleures décisions, gérer les risques et tirer parti des possibilités. En 2017, plus de 6 300 entreprises possédant 55 % de la capitalisation boursière mondiale ont diffusé des données environnementales par l'entremise du CDP.

Le CDSB et le CDP ont collaboré pour élaborer un système de divulgation de renseignements sur le climat qui est complet, fiable et vérifié. Les entreprises et les investisseurs peuvent divulguer des renseignements sur les risques environnementaux suivant le Cadre du CDSB sur la plateforme du CDP. Le CDP détient actuellement la collection de données environnementales autodéclarées la plus complète au monde.

Le Cadre du CDSB a été mis à jour en avril 2018 pour se conformer aux recommandations du GTDFC et d'autres exigences essentielles de déclaration courante, permettant ainsi de simplifier le cycle des rapports pour de nombreuses organisations.

### **Le Sustainability Accounting Standards Board**

Le Sustainability Accounting Standards Board (SASB) est l'organisation indépendante de normalisation pour les normes de comptabilisation du développement durable qui répond aux besoins des investisseurs en favorisant la divulgation de renseignements importants sur la durabilité. Le SASB élabore et tient à jour des normes de comptabilisation du développement durable pour 79 industries dans 11 secteurs afin d'aider les entreprises

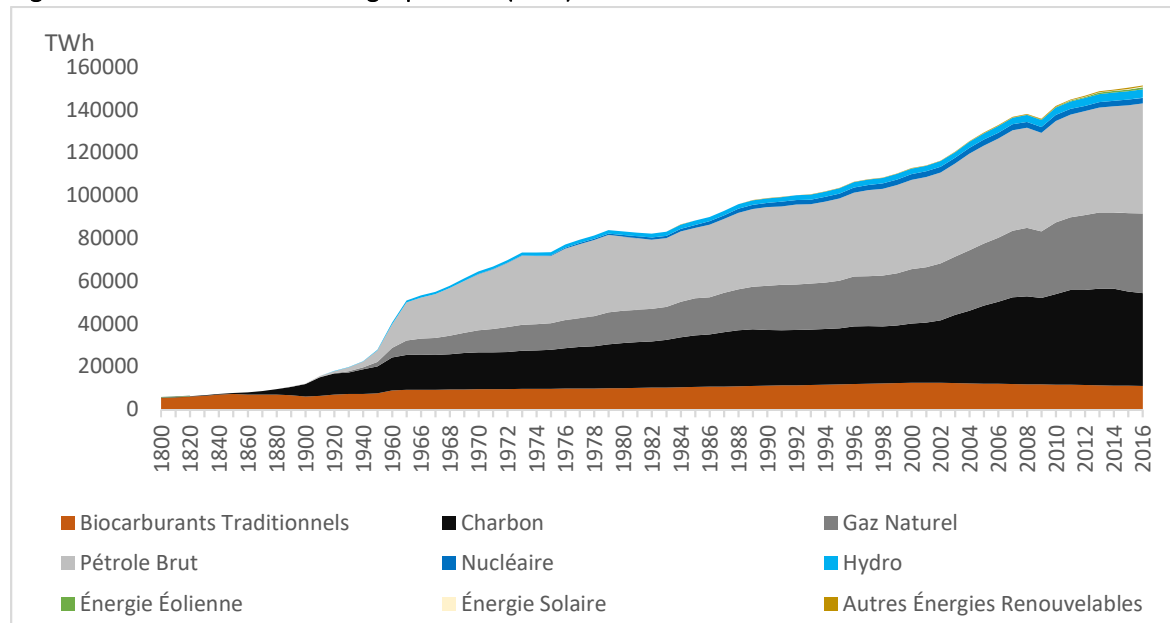
publiques à communiquer aux investisseurs des renseignements importants sur le plan financier d'une manière rentable et utile à la prise de décisions. Le processus de normalisation transparent, inclusif et rigoureux du SASB est centré sur l'importance de l'information, fondé sur des données probantes et renseigné sur le marché.

Le SASB a élaboré des indicateurs de rendement clés (IRC) par secteur pour mesurer le rendement dans des domaines sociaux et environnementaux majeurs ainsi que les effets sur la durabilité par secteur. Les IRC pour la durabilité reposent sur trois principes : simplicité, importance et transparence, et ils pourraient être utiles aux autorités de réglementation, aux sociétés, aux intervenants et aux investisseurs. Les IRC ont pour objectif de permettre aux entreprises de passer d'une divulgation motivée par l'obligation de se conformer à un esprit de gestion et de compétition visant la performance en matière d'enjeux de durabilité qui ont le plus d'importance. Le SASB et le CDSB ont aussi publié un document, *Converging on Climate Risk: CDSB, the SASB, and the TCFD*, qui montre que les approches du CDSB et du SASB sont bien en phase avec le GTDFC, mais qu'ils continueront à mieux s'harmoniser pour produire un cadre qui facilite la mise en application des recommandations du GTDFC.

## Annexe VI – Transition énergétique

Plusieurs transitions énergétiques ont déjà eu lieu, comme le passage des biocarburants traditionnels au charbon, et du charbon au pétrole et au gaz (voir la figure 1). À mesure que de nouvelles sources d'énergie deviennent accessibles et que leur coût diminue, elles sont intégrées au panier énergétique en l'absence de politiques. Le passage vers une économie à faible émission de carbone nécessitera une baisse sensible de l'intensité en carbone de la consommation mondiale d'énergie. Cette approche peut être concrétisée grâce à des progrès technologiques en matière de captage et de stockage du carbone (CSC) ou au remplacement de certaines énergies par des carburants renouvelables.

**Figure 1 : Consommation d'énergie primaire (TWh) de 1800 à 2016**



Remarque : L'axe du temps n'est pas à l'échelle.

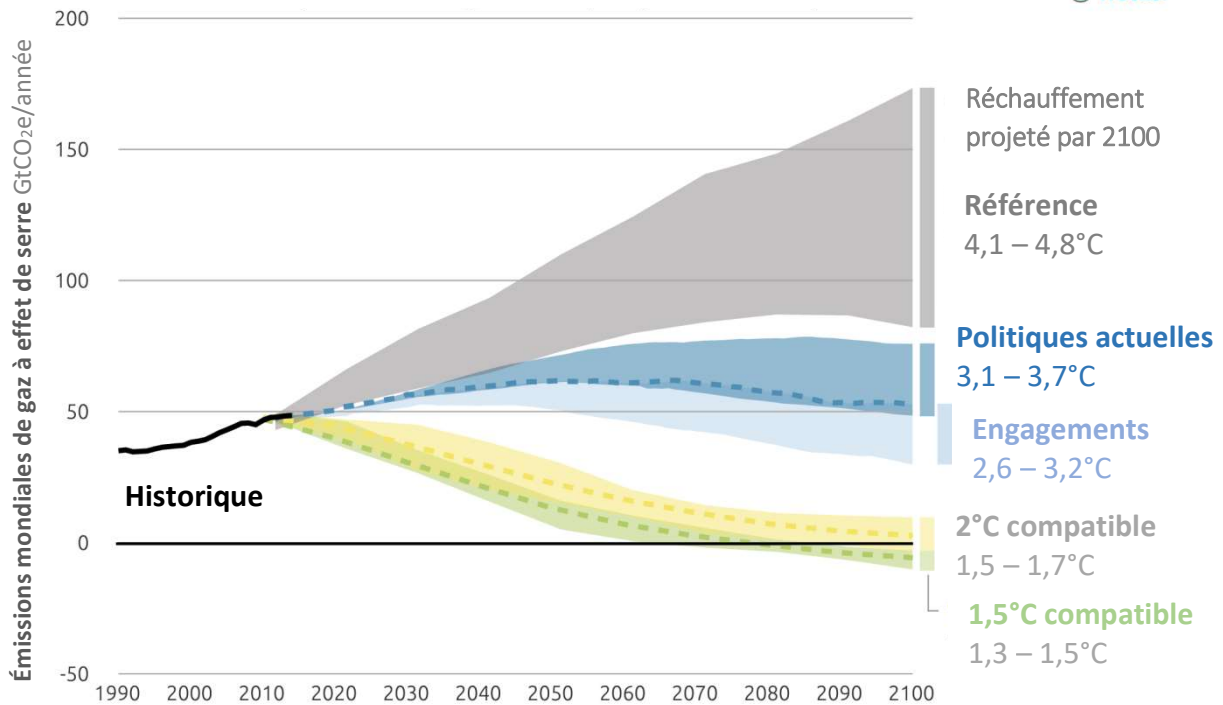
Source : Our World in data

Afin d'atteindre l'objectif de l'Accord de Paris visant à contenir le réchauffement à moins de 2 °C, des études compilées par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) révèlent que les émissions mondiales devront atteindre des niveaux négatifs d'ici 2100 (voir la figure 2). Selon le rythme auquel les émissions baissent à court et moyen termes, certains scénarios d'émissions négatives nettes débutent dès 2060.

Le Climate Action Tracker (CAT) est un site d'analyse scientifique indépendant créé par trois organismes de recherche qui suit les progrès visant à contenir le réchauffement en dessous de 2 °C, en vertu de l'Accord de Paris. Le CAT et des recherches du GIEC révèlent qu'en l'absence de politiques, le réchauffement climatique à l'échelle mondiale devrait atteindre 4,1 °C à 4,8 °C au-dessus des niveaux préindustriels d'ici la fin du siècle dans le scénario de base. Les politiques actuellement en place dans le monde devraient limiter les émissions de référence et entraîner un réchauffement d'environ 3,4 °C au-dessus des niveaux préindustriels.

Figure 2 : Projections de réchauffement d'ici 2100

Émissions et réchauffement prévu basés sur les engagements et les politiques en vigueur



Source : Climate Action Tracker 2017

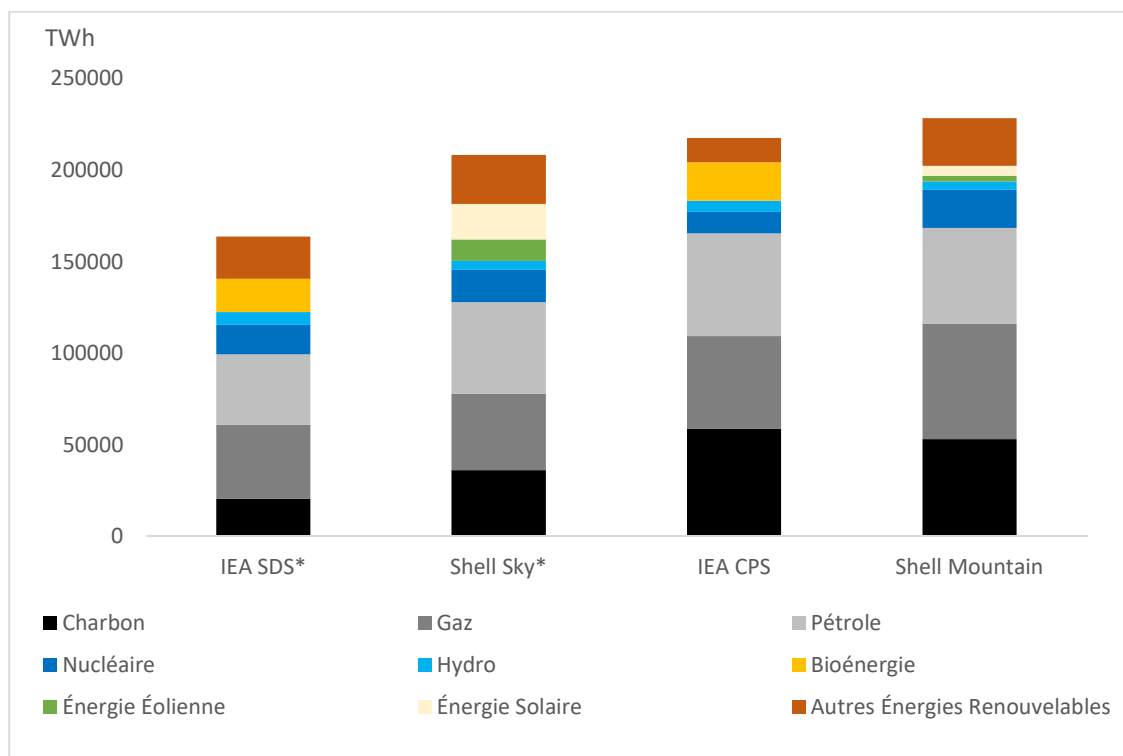
Plusieurs organismes ont modélisé des perspectives à long terme de l’approvisionnement et de la demande en énergie, notamment l’Agence internationale de l’énergie (AIE), l’Energy Information Administration (EIA) et Royal Dutch Shell (Shell). Ces perspectives comptent de nombreux scénarios dont les hypothèses varient en matière de politique, de technologie, de coût et de mise en place de systèmes de captage et de stockage du carbone (CSC), entre autres. Ces scénarios se différencient également par les méthodologies utilisées et les données entrées, et ne peuvent être directement comparés. À titre d’exemple, l’un des scénarios présume que la mise en place à grande échelle et peu coûteuse de systèmes de CSC augmenterait davantage la part des combustibles fossiles dans le panier énergétique mondial.

La présente annexe donne plusieurs prévisions de la consommation d’énergie par source à moyen et long termes. La figure 3 indique la composition du panier énergétique en 2040 selon les différents scénarios. Les combustibles fossiles figurent dans tous les scénarios jusqu’en 2040, mais leur part dans l’approvisionnement énergétique diminue. La prévalence des combustibles fossiles dépend des hypothèses sur la technologie et le coût des systèmes de CSC. Afin de répondre à une demande grandissante en énergie en raison des projections de croissance économique et démographique, les sources d’énergie renouvelable augmentent pour satisfaire à une demande accrue et remplacer les combustibles fossiles. Ces sources sont ventilées par source ou désignées par « autres énergies renouvelables » selon le scénario.

Seuls le scénario « Développement durable » de l’AIE et le scénario « Sky » de Shell sont compatibles avec l’objectif de l’Accord de Paris visant à limiter la hausse de la température mondiale à moins de 2 °C. Ils prévoient en outre l’utilisation continue de combustibles fossiles. Le scénario « Sky » de Shell illustre une solution réalisable sur le plan technique, compatible avec une augmentation de la température mondiale de

1,75 °C par rapport aux niveaux préindustriels d'ici 2100. Il dépend toutefois d'un nombre nettement plus élevé de systèmes de CSC que celui prévu dans le scénario « Développement durable » de l'AIE.

**Figure 3 : Énergie par source en 2040**



Remarque : Les scénarios marqués d'un astérisque sont compatibles avec l'objectif de l'Accord de Paris.  
Sources : Scénario « Sky » de Shell, AIE WEO 2017, EIA IEO 2017, New Lens on the Future 2013 de Shell

## Agences

### AIE

L'Agence internationale de l'énergie a été créée en 1974 et poursuit l'examen d'un éventail complet de questions énergétiques, notamment : l'approvisionnement et la demande en pétrole, en gaz et en charbon; les technologies d'énergies renouvelables; les marchés de l'électricité; l'efficacité énergétique; l'accès à l'énergie; et la gestion de la demande. Dans le cadre de son mandat, l'AIE préconise des politiques qui renforceront la fiabilité, l'accessibilité financière et la durabilité de l'énergie dans ses 30 pays membres.

Le *World Energy Outlook (WEO)* (Perspectives énergétiques mondiales) de l'AIE est publié chaque année. Il fait état des projections et de l'analyse de l'énergie à l'échelle mondiale et contient l'examen le plus récent de trois scénarios principaux.

### Shell

Shell est une entreprise internationale du secteur de l'énergie et la cinquième plus grande société pétrolière et gazière au monde. Elle élabore des scénarios énergétiques depuis les années 1970 en vue d'évaluer l'avenir des systèmes énergétiques. Un certain nombre de scénarios ont été modélisés en fonction de différentes hypothèses et perspectives.

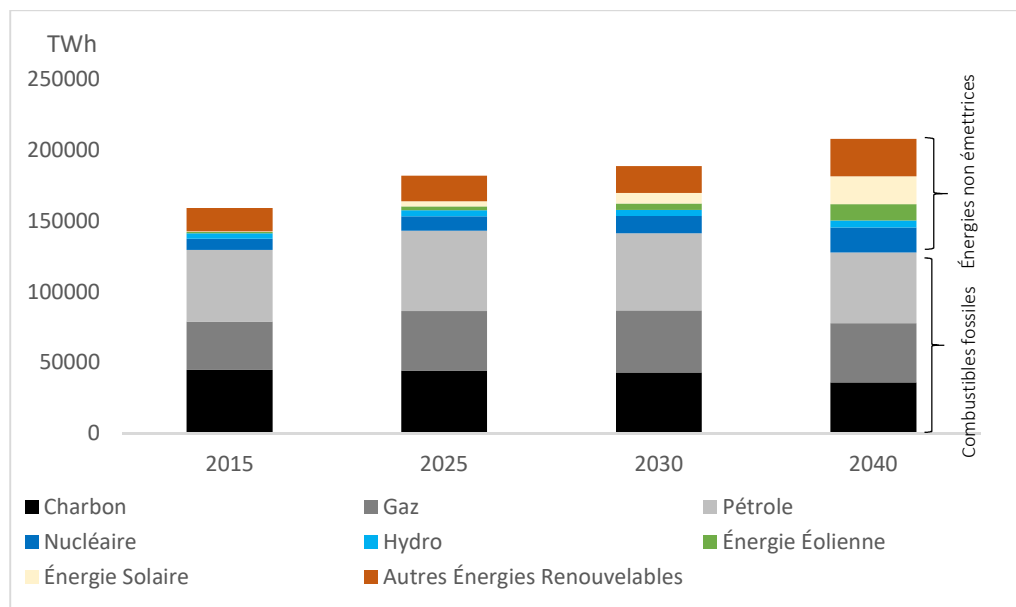
## Scénarios compatibles avec l'Accord de Paris

### Scénario « Sky » de Shell

Le scénario « Sky » donne une solution complexe, mais réalisable sur le plan technique pour que la société atteigne les objectifs de l'Accord de Paris. Selon le Massachusetts Institute of Technology, le scénario est compatible avec une hausse de la température mondiale de 1,75 °C par rapport aux niveaux préindustriels, dont la probabilité de demeurer en dessous de 2 °C est de 85 %. Le scénario dépend en partie de la mise en place de systèmes de CSC en vue de gérer les émissions de CO<sub>2</sub> provenant de l'utilisation continue des combustibles fossiles.

Dans ce scénario, la consommation d'énergie augmente de 31 % de 2015 à 2040. Le pétrole et le gaz représentent 54 % du panier énergétique en 2025, 52 % en 2030 et 44 % d'ici 2040. L'approvisionnement en charbon passe de 24 % en 2025 à 17 % d'ici 2040. Les systèmes de CSC devraient capter 2,16 gigatonnes (Gt) de CO<sub>2</sub> d'ici 2040 (voir la figure 4).

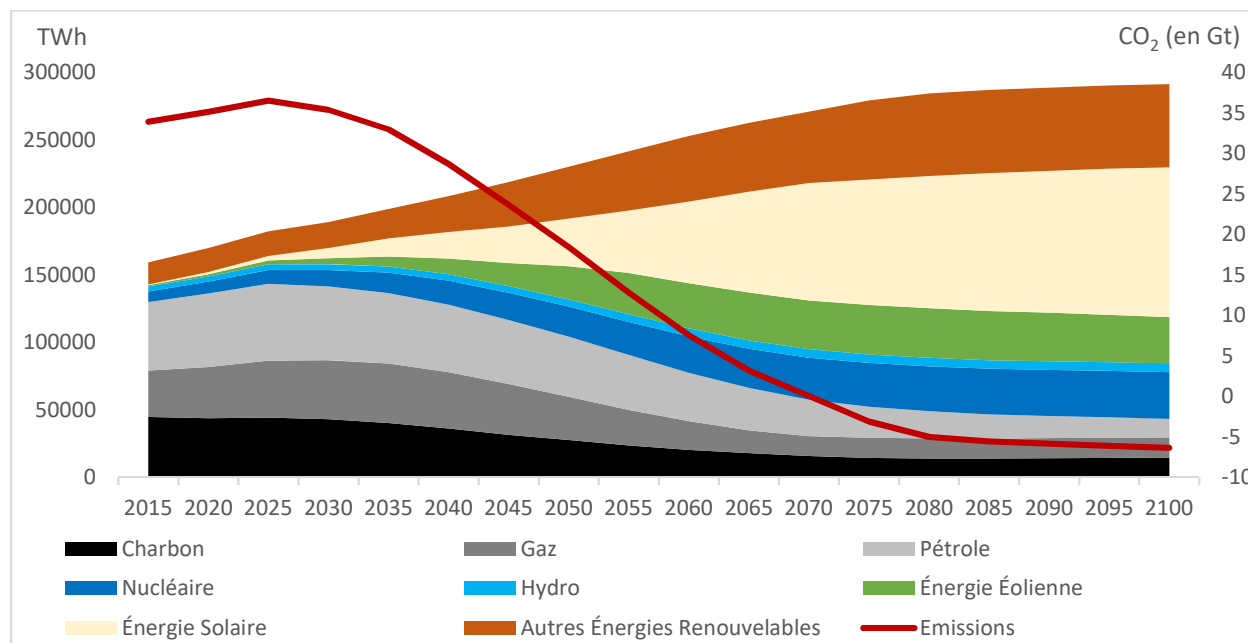
Figure 4 : Consommation d'énergie par source d'ici 2040 selon le scénario « Sky »



Source : Scénario « Sky » 2017 de Shell

Le scénario « Sky » de Shell donne des estimations de la consommation d'énergie et des émissions de CO<sub>2</sub> par source d'ici 2100 (voir la figure 5). Ce scénario est compatible avec les objectifs de l'Accord de Paris et prévoit des émissions négatives nettes d'ici 2070. Bien que cette projection suppose une utilisation continue des combustibles fossiles, ces derniers jouent un rôle restreint dans l'approvisionnement énergétique d'ici la fin du siècle. Le charbon, le gaz naturel et le pétrole représentent chacun 5 % de l'énergie d'ici 2100. Les émissions de CO<sub>2</sub> tombent à zéro vers 2070, avant de devenir négatives. Les émissions négatives nettes découlent d'hypothèses sur les systèmes de CSC qui capteraient 11,19 Gt de CO<sub>2</sub> d'ici 2100. Dans ce scénario, la consommation d'énergie augmente de 83 % entre 2015 et 2100.

Figure 5 : Consommation d'énergie et émissions par source d'ici 2100 selon le scénario « Sky »



Source : Scénario « Sky » 2018 de Shell.

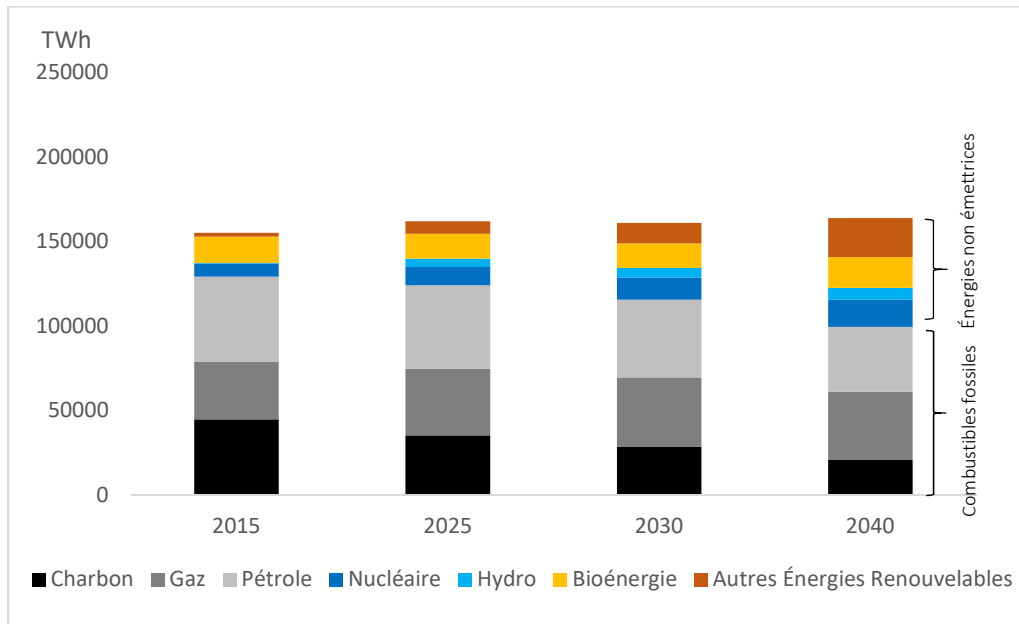
### Scénario « Développement durable » de l'AIE

Le scénario « Développement durable » établit une solution énergétique compatible avec l'atteinte des objectifs adoptés à l'échelle internationale en termes de changements climatiques. Il est compatible avec une approche visant à contenir le réchauffement à moins de 2 °C et table sur la réduction des combustibles fossiles ainsi que sur des émissions négatives nettes d'ici 2100.

Dans le scénario « Développement durable », la consommation d'énergie augmente de 6 % de 2015 à 2040. Le pétrole et le gaz représentent 26 % de l'énergie en 2025, 23 % en 2030 et 20 % d'ici 2040 (voir la figure 6). L'approvisionnement en charbon diminue de 9 % d'ici 2040. La production d'électricité est essentiellement décarbonée d'ici 2040. Dix pour cent de toutes les centrales à combustibles fossiles dans l'économie sont équipées de systèmes de CSC en 2040, notamment 60 % des centrales au charbon.



Figure 6 : Consommation d'énergie par source selon le scénario « Développement durable »



Source : AIE WEO 2017

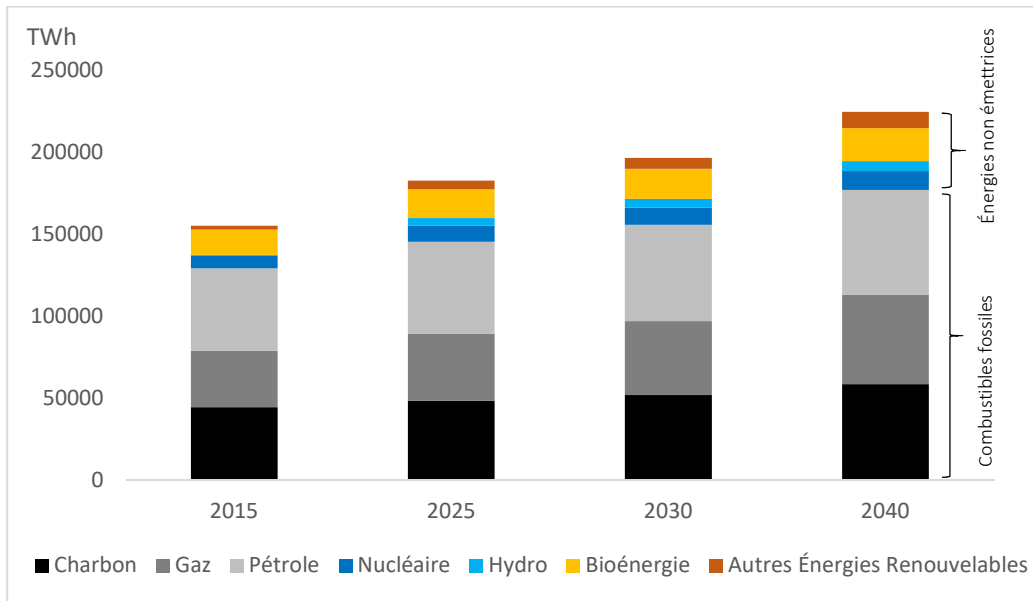
### Scénarios non compatibles avec l'Accord de Paris

#### Scénario « Politiques actuelles » de l'AIE

Le scénario « Politiques actuelles » ne comprend que les politiques en place au milieu de l'année de la publication du WEO. Il n'atteint pas l'objectif visant à contenir le réchauffement à moins de 2 °C.

Dans ce scénario, la consommation d'énergie augmente de 45 % de 2015 à 2040. Le pétrole et le gaz représentent 29 % de l'énergie en 2025 et 28 % en 2030 et en 2040 (voir la figure 7). Le charbon continue de répondre à 26 % des besoins en énergie en 2040.

Figure 7 : Consommation d'énergie par source selon le scénario « Politiques actuelles »



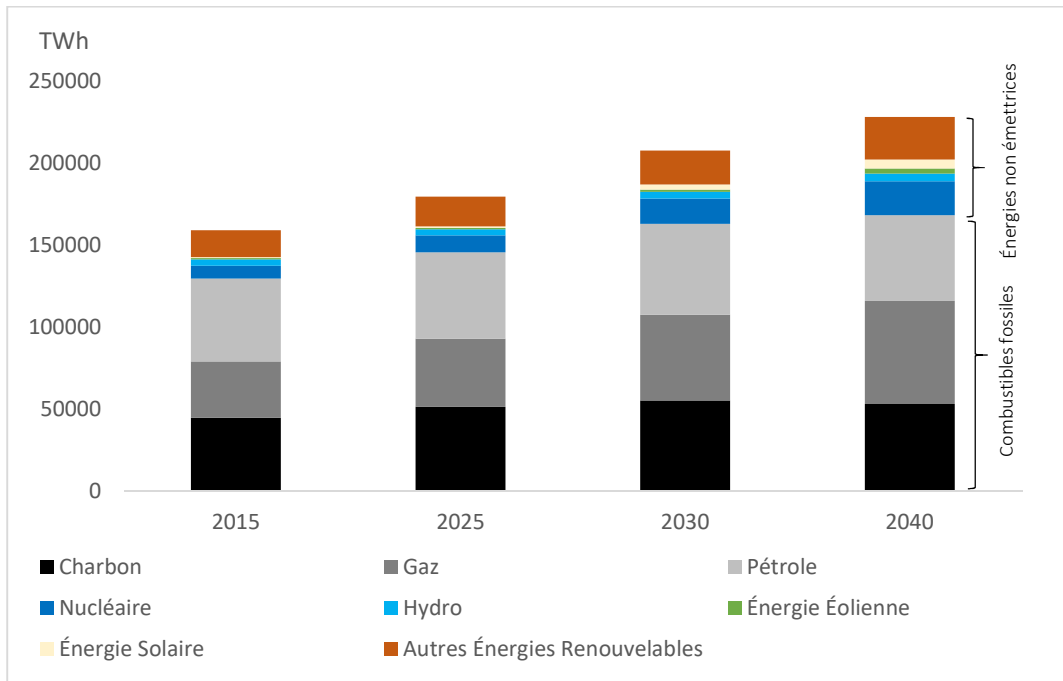
Source : AIE WEO 2017

### Scénario « Mountains » de Shell

Le scénario « Mountains » de Shell dépeint un monde où les structures institutionnelles et de pouvoir demeurent globalement en place. Le gaz naturel et les systèmes de captage et de stockage du charbon jouent un rôle majeur dans la sécurité de l'approvisionnement en énergie. Le scénario « Mountains » n'atteint pas l'objectif visant à contenir le réchauffement à moins de 2 °C.

Dans ce scénario, la consommation d'énergie augmente de 43 % de 2015 à 2040. Le pétrole et le gaz représentent 52 % de l'énergie en 2020 et en 2030, et 51 % en 2040 (voir la figure 8). Le charbon répond à 29 % des besoins énergétiques en 2020 et à 23 % d'ici 2040.

Figure 8 : Consommation d'énergie par source selon le scénario « Mountains »



Source : New Lens on the Future 2013 de Shell