

# Plan de mobilisation des capitaux pour une économie canadienne à faibles émissions de carbone

## SOMMAIRE

### AUTEURS

#### Simon Martin

Associé de recherche, Institute for Sustainable Finance  
simon.martin@queensu.ca

#### Ryan Riordan

Professeur agrégé de finance, Smith School of Business  
Directeur de recherche, Institute for Sustainable Finance  
Directeur du Master of Financial Innovation and Technology, Smith School of Business  
ryan.riordan@queensu.ca



## PRÉFACE

Ce rapport fait suite à la première des 15 recommandations formulées par le groupe d'experts sur la finance durable. Il s'agit d'un rapport descriptif et non d'un rapport prescriptif. Par descriptif, on entend la stratégie et les coûts probables de la réduction des gaz à effets de serre (GES). On s'attend à ce que cette stratégie soit linéaire et proportionnelle de 2020 à 2030. Les coûts pour la prochaine décennie devraient être les mêmes que ceux engagés historiquement dans le cadre de projets réels de réduction des émissions de carbone. Il ne s'agit pas de prévisions fondées sur un modèle. En tant que tel, le rapport présente une analyse intermédiaire basée sur les réductions d'émissions historiques compilées à partir de rapports universitaires et sectoriels de même que d'articles de journaux accessibles au public. Comme peu de travaux ont été publiés, peu de données existent sur les coûts de réduction dans certains secteurs. On note aussi une grande variation dans les estimations de coûts. Nous établissons donc une moyenne des coûts déclarés pour en arriver à la meilleure estimation disponible avec les données actuelles.

Notre rapport n'utilise pas le modèle d'équilibre général stochastique dynamique ni le modèle macroéconomique de la « boîte noire » généralement utilisée. Nous reconnaissons la sophistication de ces modèles, mais l'estimation des coûts de réduction qui en est générée ne repose généralement pas sur les coûts réels. En outre, les mécanismes qui déterminent les prévisions ne sont pas transparents pour le lecteur. Notre méthodologie met plutôt l'accent sur des données et des calculs transparents que tout individu peut facilement utiliser. Si un lecteur n'est pas d'accord avec une hypothèse de coûts, il peut simplement remplacer notre hypothèse de coût moyen par sa propre hypothèse de coût et obtenir de nouvelles estimations.

Il existe au moins deux hypothèses dominantes dans la stratégie future des coûts de réduction.

1. Le coût de réduction de la première tonne d'émissions sera inférieur au coût de la dernière.
2. Les améliorations technologiques permettront d'abaisser les coûts de réduction au fil du temps.

Nous pensons que les deux hypothèses sont probablement vraies. Pour ce qui est de la première hypothèse, on ne s'attend pas à ce que le coût de réduction du premier 1 % des émissions de carbone diffère significativement des autres 30 %. Pour ce qui est de la deuxième hypothèse, il est difficile d'imaginer que des technologies soient mises en œuvre au cours des dix prochaines années pour réduire significativement les émissions de carbone. Dans un certain nombre de cas, les technologies n'existent pas encore à l'échelle industrielle. Or, la supposition qu'elles soient mises en œuvre et améliorées suffisamment pour abaisser les estimations actuelles ne repose sur aucune analyse sérieuse. Enfin, nous avons tenté sans succès de relever une tendance à partir des données historiques sur les coûts de réduction des émissions. Ce constat pourrait découler d'une insuffisance probable de données, d'une absence de tendance ou peut-être de la présence de deux tendances opposées agissant sur les coûts de réduction. Notre hypothèse est donc que les coûts de réduction historiques moyens constituent la meilleure estimation possible des coûts de réduction pour les dix prochaines années.

Notre analyse descriptive ne cherche pas à déterminer une solution à moindre coût. Cette préférence se reflète dans notre hypothèse selon laquelle les provinces et les secteurs pourront réduire leurs émissions proportionnellement à ce qu'ils émettent actuellement. Nous avons intentionnellement évité de déterminer une stratégie à moindre coût dans cette phase du rapport, car cela aurait supposé des changements de politiques dont la réussite de la mise en œuvre n'est pas claire ou n'est simplement pas connue. Les estimations prescriptives ou optimales supposent généralement que la réduction s'applique là où ses coûts marginaux sont les plus faibles. Une analyse prescriptive repose sur deux hypothèses. La première est que l'estimation des coûts marginaux de réduction est possible et qu'une politique d'indemnité est mise en place pour les entreprises et secteurs qui réduisent davantage leurs émissions que les autres. Le fait de supposer qu'une entreprise d'un secteur est prête à réduire une plus grande proportion de GES qu'une entreprise d'un autre secteur en raison de ses coûts marginaux de réduction plus faibles va à l'encontre du mode de fonctionnement de la plupart des économies modernes. Dans la plupart des cas, l'entreprise qui réduit ses émissions davantage devrait être indemnisée pour avoir assumé une plus grande part des coûts que les autres entreprises. À cette fin, il est nécessaire que les gouvernements établissent des politiques de compensation ou des systèmes de plafonnement et d'échange. À ce jour, il n'existe pas de système pancanadien de plafonnement et d'échange. En 2018, l'Ontario a annulé sa participation à un tel système et rien ne prouve qu'un autre mécanisme existe pour le remplacer. Nous supposons donc qu'une stratégie axée sur une réduction optimale n'est probablement pas en voie de se réaliser au cours des dix prochaines années. Nous comptons actualiser notre estimation des coûts au fur et à mesure que de nouvelles informations seront disponibles.

## SOMMAIRE

*« ... la chose la plus importante [relativement aux changements climatiques] est de déplacer les capitaux de là où ils sont aujourd'hui vers là où ils doivent être demain. Le système [financier] fait partie intégrante de la solution. »*

Mark Carney, Envoyé spécial des Nations Unies pour le climat

*« ... 2030 étant à peine dans une décennie, nous devons envisager les plans et les investissements nécessaires pour réaliser les aspirations à long terme du Canada en matière de climat et pour suivre le rythme de la concurrence internationale. Les industries et les marchés ont besoin de cet horizon et de cette visibilité [...] pour prendre des décisions d'investissement durables à long terme et évaluer avec précision les risques et les possibilités. »*

Rapport final du groupe d'experts sur la finance durable, 2019

### **POURQUOI LE CANADA A BESOIN D'UN PLAN DE MOBILISATION DE CAPITAUX POUR FAVORISER UNE ÉCONOMIE À FAIBLES ÉMISSIONS DE CARBONE**

Le rapport final du groupe d'experts canadien sur la finance durable indique clairement que la transition vers une économie à faibles émissions de carbone est nécessaire aussi bien sur le plan économique qu'environnemental et que cette transition offre de nombreuses possibilités économiques. Le financement durable ne résoudra pas à lui seul le problème des changements climatiques, mais il pourra y jouer un rôle majeur. De plus, l'expertise acquise au cours de ce processus pourra faire du Canada un chef de file mondial. En fait, comme l'indique le rapport, nous devrions réaliser que les objectifs d'un climat durable et d'une économie durable ne font qu'un. L'impératif d'agir sur les changements climatiques dans le contexte d'une économie mondiale en évolution est essentiel pour favoriser la compétitivité future des industries canadiennes sur les marchés internationaux, notre capacité à attirer des capitaux étrangers au Canada ainsi qu'à attirer et retenir les meilleurs talents qui répondent aux besoins de la nouvelle génération en matière de durabilité, et, enfin, notre capacité à prévoir, à planifier et à atténuer les principaux risques économiques et environnementaux.

Le groupe d'experts sur la finance durable a été mis sur pied dans le but d'étudier les moyens par lesquels le secteur financier peut contribuer aux initiatives canadiennes à faibles émissions de carbone. Le premier pilier fondamental de son rapport est *la nécessité au Canada de faire passer le débat sur les changements climatiques au rang de possibilité plutôt que de fardeau*<sup>1</sup>. Cela signifie d'établir une vision concrète et un plan d'immobilisations permettant d'orienter le Canada vers une économie compétitive à faibles émissions et respectueuse du climat. Il s'agit aussi d'offrir aux entreprises, aux sociétés financières et aux citoyens canadiens la capacité de souscrire à cette vision grâce à l'investissement et à l'épargne, en veillant à ce que le gouvernement et l'industrie unissent leurs forces pour saisir l'occasion et gérer les risques [1].

Voilà le point de départ de la série de plans de mobilisation de capitaux de l'Institute for Sustainable Finance. **Son objectif est de fournir un plan détaillé et fondé sur des données pour la transition vers une économie à faibles émissions de carbone au Canada.** Il convient de noter que ce rapport est « descriptif » et non « prescriptif ». Nous veillons à rester neutres et impartiaux en formulant des hypothèses objectives.

L'idée selon laquelle « ce qui est financé doit être réalisé » est essentielle pour comprendre l'importance du secteur financier dans l'atteinte des cibles de réduction des GES auxquelles nous nous sommes engagés à l'international mondial, en saisissant les possibilités commerciales liées au processus de transition à de faibles émissions de carbone.

---

1 Le groupe d'experts est composé de Tiff Macklem, Kim Thomassin, Barbara Zvan et Andy Chisholm.

Si l'objectif du Canada de réduire de 30 % ses émissions de GES au cours de la prochaine décennie et de parvenir à un taux de zéro émission nette d'ici 2050 est clair, la voie à suivre pour y parvenir ne l'est pas. La série de plans de mobilisation des capitaux vise à fournir la feuille de route de la stratégie de transition du Canada au moyen d'études consécutives.

## La conclusion la plus importante de ce premier rapport est que le Canada a besoin d'un investissement considérable, loin d'être insurmontable, de 128 milliards de dollars au cours des dix prochaines années pour atteindre ses cibles de réduction d'émissions d'ici 2030.

Un pourcentage important de cet investissement peut provenir du secteur privé.

En effet, de nombreux signes tangibles indiquent que les capitaux privés prennent déjà cette direction et sont sur le point de le faire à un rythme accéléré au cours de la prochaine décennie. Et cela, non pas seulement en dépit des défis économiques uniques que comporte une pandémie mondiale, mais grâce à celle-ci.

Comment le Canada pourrait réduire de façon importante ses fortes émissions de GES, en particulier dans un contexte de changement économique radical, est l'une des questions fondamentales qui détermineront son avenir et sa prospérité à court et à long terme. Les gouvernements et les entreprises du Canada collaborent déjà pour déterminer la stratégie à suivre pour traverser la récession la plus dévastatrice depuis la Grande Dépression. Les choix que nous faisons maintenant détermineront également la résilience de notre économie devant les changements climatiques, notre grande crise à vie. Ils prépareront aussi notre économie à une transformation économique mondiale en concordance avec une transition à faibles émissions de carbone déjà en cours. Afin de prendre des décisions judicieuses, nous avons besoin de données rigoureuses et d'analyses mesurées. Voilà la principale contribution que ce travail vise à apporter aux efforts du Canada pour définir la voie à suivre.

### DÉFINIR L'OPPORTUNITÉ DU MARCHÉ : MÉTHODOLOGIE DU RAPPORT

L'objet principal de notre plan de mobilisation de capitaux est de fournir une compréhension claire et factuelle des investissements nécessaires pour réduire les émissions de GES de 30 % par rapport aux niveaux de 2005, jalon d'une importance clé pour le gouvernement canadien pour 2030. Afin d'ancrer davantage cette analyse dans la réalité du contexte canadien, nous examinons la répartition de ces investissements entre les secteurs et les administrations publiques. Enfin, pour donner une perspective véritable, nous plaçons ces investissements dans leur contexte par rapport à d'autres grands indicateurs et repères économiques tels que le produit intérieur brut (PIB), les principales dépenses de relance et les bilans des secteurs publics et privés.

Pour mener cette étude, nous avons d'abord examiné la documentation universitaire et spécialisée afin de recenser les coûts liés directement à la réduction des émissions de GES<sup>2</sup>. Notre objectif était d'établir des estimations simples des coûts réels associés aux projets de réduction des émissions de carbone. Nous avons veillé à distinguer et éviter les estimations trop basses en raison d'omissions d'obstacles à la mise en œuvre (p. ex., incitations fractionnées, manque d'informations, embûches de financement, etc. [2]) et par des définitions étroites des coûts, par exemple celles qui figurent dans l'étude de 2007 de McKinsey sur la courbe des coûts, souvent citée [3]. Ces estimations de coûts constituent la base de notre calcul du capital requis pour atteindre la cible de 2030 de l'Accord de Paris, à savoir des émissions annuelles inférieures de 30 % du niveau de 2005<sup>3</sup>.

Afin de déterminer le volume d'émissions à réduire sur une période de dix ans pour atteindre la cible de 2030, nous utilisons le « scénario de référence de l'Avenir énergétique 2019 »<sup>4</sup> projeté par le Canada et en arrivons à un total de **789 millions de tonnes**.

2 Voir par exemple : « The cost of reducing greenhouse gas emissions », par Gillingham et Stock dans le Journal of Economic Perspectives, 2018, ou le rapport de 2014 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

3 Les coûts de réduction sont assumés par les entreprises lorsqu'elles sont tenues de réduire les sous-produits nuisibles générés au cours de la production. Des coûts de réduction peuvent également s'appliquer aux coûts de mise en œuvre de politiques de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.

4 Extrait du document du gouvernement canadien intitulé « Progrès vers la cible de réduction des émissions de gaz à effet de serre du Canada ».

Conscients que les coûts de réduction varient selon les secteurs, nous les regroupons pour calculer les coûts moyens pour chacun d'entre eux. Nous pondérons ensuite ces coûts sectoriels, en partant de l'hypothèse que chaque secteur réduira ses émissions dans la même proportion qu'en 2017.

Prenons l'exemple des Transports:

- Le coût moyen de réduction pour le secteur des Transports est de **283 \$/t CO<sub>2</sub>eq**<sup>5</sup> (ou 283 \$ par tonne d'émissions de CO<sub>2</sub> réduites ou l'équivalent d'un autre gaz à effet de serre).
- La pondération attribuée au secteur des Transports est de **23,5 %**, soit la proportion dans laquelle ce secteur a contribué aux émissions totales en 2017.
- En établissant à **23,5 %** la proportion des 789 millions de tonnes d'émissions qu'il faut réduire, on obtient une réduction estimée du secteur des Transports de **186 millions de tonnes** (exprimée en Mt CO<sub>2</sub>eq).
- En multipliant le coût moyen pondéré de réduction de 283 \$/t CO<sub>2</sub>eq par le volume total à réduire de 186 millions de tonnes, on obtient un investissement total requis de 52,7 milliards de dollars pour ce secteur.

En appliquant cette méthode à tous les secteurs canadiens et en additionnant la contribution requise de chaque secteur, on obtient une estimation de l'investissement total à 128 milliards de dollars (voir le Tableau 2 dans le corps du rapport, reproduit ci-dessous). Cette estimation représente un coût moyen pondéré de réduction égal à 162,40 \$ par tonne. La colonne « Réduction requise » correspond à une réduction totale ou cumulée et non annuelle.

Comme indiqué, l'hypothèse sous-jacente de cette estimation est que tous les secteurs continueront à réduire leurs émissions dans la même proportion que par le passé. Elle suppose également que les coûts moyens de réduction dans chaque secteur resteront relativement identiques au cours de la prochaine décennie. Bien que raisonnable, cette hypothèse est loin d'être une garantie. Certaines variables, comme des percées technologiques, le comportement des consommateurs ou des changements de politiques, pourraient faire diminuer ou augmenter ces coûts. Les secteurs pourraient alors réduire un plus ou moins grand volume d'émissions en conséquence. En examinant les coûts de réduction présentés sous forme de fourchettes, nous arrivons à un investissement global de **90 à 166 milliards de dollars pour atteindre la cible de 2030**<sup>6</sup>.

Ventilation du coût moyen pondéré total de réduction des émissions

Secteur	Proportion (%)	Coût moyen (\$/t CO <sub>2</sub> eq)	Réduction requise (Mt. CO <sub>2</sub> eq)	Investissement requis (\$ millions)
Pétrole et gaz	27	126	209	26,329
Transport	24	283	186	52,656
Bâtiments	11	123	88	10,847
Électricité	10	214	76	16,252
Industrie lourde	9	126	75	9,391
Agriculture	9	88	74	6,455
Déchets et autres	5	139	41	5,650
Utilisation des terres et foresterie (UTCATF)	5	14	39	545
<b>Total</b>			<b>789</b>	<b>128,125</b>

<sup>5</sup> Nous exprimons les coûts de réduction, c'est-à-dire le coût de réduction d'une tonne de CO<sub>2</sub> ou l'équivalent (eq) d'un autre GES, sous la forme \$/t CO<sub>2</sub>eq.

<sup>6</sup> Même si le présent rapport se rapporte au Canada, notre méthodologie et l'estimation des coûts de réduction s'y rattachant peuvent être appliquées à l'échelle mondiale.

Nous adoptons une approche similaire pour déterminer le montant d'investissement requis pour chacune des administrations publiques canadiennes. Le « coût moyen pondéré de la réduction » pour chaque province et territoire est obtenu en additionnant les coûts proportionnels de chaque secteur qui contribue aux émissions d'une administration. Par exemple, les trois principaux facteurs d'émission de la Saskatchewan sont le Pétrole et le gaz, l'Agriculture et l'Électricité. Le coût pondéré de réduction des émissions de la province, qui s'élève à 150 \$/t CO<sub>2</sub>eq, tient compte des coûts proportionnels de ces trois principaux facteurs (ainsi que des facteurs d'autres secteurs, moins importants, qui y contribuent).

Nous calculons l'investissement requis d'une administration publique en multipliant son coût pondéré par le volume d'émissions qu'elle doit réduire. Ce dernier chiffre est simplement le produit de la « part » de cette administration dans les 789 millions de tonnes d'émissions à réduire au Canada, sur la base de sa contribution actuelle aux émissions globales. Là encore, nous prenons l'exemple de la Saskatchewan.

- La province contribue à hauteur de 10,5 % aux émissions globales du Canada.
- Par conséquent, sa part des émissions à réduire est de 82,7 Mt CO<sub>2</sub> (soit 10,5 % des 789 Mt CO<sub>2</sub>).
- Étant donné que le coût de réduction pondéré de la Saskatchewan est de 150 \$/t CO<sub>2</sub>eq (le produit des coûts proportionnels de ses facteurs d'émission), l'investissement total requis est d'environ 12,4 milliards de dollars pour les 10 prochaines années (150 \$ X 82,7 millions).

### **COÛTS PAR SECTEUR ET PAR RÉGION : NOS CONCLUSIONS**

Les différences marquées dans les coûts de réduction entre les secteurs et les régions, et les contours de ces différences ont une grande importance si nous voulons adopter une approche pragmatique pour financer la transition vers une économie à faibles émissions de carbone au Canada.

Pour ce qui est des secteurs au bas de l'échelle des coûts, on trouve l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (UTCATF, 14 \$) et l'Agriculture (88 \$). Le Transport (283 \$) occupe quant à lui le niveau le plus élevé alors que le Pétrole et le gaz se situent à mi-chemin (126 \$), en dessous des coûts de l'Électricité (214 \$) et de la moyenne des huit secteurs (139 \$).

Le coût moyen n'est toutefois qu'un des éléments de l'ensemble lorsqu'il s'agit de comprendre les possibilités et les exigences en matière d'investissements sectoriels à faibles émissions de carbone. L'échelle de grandeur compte, tout comme le coût du capital<sup>7</sup>, car elle témoigne de la facilité ou non à obtenir un financement pour les projets de réduction (voir Tableau 6 dans le rapport complet disponible à [isfcanada.org/cmp](http://isfcanada.org/cmp)).

Par exemple, le secteur des Transports, le deuxième plus grand émetteur de GES au Canada, enregistre non seulement un coût global de réduction de ses émissions et des investissements en capital requis le plus élevé (52,6 milliards de dollars), mais aussi un coût du capital relativement élevé (6 %), comparé à d'autres secteurs et à la moyenne générale de 5,6 %. Les coûts de réduction du secteur du Pétrole et du gaz sont relativement faibles, mais celui-ci nécessite le deuxième plus important investissement en capital (26,3 milliards de dollars), le niveau de réduction de ses émissions de carbone étant supérieur à celui de tous les autres secteurs. En outre, son coût du capital est l'un des plus élevés de tous les secteurs, à environ 7 %. L'Électricité, en revanche, se classe au deuxième rang des coûts moyens les plus élevés et au troisième rang des investissements requis (16,3 milliards de dollars), mais il enregistre un coût du capital bien inférieur, à environ 4,4 %.

Pour dresser un portrait clair, nous devons également tenir compte des tendances, des développements technologiques et des économies d'échelle les plus susceptibles d'avoir une incidence sur les coûts de réduction au cours de la prochaine décennie.

---

<sup>7</sup> Le coût du capital indique le profil de risque associé à un investissement donné. Concrètement, les secteurs dont le coût du capital lié à ses projets de réduction d'émissions est élevé ont plus de mal à obtenir des investissements privés que ceux dont le coût du capital est plus faible.

Le déploiement du biodiesel, des véhicules électriques et des réseaux de recharge est susceptible d'abaisser les coûts de réduction dans le secteur des Transports. Dans le secteur de l'Électricité, les économies d'échelle liées à une électrification accrue ainsi que le développement et le déploiement de technologies liées au stockage de l'énergie et aux solutions énergétiques de quartier sont également susceptibles d'abaisser les coûts. Pour le Pétrole et le gaz, nous tenons compte des réductions à bas coûts bien documentés qu'engendrent les technologies de réduction du méthane dans le coût moyen de ce secteur. Par contre, le captage et le stockage du carbone en augmentent le coût moyen global. Toutefois, si l'on introduit dans le calcul une baisse éventuelle du prix d'utilisation de cette technologie au fil du temps, une économie potentielle de 5 milliards de dollars pourrait être réalisée dans ce secteur d'ici 10 ans.

Ces profils sectoriels particuliers sous-tendent des possibilités et des défis variés en matière d'investissement dans les provinces et territoires. En effet, les administrations diffèrent non seulement au chapitre de l'importance de leurs émissions de carbone, mais aussi en ce qui concerne leurs facteurs d'émission.

Par exemple, alors que l'exigence globale de réduction des émissions du Nunavut est la plus faible du pays (0,6 Mt CO<sub>2</sub>), le territoire enregistre le coût moyen pondéré de réduction le plus élevé (257 \$/t CO<sub>2</sub>eq). En effet, le secteur des Transports, dont le coût de réduction est élevé, représente 92 % des émissions du Nunavut. En d'autres mots, même si la contribution requise du Nunavut à la réduction des émissions de carbone est faible, les efforts ne seront pas nécessairement faciles.

## En effet, le secteur des Transports est le plus grand émetteur de GES dans 10 des 13 administrations publiques du Canada, d'où l'importance de concentrer les solutions d'investissement dans ce secteur.

En revanche, si le coût moyen pondéré de la réduction des émissions de l'Alberta est le plus faible du pays (146 \$/t CO<sub>2</sub>eq), lié directement au fait que le Pétrole et le gaz sont les principaux responsables des émissions, les investissements globaux requis par la province pour réduire ses émissions (43 milliards de dollars) sont les plus élevés.

Encore une fois, cela revient à une question d'échelle. Les réductions d'émissions requises de la part de l'Alberta sont les plus élevées au Canada (294 Mt CO<sub>2</sub>eq), bien plus que celles de son concurrent le plus proche, l'Ontario (179 Mt CO<sub>2</sub>eq). Le coût de financement élevé des projets de réduction des émissions du secteur du Pétrole et du gaz est un autre facteur important qui façonne la réalité des investissements à faibles émissions de carbone en Alberta.

Enfin, si on examine les investissements requis par chaque région pour atteindre la cible globale de 2030 du Canada par rapport à son PIB, on peut mieux comprendre les mesures qu'il faudra prendre pour réaliser des avancées dans tout le pays. En proportion du PIB, les investissements les plus importants devront être réalisés en Saskatchewan, en Alberta et en Nouvelle-Écosse, contrairement à l'Ontario, le Québec et la Colombie-Britannique où les investissements requis seront les plus faibles par rapport à leur PIB. Le financement de la transition au Canada exigera une connaissance raisonnable de ces différences, des obstacles qu'elles présentent et des mécanismes par lesquels ces obstacles peuvent être redéfinis comme des possibilités d'investissement.

### Éléments clés

Parmi le nombre d'idées qui ressortent de notre analyse des secteurs et des administrations, on peut en citer les trois plus importantes.

**1. Le secteur du Bâtiment offre le rendement le plus immédiat au Canada.** Lorsqu'il s'agit de réduire les émissions de GES à faible coût, le secteur du Bâtiment, troisième source d'émissions au Canada, offre les meilleures possibilités. En fait, il s'agit de l'unique secteur où, dans certains cas, la réduction de ses émissions de carbone est moins coûteuse que leur maintien. Un petit coup de pouce financier ou une mesure incitative pourrait permettre à ce secteur de dégager d'importants bénéfices environnementaux et économiques.

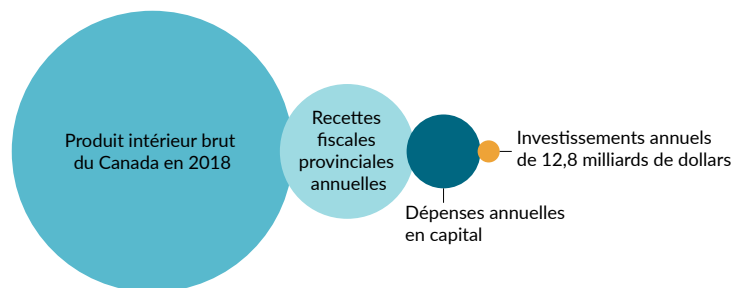
**2. Le secteur des Transports est celui qui comporte les enjeux les plus importants du Canada.** La réduction de ses émissions exigera des investissements importants et la nécessité de s'attaquer aux quantités énormes de « capital immobilisé » dans des infrastructures existantes à fortes émissions de carbone dont le délaissement est coûteux. Du même coup, le déblocage des réductions d'émissions dans ce secteur aura une incidence des plus importantes sur les cibles des administrations publiques et sur le profil global des émissions du Canada. Les partenariats public-privé peuvent être un moyen efficace de mobiliser des capitaux dans ce secteur. Les possibilités en matière de financement et de technologie propres aux stratégies de réduction des GES seront examinées plus en détail dans les rapports à venir.

**3. L'Électricité et le Pétrole et le gaz sont des enjeux importants que nous devons aborder comme il se doit.** Ces deux secteurs se caractérisent par des exigences relativement élevées en matière de réduction des émissions et de lourds investissements pour y parvenir. S'applique également aux deux secteurs leur état de préparation aux véritables bouleversements technologiques à faibles émissions de carbone au cours de la prochaine décennie. La Saskatchewan, l'Alberta et la Nouvelle-Écosse, provinces qui présentent les ratios d'investissement les plus élevés par rapport au PIB, seront les plus avantagées par des investissements de réduction efficaces dans ces secteurs. La Nouvelle-Écosse est la seule province où l'Électricité est la principale source d'émissions. Quant au secteur du Pétrole et du gaz, il constitue le principal secteur responsable des émissions de l'Alberta et de la Saskatchewan (l'Électricité étant respectivement le deuxième et le troisième plus grand facteur). Des efforts de collaboration entre ces deux secteurs pourraient procurer des effets très bénéfiques. Il est probable que l'Électricité supplantera certains services du secteur du Pétrole et du gaz à l'avenir. Le secteur de l'Électricité devrait donc tirer parti de l'expertise et du capital liés au secteur pétrolier et gazier.

#### **UNE QUESTION DE FINANCEMENT ET DE BON SENS: REPLACER LES POSSIBILITÉS D'INVESTISSEMENT DANS LEUR CONTEXTE**

Mobiliser des capitaux à hauteur de 90 à 166 milliards de dollars nécessaires pour atteindre les cibles de 2030 du Canada n'est pas une mince affaire. Toutefois, lorsque nous replaçons ces investissements dans leur contexte, ils se révèlent tout à fait raisonnables et réalistes.

Notre estimation à 12,8 milliards de dollars par an comme cible d'investissement ne représente que 0,62 % du PIB du Canada en 2018, 2,7 % des recettes fiscales provinciales annuelles et moins de 10 % des dépenses annuelles en capital des entreprises cotées à la Bourse de Toronto (voir Tableau 8 dans le rapport complet disponible à [isfcanda.org/cmp](http://isfcanda.org/cmp)).



\*Mise à l'échelle à des fins de visualisation

Il y a trois autres éléments importants à considérer si nous voulons replacer ces investissements dans un contexte réaliste.

#### **1. Les capitaux privés peuvent contribuer minimalement à hauteur de 50 % des investissements requis.**

Les mécanismes de financement tels que les obligations vertes et les obligations axées sur la transition ainsi que les fiducies d'investissement vert peuvent attirer des capitaux privés importants pour développer et mettre à l'échelle les technologies et les innovations nécessaires pour réduire les émissions propres aux divers secteurs du pays. Un financement mixte sous forme de partenariats public-privé contribuera à jeter les fondements de nouveaux partenariats et véhicules de financement novateurs qui exploiteront au mieux le monde financier public et privé. La Banque de l'infrastructure du Canada offre un moyen efficace d'encourager et de stimuler ces partenariats public-privé puisque son mandat lui permet de faire appel à l'aide fédérale pour attirer des investissements du secteur privé dans des projets d'infrastructure verte.



Si les grandes entreprises canadiennes cotées en bourse consacraient 5 % de leurs dépenses d'investissement annuelles à des projets de réduction des GES au cours de la prochaine décennie, la moitié des investissements nécessaires serait réalisée pour atteindre la cible de 2030 du Canada en matière de réduction des émissions.

Loin d'être un château en Espagne, il s'agit d'une aspiration fermement ancrée dans les tendances actuelles. Par exemple, l'émission d'obligations vertes au deuxième trimestre 2020 a totalisé 49,5 milliards de dollars US, soit le troisième résultat trimestriel le plus élevé jamais enregistré [4]. L'année dernière, le Canada a permis l'émission de prêts durables qui soutiennent directement l'investissement privé dans les technologies de réduction et l'innovation [5].

**2. Les coûts liés à l'absence d'investissement sont extrêmement élevés.** Dans sa principale étude sur les coûts économiques associés à l'inaction face aux changements climatiques, l'Economist Intelligence Unit a révélé qu'un scénario de réchauffement de cinq degrés (un résultat raisonnable par rapport aux émissions mondiales de carbone dans un contexte de statu quo)<sup>8</sup> entraînerait, sous l'angle du secteur public, des pertes actualisées de 18,4 billions de dollars US. Dans un scénario de réchauffement de six degrés, ce chiffre passerait à 43 billions de dollars, soit 30 % de l'ensemble des actifs mondiaux gérables [7].

Même s'il est difficile de déterminer la part qui revient au Canada dans ces pertes, si nous l'envisageons uniquement en pourcentage du PIB, il pourrait coûter très cher aux Canadiens, soit environ le double, de ne pas investir dans la réduction des émissions conformément aux cibles à l'échelle mondiale. Les pertes économiques auront des répercussions à la fois directes et indirectes. Des secteurs comme l'agriculture, la foresterie, le tourisme et l'immobilier pourraient être les plus touchés par des inondations, des sécheresses et d'autres phénomènes météorologiques extrêmes attribuables aux changements climatiques. Une part plus substantielle des pertes pourrait prendre la forme de ralentissement de la croissance et de rendements plus faibles.

Même si le reste du monde agit pour réduire efficacement ses émissions, évitant ainsi des pertes massives à l'échelle du globe, l'absence d'une réponse canadienne aux changements climatiques continuera d'exposer notre économie à des risques majeurs. Ils pourront se traduire par l'incapacité du Canada d'attirer des investissements étrangers dans ses secteurs clés et par un important désavantage concurrentiel pour ses industries et entreprises devant un marché mondial à faibles émissions de carbone. En d'autres mots, l'économie canadienne ne peut pas reposer uniquement sur les actions des autres pays en matière d'émissions de carbone. La protection de notre économie relativement aux changements climatiques commence chez nous.

**3. Le Canada a une occasion historique d'harmoniser ses objectifs de croissance avec la transition vers une économie à faibles émissions de carbone.** À l'heure actuelle, alors que nous sommes confrontés à la plus grave récession économique depuis la Grande Dépression, le Canada s'apprête à prendre des décisions générationnelles quant au mode d'investissement pour l'avenir de notre économie. Stimulés par l'impératif de reprise économique à court terme et de croissance économique à long terme, les gouvernements, les institutions financières et le secteur privé canadiens peuvent travailler de concert pour définir des possibilités concrètes de « croissance propre » qui mettront le Canada sur la bonne voie pour 2030. Grâce à des coûts de financement à des taux historiquement bas, l'occasion est unique pour canaliser des capitaux à bon marché vers des projets de réduction de GES qui rapporteront des dividendes économiques et environnementaux.

Les possibilités économiques d'une transition vers une économie à faibles émissions de carbone sont bien documentées. Selon le rapport du New Climate Economy, « ... une action audacieuse pourrait entraîner un gain économique direct [global] de 26 billions de dollars » d'ici 2030 [8]. C'est donc le moment de déterminer comment le Canada entend obtenir sa part de richesse et, plus largement, la prospérité qui suivra la mise en place d'un climat sain et durable.

---

<sup>8</sup> Des rapports récents de l'Organisation météorologique mondiale des Nations Unies indiquent que « si la trajectoire actuelle des émissions de dioxyde de carbone se maintient, nous nous dirigeons vers une augmentation de la température de trois à cinq degrés Celsius d'ici la fin du siècle » [6].