



COMMISSION DE L'ÉCOFISCALITÉ DU CANADA  
Une fiscalité responsable pour une prospérité durable

# LA TARIFICATION PROVINCIALE DU CARBONE ET L'ÉQUITÉ À L'ÉGARD DES MÉNAGES

Avril 2016

Dale Beugin  
Richard Lipsey  
Christopher Ragan  
France St-Hilaire  
Vincent Thivierge

# REMERCIEMENTS



Nous remercions Jennifer Jones, Shawna Brown et l'équipe de la Division de l'analyse et de la modélisation de Statistique Canada pour leur aide à la modélisation COMTAX et à la codification BD/MSPS. Nous remercions également Nicholas Rivers et Krishna Pendakur pour leurs précieux commentaires sur une version préliminaire du rapport.

## RÉSUMÉ



Pour en assurer l'équité globale, toute politique de tarification du carbone doit être soigneusement conçue de manière à prendre en compte les coûts imposés aux ménages de tout niveau de revenu. Et l'élément clé d'une politique équitable réside dans le recyclage de ses recettes dans l'économie. Ce rapport établit dans quelle mesure un prix carbone — à lui seul et *avant tout* recyclage des recettes — peut se révéler inéquitable pour les ménages à faible revenu. Puis il détermine la part des recettes nécessaire pour remédier au problème.

La tarification du carbone touche de différentes façons le budget des ménages. Elle fait augmenter le prix des biens et services ayant une empreinte carbone, qui comptent pour une plus grande part des dépenses des ménages moins nantis. Elle réduit aussi les revenus d'emploi ou de placement, qui sont une source de revenu plus importante chez les ménages mieux nantis. Il faut donc examiner ces deux effets combinés pour déterminer l'équité d'ensemble d'une politique.

D'après notre modélisation économique de quatre provinces (Alberta, Ontario, Manitoba et Nouvelle-Écosse), la tarification du carbone imposerait aux ménages des coûts très modestes dont l'incidence serait légèrement régressive ou progressive, selon

la mesure utilisée pour en évaluer les coûts relatifs. Dans les deux cas, notre analyse établit que les coûts imposés aux ménages moins nantis peuvent être totalement neutralisés en utilisant une part relativement faible des recettes.

De surcroît, l'analyse des effets de la tarification sur les ménages de différentes zones d'habitation indique que les coûts carbone varieraient très peu entre les régions rurales et urbaines.

Soulignons enfin que nos estimations doivent être considérées comme une surévaluation des coûts réels imposés aux ménages, puisqu'elles ne tiennent aucun compte des avantages qu'ils tireraient du recyclage des recettes dans l'économie. De même, elles ne prennent pas en compte les changements de comportement des ménages et des entreprises suscités par un prix carbone, qui réduiraient l'ensemble des coûts pour les ménages.

Les politiques de tarification du carbone adoptées par les provinces canadiennes doivent évidemment être équitables pour les ménages de tout niveau de revenu. Mais notre analyse montre que cette préoccupation ne fait aucunement obstacle à leur mise en œuvre, puisqu'un judicieux recyclage de leurs recettes permettrait d'améliorer sensiblement l'équité de la tarification du carbone dans toutes les provinces.



# TABLE DES MATIÈRES



1	Introduction .....	4
2	Qu'est-ce que l'« équité » en matière de tarification du carbone ? .....	5
3	Incidence de la tarification du carbone sur les ménages canadiens .....	10
4	Que manque-t-il à notre analyse ? .....	15
5	Incidences de notre analyse sur l'élaboration des politiques .....	16
6	Prochaines étapes .....	17
7	Références .....	18
8	Annexe .....	20



# LA TARIFICATION PROVINCIALE DU CARBONE ET L'ÉQUITÉ À L'ÉGARD DES MÉNAGES

**Dale Beugin**, Directeur de recherche, Commission de l'écofiscalité du Canada

**Richard Lipsey**, Professeur honoraire, Université Simon Fraser, Département des sciences économiques

**Christopher Ragan**, Président, Commission de l'écofiscalité du Canada et professeur agrégé d'économie, Université McGill

**France St-Hilaire**, Vice-présidente à la recherche à l'Institut de recherche en politiques publiques

**Vincent Thivierge**, Associé de recherche, Commission de l'écofiscalité du Canada

## 1. Introduction

La tarification des émissions de gaz à effet de serre (GES) permet d'en réduire la quantité de manière efficiente. Un « prix carbone » fait augmenter les prix relatifs des biens et services selon leur empreinte carbone, ce qui crée une forte incitation économique à se tourner vers des modes de consommation et de production plus écologiques. Différents mécanismes, notamment une taxe carbone ou un marché du carbone, peuvent efficacement contribuer à cet objectif (Commission de l'écofiscalité du Canada, 2015a).

Mais s'ils doivent viser une réduction des émissions de GES au meilleur coût économique possible, ces mécanismes doivent aussi être équitables pour les ménages de tout niveau de revenu. Pour mobiliser un vaste soutien, ils doivent tout particulièrement éviter aux ménages à faible revenu d'en assumer une plus grande part des coûts.

Ce rapport traite de l'incidence de la tarification provinciale du carbone sur le revenu et les dépenses des ménages. Nous examinons entre autres si cette incidence est disproportionnée sur les ménages moins nantis. Et pour en déterminer les effets dans chaque province, nous étudions plusieurs questions : Dans quelle mesure un prix carbone global ferait-il augmenter les dépenses des ménages ou réduirait-il leur revenu ? Ces effets seraient-ils plus durement ressentis par les ménages à faible revenu ? Observerait-on des différences notables entre provinces et, le cas échéant, comment s'expliqueraient-elles ? Les ménages des régions rurales et des centres urbains seraient-ils différemment touchés ?

Centrée sur quatre provinces (Alberta, Manitoba, Ontario et Nouvelle-Écosse), notre analyse vise à établir l'incidence de la tarification du carbone sur l'équité à l'égard des ménages en tenant compte des différences provinciales en matière de sources

d'énergie et d'éventuels des revenus. Province à forte intensité de ressources, l'Alberta possède un réseau électrique à base de charbon. Le Manitoba et l'Ontario ont tous deux un réseau électrique sobre en carbone. La Nouvelle-Écosse est une petite province qui tire son électricité du charbon. Outre ces différences, les fortes variations du revenu moyen des quatre provinces permettent d'étayer l'étude transversale des contextes provinciaux de l'ensemble du pays.

Pour toute province, le facteur clé pour assurer l'équité réside dans le « recyclage des recettes », qui consiste à restituer aux ménages une partie des fonds générés par la tarification du carbone. L'approche que nous examinons s'apparente à l'actuelle politique fédérale sur la TPS/TVH : Ottawa verse aux particuliers et aux familles à faible revenu un crédit d'impôt remboursable sous forme de paiements trimestriels (ARC, 2015). Une approche également utilisée par la Colombie-Britannique pour améliorer l'équité de sa taxe carbone.

Notre principal objectif est d'établir l'incidence d'un prix carbone de 30 \$ la tonne — avant tout recyclage de ses recettes — sur les ménages de tout niveau de revenu. Après quoi, nous évaluons l'ampleur des recettes nécessaires pour résoudre d'éventuels problèmes d'équité, ce qui permet d'éclairer notre analyse globale des options de recyclage (Commission de l'écofiscalité du Canada, 2016)<sup>1</sup>.

Comme on le verra, ces données nous amènent à conclure qu'en proportion du revenu des ménages, la tarification du carbone impose des coûts légèrement supérieurs aux ménages moins nantis. Elle est donc légèrement *régressive* lorsqu'on mesure

1 L'analyse approfondie du recyclage des recettes est l'objet de notre dernier rapport : *Des choix judicieux : options de recyclage des recettes de la tarification du carbone*.

ses effets en fonction du revenu. En les mesurant en fonction des dépenses des ménages, elle devient toutefois proportionnelle ou légèrement progressive, puisque ses coûts sont alors un peu plus élevés pour les ménages mieux nantis. Quoi qu'il en soit, on peut supprimer la totalité des coûts carbone des moins nantis en utilisant une part relativement faible des recettes.

Dans la prochaine section, nous retraçons selon quels circuits de transmission la tarification du carbone peut toucher les ménages, avant de définir en quoi consiste une politique « équitable » et d'évaluer l'incidence des différents circuits sur son

équité d'ensemble. À l'aide d'une analyse par modélisation fiscale, nous mesurons en Section 3 les effets de la tarification du carbone sur les ménages de tout niveau de revenu, leur variabilité dans quatre provinces et leur impact sur les ménages ruraux et urbains. La Section 4 porte sur des facteurs qui ne figurent pas dans notre analyse, mais que les provinces devraient prendre en compte en élaborant leurs politiques. En dernière section, nous évaluons la part des recettes qui permettrait de supprimer les coûts imposés aux ménages à faible revenu.

## 2. Qu'est-ce que l'« équité » en matière de tarification du carbone ?

Nous commençons ici par décrire comment les circuits de transmission de la tarification du carbone touchent le revenu et les dépenses des ménages. Nous considérons comme « inéquitable » toute politique *régressive*, terme courant en matière fiscale dont nous précisons la définition aux fins de notre analyse. Enfin, nous examinons comment certains circuits ont des effets plus ou moins régressifs sur les ménages. Dans la section suivante, nous déterminons l'équité de la tarification dans quatre provinces à l'aide d'une modélisation économique.

### La tarification du carbone touche les ménages de différentes façons

Le « ménage » constitue une entité utile pour évaluer l'incidence de la tarification du carbone. Aux fins de ce rapport, nous le définissons comme un groupe de personnes vivant sous un même toit, et nous regroupons l'ensemble des ménages par niveau de revenu. Mais voyons tout d'abord ce qu'ils ont en commun : leur budget se compose de 1) sources de revenu variées, telles que le travail, les placements et les paiements de transfert de l'État; et de 2) plusieurs types de dépenses, telles que en le carburant, l'électricité, le logement, l'alimentation et l'habillement.

La Figure 1 illustre par quels circuits de transmission un prix carbone provincial peut toucher les ménages au sein et en dehors d'une province donnée. Il y en a trois, en fait, comme nous l'expliquons ci-après.

**Les « coûts carbone directs » font augmenter le prix des carburants.** Premièrement, tout prix carbone fait directement augmenter celui des carburants consommés par les ménages. Nous parlons alors de *coûts carbone directs*, ceux-ci correspondant aux émissions de GES produites par les ménages lors de la combustion des carburants qui servent à leurs déplacements et au chauffage

domestique, tels que l'essence, le diesel et le gaz naturel. L'ampleur de cette hausse de prix dépend de la teneur en carbone de chacun des carburants<sup>2</sup>. Si toutes les provinces appliquaient le même prix carbone, son effet sur le prix des carburants serait identique pour tous les ménages du pays. L'incidence des coûts carbone directs est donc ressentie sur le volet dépenses de leur budget.

### Les « coûts carbone indirects » font augmenter le prix d'autres produits tout en réduisant le revenu des ménages.

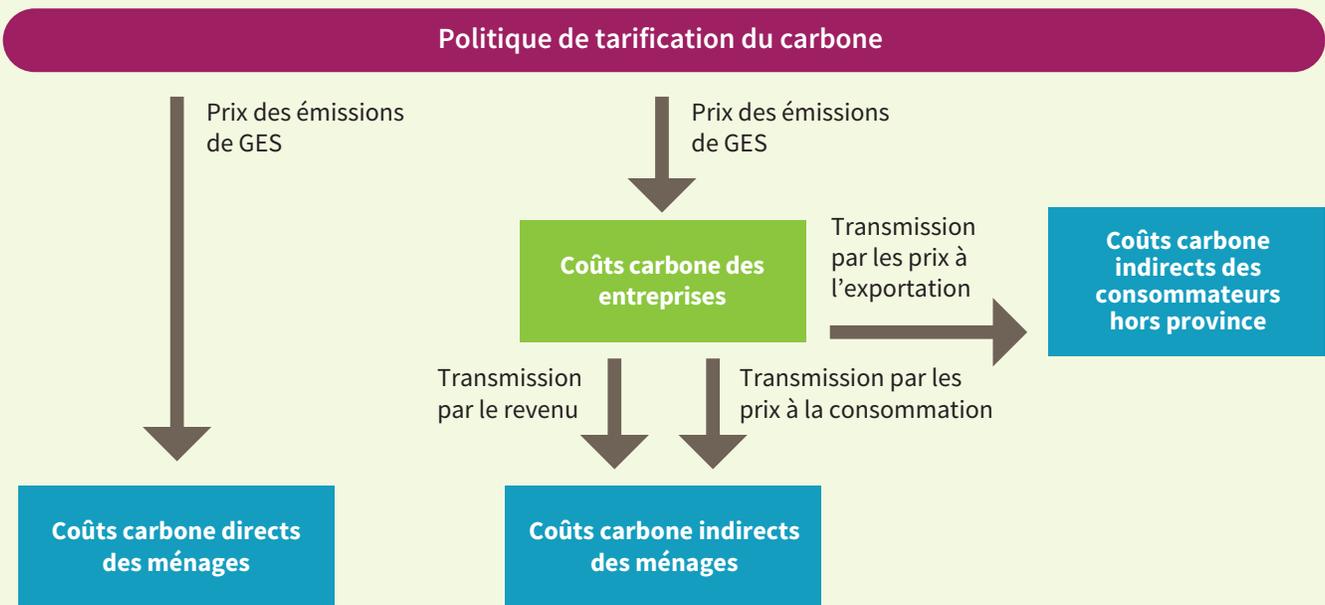
Les ménages consomment aussi de nombreux produits et services qui n'émettent pas directement de GES mais dont les processus de production ont une intensité d'émission. C'est le cas de l'électricité, du logement, de l'alimentation et de l'habillement. La production de ces biens génère des émissions en amont de la chaîne d'approvisionnement. Or, quelqu'un doit payer les *coûts carbone indirects* de la tarification de ces émissions, soit sous forme de prix plus élevés ou de baisses de revenu.

La production d'électricité illustre clairement comment sont créés ces coûts carbone indirects, qui varient considérablement selon les provinces. C'est ainsi qu'en Alberta, en Saskatchewan et en Nouvelle-Écosse, l'électricité est majoritairement produite par des centrales au charbon. Les producteurs de ces provinces verraient directement augmenter leurs coûts carbone sous une politique de tarification, et ils les transmettraient probablement aux ménages et aux entreprises en haussant leurs tarifs. Mais les tarifs n'augmenteraient pas en Colombie-Britannique, au Manitoba et au Québec, où la production électrique repose sur d'importantes centrales hydroélectriques à intensité d'émission beaucoup plus faible.

On ne peut toutefois transmettre aux consommateurs tous les coûts carbone indirects sous forme de hausses de prix. L'ampleur de cette transmission dépend des caractéristiques du marché des produits. Les entreprises qui vendent des produits de base sur le

2 À la lumière d'un ensemble d'études empiriques (Rivers, 2012), nous tenons pour acquis que les fournisseurs de carburant transmettent la totalité de leurs coûts carbone aux consommateurs en augmentant leurs prix.

Figure 1 : Transmission aux ménages d'un prix carbone provincial



La Figure 1 illustre selon quels circuits de l'économie les coûts occasionnés par un prix carbone peuvent se transmettre jusqu'au budget des ménages. Cette transmission peut susciter une hausse des prix à la consommation ou une baisse du revenu des ménages. Les coûts carbone directs font augmenter le prix des carburants, alors que les coûts carbone indirects sont transmis des entreprises vers les ménages par une combinaison de hausses des prix à la consommation et de baisses de revenu. Une partie des coûts carbone indirects liés aux exportations est assumée par les consommateurs hors province, ce qui réduit le coût de la tarification du carbone dans la province d'origine.

Source : Commission de l'écofiscalité du Canada.

marché mondial, comme le pétrole ou les métaux communs, sont assujetties à des prix internationaux qui échappent à leur contrôle et ne seront pas touchés par un prix carbone provincial. Celui-ci leur imposera donc des coûts carbone qui entameront leurs bénéfices, les incitera à réduire leur masse salariale ou les deux. En revanche, les entreprises qui vendent des produits hautement différenciés, comme des équipements électroniques de marque ou des services professionnels de haut niveau, pourront souvent transmettre une partie de leurs coûts carbone aux consommateurs en augmentant leurs prix. Mais cette transmission étant généralement partielle, la part restante de ces coûts peut entraîner une hausse des prix à la consommation doublée d'une baisse du

revenu des ménages sous forme de moindres revenus.

À noter que toute part des coûts carbone indirects qui n'est pas transmise par une hausse de prix se répercute inévitablement sur le revenu des ménages. Tout recul des bénéfices des entreprises réduit en outre le revenu des actionnaires, ce qui se répercute à terme sur le revenu de placement des ménages. De même, toute réduction des salaires diminue leur revenu d'emploi<sup>3</sup>. Et comme la mobilité du capital financier entre frontières est supérieure à celle de la main-d'œuvre, les coûts carbone risquent justement d'être transmis aux travailleurs sous forme de baisses salariales<sup>4</sup>. Mais que ces coûts soient absorbés par le capital ou la main-d'œuvre, il y a un effet négatif sur le revenu des ménages de la province d'origine.

3 La tarification du carbone stimulera nécessairement la demande pour certains produits, ce qui fera augmenter les salaires et les bénéfices dans les secteurs qui les fabriquent. Mais dans l'ensemble de l'économie, qui est utilisatrice nette d'intrants à base de carbone, il y aura réduction du revenu d'emploi si les hausses de prix n'absorbent pas tous les coûts carbone.

4 Les détenteurs de capital financier peuvent généralement transférer leurs fonds à l'étranger si les taux de rendement y sont supérieurs. Mais un « parti pris national » et l'accès limité des petites entreprises aux marchés internationaux pourraient inciter certains à assumer une partie des coûts de la tarification du carbone (Crisan *et al.*, 2015).

**Une partie des coûts indirects est assumée par les consommateurs hors province.** Enfin, certains des coûts carbone indirects seront assumés par les consommateurs hors province, confrontés au prix plus élevé des exportations provinciales, tout comme ils seront partiellement transmis aux ménages de la province d'origine. Mais l'ampleur de cet impact dépend aussi fortement des caractéristiques du marché.

Certaines entreprises ne pourront ainsi augmenter les prix qu'elles exigent des consommateurs hors province. Un producteur de ciment, par exemple, aura des coûts carbone liés à ses processus mais pourra difficilement augmenter le prix des produits indifférenciés qu'il vend sur les marchés mondiaux. Pour combler ce manque à gagner, il devra plutôt réduire ses bénéfices ou sa masse salariale, ce qui réduira du même coup le revenu des ménages de sa province<sup>5</sup>. De leur côté, les fabricants de produits différenciés jouissent sur leur marché d'un pouvoir suffisant pour hausser leurs prix de vente, au moins en partie, afin d'amoinrir leurs coûts carbone. Ceux-ci seront alors partiellement transmis aux consommateurs hors province.

Pour les produits exportés, le total des coûts carbone assumé par les ménages dépend donc de la capacité de l'économie provinciale de transmettre les coûts carbone indirects en ajustant les prix de détail finaux. Si les entreprises exportatrices peuvent effectivement répercuter ainsi leurs coûts carbone, ceux-ci seront en partie assumés par les consommateurs hors province plutôt que par ces entreprises ou leurs salariés.

**Les circuits de transmission ont des effets variés en matière d'équité.** En résumé, les coûts occasionnés par la tarification provinciale du carbone se transmettent par les trois circuits illustrés à la Figure 1. Le premier fait directement augmenter le prix des carburants. Avec le deuxième, les coûts carbone liés à la production de nombreux produits et services suscitent à la fois une hausse des prix et une baisse du revenu des ménages. Ces deux premiers effets combinés imposent des coûts aux ménages de la province. Le troisième concerne le prix des exportations : lorsqu'il augmente, une partie des coûts carbone est assumée par les consommateurs hors province plutôt que par les ménages provinciaux.

Comme nous le verrons ci-après, ces trois circuits jouent un rôle déterminant en matière d'équité. La composition des dépenses des ménages diffère de façon systématique selon leur niveau de revenu et ils sont ainsi différemment touchés par les coûts carbone directs et indirects. Et leurs sources de revenu sont tout aussi différentes, pour ce qui est surtout de la répartition entre paiements de

transfert, revenu d'emploi et revenu de placement. Ces différences entre types de dépenses et sources de revenu expliquent que les ménages moins nantis et mieux nantis soient différemment touchés par le prix carbone.

Enfin, le mode de recyclage des recettes de la tarification du carbone peut amoindrir son incidence globale sur les ménages. Pour réduire les émissions de GES, l'un des avantages de la tarification par rapport aux seules réglementations gouvernementales réside dans sa capacité de générer des recettes. Et la façon dont ces recettes sont recyclées dans l'économie — par exemple sous forme de réductions d'impôt ou d'investissements d'infrastructure — peut sensiblement réduire l'ensemble des coûts carbone des ménages. Cette importante question du recyclage des recettes fait d'ailleurs l'objet de notre tout dernier rapport (Commission de l'écofiscalité du Canada, 2016).

### La part des coûts carbone dans le budget des ménages détermine l'équité d'une politique

Afin d'évaluer le caractère équitable d'une politique fiscale, les économistes s'appuient sur les deux axes de l'équité, soit l'axe horizontal et vertical.

Pour qu'il y ait *équité horizontale*, les ménages de revenu et de composition démographique semblables doivent bénéficier d'une égalité de traitement. Par exemple, deux ménages de même taille qui touchent chacun 50 000 \$ par année devraient payer le même impôt, même si leurs sources de revenu diffèrent. L'équité horizontale suppose donc que tous les types de revenu soient imposés de façon analogue.

Pour favoriser l'équité horizontale d'un prix carbone, il faut l'appliquer à la plus grande part possible de l'économie et couvrir ainsi le maximum d'émissions de GES. De cette façon, un maximum de régions et secteurs seront également assujettis au prix carbone. Compte tenu de l'efficacité d'un champ d'application aussi étendu (Commission de l'écofiscalité du Canada, 2015a), notre modélisation de la section suivante repose sur une approche globale de tarification du carbone et se révèle par conséquent horizontalement équitable.

Pour qu'il y ait *équité verticale*, les ménages mieux nantis doivent être imposés plus lourdement en raison de leur plus grande capacité de payer. Par exemple, un ménage au revenu annuel de 100 000 \$ devrait payer plus d'impôt qu'un ménage de même taille au revenu de 50 000 \$. Comme de nombreux économistes, on pourrait même soutenir que le ménage mieux nanti devrait payer en impôts une *plus grande proportion* de son revenu.

5 Comme certains propriétaires d'entreprise n'habitent pas dans la province de leurs installations de production, les réductions de bénéfices ne seraient pas toutes assumées par les ménages de cette province.

Ce sont surtout les répercussions d'un prix carbone sur l'équité *verticale* qui nous intéressent. On peut les caractériser de trois façons. Tout d'abord, une politique est *régressive* si les ménages moins nantis assument des coûts carbone plus élevés en proportion de leur revenu que les mieux nantis. Par exemple, si ces coûts comptent pour 2 % du revenu des premiers et 1 % du revenu des seconds. Évidemment, une politique peut être régressive même si le *montant en dollars* des coûts des moins nantis est inférieur à celui des mieux nantis, puisque c'est leur *proportionnalité* qui est en cause.

Ensuite, une politique est *proportionnelle* si tous les ménages assument les mêmes coûts carbone en proportion de leur revenu (même si leur montant en dollars serait ici supérieur pour les mieux nantis). Enfin, elle est *progressive* si les coûts carbone en proportion du revenu des ménages augmentent avec la hausse de ce revenu.

Pour être verticalement équitable, une politique doit à tout le moins avoir une incidence proportionnelle sur tous les ménages et toucher par conséquent un pourcentage équivalent de leur revenu. Mais comme nous l'avons vu, beaucoup d'économistes estiment que cette incidence doit être nettement progressive pour parler d'une réelle équité verticale.

Aux fins de ce rapport, nous considérons comme équitables les politiques qui n'ont pas d'incidence régressive sur les ménages,

et nous déterminons quelle part des recettes de la tarification du carbone suffirait à neutraliser toute incidence sur les ménages à faible revenu, ce qui en assurerait clairement la progressivité d'ensemble.

### Les hausses de prix sont généralement régressives, les baisses de revenu progressives

Nous venons d'examiner les circuits de transmission des coûts carbone susceptibles de toucher le budget des ménages. En bref, ils font augmenter les prix à la consommation ou baisser le revenu des ménages. Nous avons aussi expliqué en quoi consiste une politique équitable de tarification du carbone, et insisté sur l'importance d'évaluer les coûts carbone en proportion du revenu. Voyons maintenant comment chaque circuit aide à déterminer l'équité globale d'une politique.

Aux fins d'une évaluation plus systématique, nous répartissons les ménages en cinq sous-ensembles égaux — appelés quintiles —, dont chacun regroupe 20 % de tous les ménages. Chaque quintile correspond à un niveau de revenu : le premier regroupe les ménages au revenu le plus faible, le deuxième les ménages un peu mieux nantis, et ainsi de suite.

**Les hausses de prix tendent à être régressives.** Les coûts carbone qui font augmenter le prix des biens et services tendent

**Tableau 1 : Dépenses des ménages par quintile de revenu au Canada (2013)**

Quintile de revenu	Moyenne des dépenses totales	Part des dépenses totales des ménages par quintile de revenu (%)					
		Énergie			Alimentation	Logement	Autres
		Électricité	Carburants de transport	Chauffage domestique			
1	31 417 \$	2,5	3,6	1,0	13,8	26,9	52,2
2	47 825 \$	2,4	4,0	1,1	13,4	22,8	56,4
3	66 680 \$	2,0	3,6	1,0	11,4	19,2	62,8
4	93 005 \$	1,6	3,7	0,9	10,0	17,9	65,8
5	155 888 \$	1,1	2,5	0,7	7,8	14,8	73,0
Moyenne totale	79 012 \$	1,7	3,3	0,9	10,1	18,2	65,9

Pour chaque quintile de revenu, le Tableau 1 indique la moyenne des dépenses totales des ménages et la répartition de ces dépenses entre quatre principaux postes budgétaires.

Source : Commission de l'écofiscalité du Canada, d'après le Tableau CANSIM 203-0022 (Statistique Canada, 2016a).

à accroître la régressivité d'une politique. Pour chaque quintile, le Tableau 1 indique la moyenne des dépenses totales des ménages et leur répartition entre quatre grands postes budgétaires (énergie, alimentation, logement, et autres). Les ménages sont répartis par quintile selon leur revenu annuel total avant impôt de 2013. Sans surprise, les moins nantis consacrent une plus grande part de leurs dépenses à l'énergie, à l'alimentation et au logement; les mieux nantis à d'autres postes comme les voyages, les loisirs et l'habillement. À noter que le tableau indique les *moyennes* par quintile, mais que d'importantes variations de revenu et de dépenses sont observables *au sein* de chaque quintile.

Étant donné qu'un prix carbone fait surtout augmenter le prix des produits à base d'énergie, et que les ménages moins nantis consacrent à ces produits une part relativement supérieure de leur budget, l'incidence de la tarification du carbone sur les prix à la consommation en soi tend à être régressive. Une observation générale confirmée par les travaux de Barrington-Leigh *et al.* (2015), Grainger et Kolstad (2010), Lee et Sanger (2008), et Hamilton et Cameron (1994).

**Les baisses de revenu tendent à être progressives.** À l'inverse, les coûts carbone qui font baisser le revenu des ménages tendent à renforcer la progressivité d'une politique de tarification.

Le Tableau 2 indique par quintile la part de leur revenu provenant de quatre sources. Les ménages les moins nantis tirent l'essentiel de leur revenu des paiements de transfert (Sécurité de la vieillesse, Assurance-emploi, aide sociale et Supplément de revenu garanti). Mais le revenu des mieux nantis provient majoritairement de l'emploi. Sauf dans le quintile de revenu le plus élevé, la part du revenu de placement est faible et presque identique. La part du revenu de pension est plus importante dans les trois quintiles moyens.

Étant donné que les principales sources de revenu des ménages varient selon leur niveau de revenu, l'incidence de la tarification du carbone sur le revenu peut modifier l'équité d'une telle politique. Les analyses qui en tiennent compte concluent ainsi à une moindre régressivité et même à une certaine progressivité de la tarification (Beck *et al.*, 2015a; Morris et Munnings, 2013). Ce qui s'explique du fait qu'une partie des coûts carbone entraînera une baisse des revenus d'emploi et de placement, et que ceux-ci constituent une source de revenu relativement plus importante chez les ménages mieux nantis.

Voyons maintenant quelle est l'incidence *globale* de la tarification du carbone. Pour ce faire, nous analysons conjointement son double effet (hausse des prix et baisse du revenu) sur le budget des ménages des cinq quintiles de quatre provinces.

**Tableau 2 : Part du revenu des ménages par source et par quintile de revenu au Canada (2013)**

Quintile de revenu	Revenu total moyen	Par moyenne du revenu total (%)			
		Revenu d'emploi	Revenu de placement	Pension et autres revenus	Revenu de transfert
1	18 867 \$	23,9	3,4	7,5	65,2
2	40 229 \$	44,8	3,7	15,0	36,5
3	63 699 \$	64,7	3,6	14,1	17,6
4	97 325 \$	76,7	3,7	10,3	9,3
5	204 824 \$	80,0	11,3	5,9	2,9
Moyenne totale	84 987 \$	71,1	7,3	9,1	12,5

Le Tableau 2 indique le revenu moyen des ménages par quintile, de même que la part de ce revenu provenant de quatre sources différentes. À noter que ces quintiles diffèrent légèrement de ceux du Tableau 1 parce qu'ils reposent sur des bases de données différentes. La source « Pension et autres revenus » englobe les pensions alimentaires, les paiements forfaitaires de régimes de retraite et de participation différée aux bénéficiaires, les indemnités de retraite (y compris les indemnités de départ), les bourses d'étude et les prestations de décès.

Source : Commission de l'écofiscalité du Canada, d'après la version 22.0 du Modèle de simulation de politiques sociales de Statistique Canada.

### 3. Incidence de la tarification du carbone sur les ménages canadiens

Nous évaluons l'équité de la tarification du carbone au Canada à l'aide de modélisations économiques qui estiment les effets d'un prix carbone sur les ménages. Pour illustrer les répercussions des différentes sources d'énergie des provinces et de la variation dans la répartition de leurs revenus, nous examinons la situation des ménages en Alberta, au Manitoba, en Ontario et en Nouvelle-Écosse. Nous estimons ainsi leurs coûts carbone par niveau de revenu, ces coûts variant selon la composition des sources énergétiques et la structure économique des provinces.

La modélisation économique comporte deux étapes. La première simule l'incidence d'un prix carbone de 30 \$ la tonne dans chaque province, d'après le modèle d'entrées-sorties COMTAX de Statistique Canada. Celui-ci tient compte des coûts carbone indirects en reliant la production de biens et services à leur consommation finale par les ménages<sup>6</sup>. La seconde étape, qui évalue les coûts carbone des ménages en fonction de leur revenu en intégrant les données du modèle COMTAX à un modèle distinct, soit la Base de données/Modèle de simulation de politiques sociales (BD/MSPS) de Statistique Canada, qui détaille les interactions financières entre ménages et gouvernements<sup>7</sup>. En combinant ces deux modèles, nous pouvons estimer de façon réaliste les coûts absolus imposés aux ménages par le prix carbone, de même que leur répartition entre niveaux de revenu.

Pour notre scénario modélisé, nous supposons que tous les coûts directs du prix carbone (p. ex., ceux des carburants) sont transmis aux consommateurs sous forme de hausses de prix. Mais comme nous l'avons vu en Section 2, nous supposons aussi qu'une partie seulement des coûts carbone indirects se traduit par une hausse de prix, la partie restante suscitant une baisse du revenu des ménages. Une baisse occasionnée par une réduction du revenu d'emploi, alors que le revenu de placement reste inchangé, puisque la mobilité du capital financier le soustrait essentiellement au prix carbone<sup>8</sup>.

La transmission des coûts carbone indirects est établie à partir des conclusions de notre récent rapport sur la compétitivité des entreprises. Nous y recensons dans chaque province les secteurs vulnérables aux pressions concurrentielles, soit ceux qui produisent beaucoup d'émissions tout en étant exposés à la concurrence, en précisant s'ils sont « plus » ou « moins » exposés à ces pressions (Commission de l'écofiscalité du Canada, 2015b). Ici, nous supposons que les secteurs les plus exposés ne transmettent aucun de leurs coûts carbone en haussant leurs prix, ces coûts se répercutant donc entièrement sur le revenu d'emploi. Et nous supposons à l'inverse que les secteurs moins exposés transmettent tous leurs coûts carbone en haussant leurs prix (et sans réduire leur masse salariale). Certes imparfaite, cette hypothèse n'en est pas moins conforme à la règle empirique selon laquelle les coûts carbone sont principalement répercutés sur les prix à la consommation quand il s'agit de produits locaux, et sur la masse salariale quand il s'agit de produits de base vendus sur les marchés mondiaux (Coady, 2006).

L'incidence du prix carbone sur les ménages selon cette hypothèse est illustrée à la Figure 2. Le diagramme A indique le total de leurs coûts carbone directs et indirects par quintile de revenu en proportion de leur revenu courant, et le diagramme B, en proportion de leurs dépenses. (La juste façon de mesurer l'incidence fait l'objet d'un certain débat, comme nous l'expliquons à l'Encadré 1.) Dans les deux cas, les données sont observables selon la « taille ajustée par équivalent adulte » des ménages<sup>9</sup>.

**Les répercussions sur les ménages sont relativement faibles.** La Figure 2 se prête à d'importantes conclusions. Premièrement, le *niveau* des courbes indique l'ampleur des coûts carbone totaux des ménages. Dans tous les cas, ils reposent sur un prix carbone de 30 \$ la tonne et représentent une très faible part du total des revenus ou des dépenses des ménages. À savoir

6 Dans notre analyse, les émissions du secteur public ne produisent pas de recettes publiques nettes. Et les coûts carbone liés aux investissements en capital physique ne sont pas immédiatement transférés aux consommateurs sous forme de prix plus élevés. En fait, ces coûts leur seraient ultérieurement transférés, mais notre analyse n'en tient pas compte, car elle vise à dresser un tableau de la situation actuelle. Elle intègre toutefois les coûts carbone dans les domaines de la consommation et des exportations, bien qu'une portion des frais d'exportation soit assumée par les consommateurs hors province.

7 Nous utilisons la version 22.0 du modèle. Pour sa description détaillée, voir Crisan *et al.* (2015).

8 Les baisses de revenu d'emploi sont réparties entre les cinq quintiles selon la part du revenu d'emploi provincial de chaque quintile. On obtient ensuite la moyenne du revenu d'emploi des ménages de chaque quintile en divisant le revenu affecté à chacun des quintiles par le nombre de ménages qu'il comprend. À noter que le revenu d'emploi englobe travail salarié et indépendant.

9 Les coûts carbone sont ajustés pour comparer les ménages selon leur taille et leur composition. Cette approche met l'accent sur les adultes par rapport aux enfants et tient compte des économies d'échelle au sein des ménages (même en doublant la taille du ménage, par exemple, le facteur d'augmentation du coût de la vie reste inférieur à deux). Elle établit ainsi les échelles suivantes : 1,0 pour un ménage d'un adulte, 1,4 pour un ménage de deux adultes et 1,7 pour un ménage de deux adultes et deux enfants. Comme les ménages moins nantis sont systématiquement plus petits que les mieux nantis, on surestimerait l'équité de la tarification du carbone sans cette mise à l'échelle.

### Encadré 1 : Quelle est la juste façon de mesurer le revenu des ménages ?

**Pour évaluer l'équité de la tarification du carbone, nous avons rapporté les coûts carbone au revenu des ménages. Représentent-ils une plus grande part de celui des ménages bien nantis ? Pour le déterminer avec précision, il faut s'appuyer sur une juste mesure du revenu des ménages.**

La plus évidente réside dans leur *revenu annuel courant*. S'il est par exemple de 50 000 \$, des coûts carbone annuels de 600 \$ représenteraient 1,2 % de ce revenu. Plusieurs études sur l'équité de la tarification du carbone utilisent cette approche, dont celles de Hamilton et Cameron (1994), Lee et Sanger (2008) et Barrington-Leigh *et al.* (2015).

Mais ce n'est peut-être pas la meilleure, puisque le revenu de nombreux ménages varie d'une année à l'autre alors que les coûts carbone sont souvent plus stables. Parmi les grands facteurs de variation du revenu figurent les gains acquis sur la durée de vie. Par exemple, un travailleur non qualifié et un étudiant peuvent aujourd'hui toucher un revenu modeste, mais leurs possibilités de gains à long terme sont très différentes. Plus généralement, les jeunes ménages dépensent davantage que leur revenu et contractent des dettes; les ménages d'âge moyen dépensent moins que leur revenu tout en remboursant leurs dettes et en épargnant; et les ménages âgés ont souvent un revenu inférieur à leurs dépenses, qu'ils financent en puisant dans l'épargne qu'ils ont accumulée.

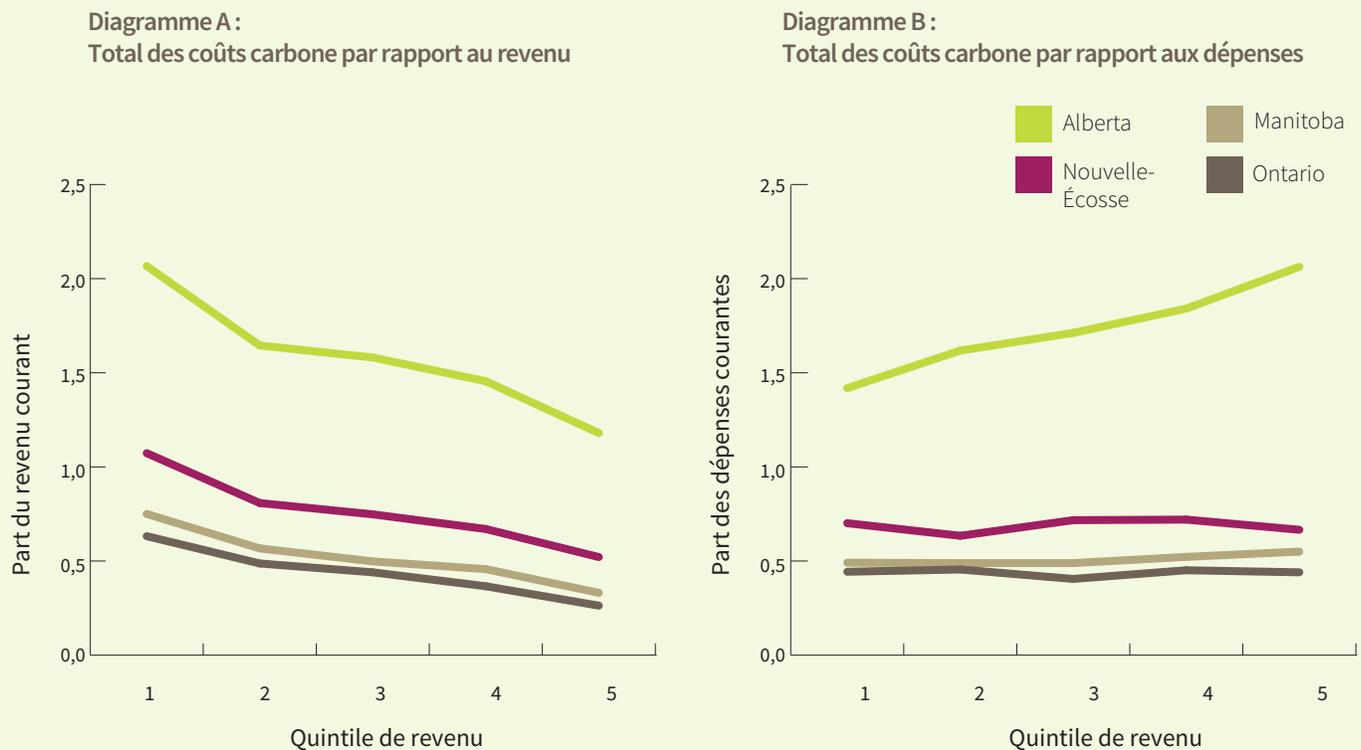
Pour mieux comparer les coûts réels de la tarification du carbone pour l'ensemble des ménages, croient certains économistes, il faut les rapporter à leur *revenu attendu à vie* plutôt qu'à leur revenu annuel courant. Mais il est difficile d'illustrer ce concept par une mesure précise. Heureusement, les *dépenses courantes* de chaque groupe peuvent en donner une indication relativement juste. Voici pourquoi...

Revenons à notre exemple du travailleur non qualifié et de l'étudiant, qui ont tous deux un revenu modeste mais des attentes de revenu à vie très différentes. Le premier tendra à limiter ses dépenses en fonction de ses attentes de revenu à long terme relativement modestes, le second à engager des dépenses bien supérieures à ses moyens actuels étant donné ses ambitieuses attentes de revenu à vie. En proportion de leur revenu courant, tous deux assument les mêmes coûts carbone. Mais du point de vue de leur revenu à vie, ces coûts seront plus importants pour le travailleur non qualifié, dont le revenu à long terme sera sans doute inférieur à celui de l'étudiant.

C'est pourquoi on se rapprochera davantage de leurs attentes de revenu à vie en mesurant leurs coûts carbone en proportion de leurs *dépenses courantes*. Par rapport à leurs dépenses, la part de ces coûts est alors plus élevée pour le travailleur qualifié que pour l'étudiant, ce qui donne une idée plus juste de ce que leur coûte réellement la tarification du carbone.

En somme, il est important de mesurer aussi précisément que possible le revenu des ménages pour évaluer l'équité de la tarification du carbone. C'est pourquoi nous utilisons les deux approches — fondées sur leur revenu et leurs dépenses — pour évaluer leurs coûts carbone.

Figure 2 : Incidence de la tarification du carbone sur le budget des ménages canadiens



La Figure 2 indique l'incidence globale des coûts carbone sur les ménages en supposant qu'une partie des coûts indirects est transmise aux consommateurs sous forme d'une hausse des prix à la consommation, et l'autre sous forme d'une baisse du revenu d'emploi. Le taux de transmission repose sur la part d'émissions jugée vulnérable aux pressions concurrentielles. Le diagramme A indique les coûts carbone en proportion du revenu courant des ménages, le diagramme B en proportion de leurs dépenses courantes. Pour prendre en compte le nombre variable de personnes par ménage, les données des deux diagrammes sont échelonnées selon la « taille ajustée par équivalent adulte ».

Source : Commission de l'écofiscalité du Canada, d'après la version 22.0 du Modèle de simulation de politiques sociales de Statistique Canada.

2,1 % au maximum et moins de 1 % dans la plupart des provinces et quintiles, voire moins de 0,6 % dans plusieurs cas. Rappelons ici que ces estimations sont établies *avant* toute prise en compte des avantages du recyclage des recettes.

Nous supposons en outre que les ménages n'ont rien changé à leurs modes de dépenses par suite de l'application d'un prix carbone, même s'il est parfaitement réaliste d'envisager qu'ils seraient incités à modifier leurs habitudes de consommation, surtout à long terme, en choisissant d'autres produits et services à moindre empreinte carbone. C'est pourquoi notre estimation des coûts des ménages, qui sont déjà très faibles, doit être vue comme une surévaluation de leurs coûts réels.

**Les effets régressifs d'une politique sur le carbone peuvent être mesurés de plus d'une façon.**

La Figure 2 révèle aussi que l'inclinaison des courbes est une indication clé de la régressivité d'une politique : plus la courbe descend par rapport à l'augmentation du revenu, plus elle est régressive, puisqu'on voit alors que les ménages moins nantis assument une part proportionnellement plus importante des coûts carbone. L'inverse est tout aussi vrai : plus la courbe monte par rapport à l'augmentation du revenu (diagramme B), plus une politique est progressive. En mesurant la part des coûts carbone dans le revenu des ménages, la tarification est ainsi légèrement régressive dans les quatre provinces. Mais en mesurant la part de ces coûts

dans leurs dépenses, elle devient légèrement progressive en Alberta et presque exactement proportionnelle dans les trois autres provinces.

Pourquoi une politique est-elle plus régressive quand on mesure les coûts carbone en fonction du revenu plutôt que des dépenses ? Simplement parce que le revenu des ménages moins nantis est généralement inférieur à leurs dépenses, et que ce manque à gagner est comblé par l'emprunt. À l'inverse, les ménages mieux nantis épargnent souvent une part appréciable de leur revenu. Mathématiquement, il s'ensuit que les coûts carbone comptent pour une plus grande part du revenu que des dépenses des ménages moins nantis, alors que cet écart est beaucoup plus faible chez les mieux nantis. La façon de mesurer le revenu des ménages influe donc sur l'évaluation de la régressivité d'une politique (voir Encadré 1).

**L'Alberta se démarque des autres provinces.** Les coûts carbone des ménages sont plus élevés en Alberta et varient davantage selon les quintiles de revenu. Trois raisons expliquent ces écarts. Premièrement, l'intensité carbonique du réseau électrique albertain est supérieure à celle des autres provinces, ce qui se traduirait par une plus forte hausse du prix de l'électricité qu'au Manitoba et en Ontario, dont les réseaux sont d'intensité carbonique plus faible. Deuxièmement, les Albertains tendent à consommer plus de carburant<sup>10</sup>. Troisièmement, la part des secteurs exposés aux pressions concurrentielles est sensiblement plus élevée en Alberta que dans les autres provinces, pour ce qui est notamment du secteur pétrolier et gazier à forte intensité d'émission (Commission de l'écofiscalité du Canada, 2015b). Si bien qu'on ne peut transmettre aux consommateurs davantage de coûts carbone indirects en augmentant les prix, et qu'on baisse plutôt le revenu d'emploi. C'est pourquoi les coûts carbone sont à la fois plus élevés et plus progressifs, puisque le revenu d'emploi est relativement plus élevé chez les ménages mieux nantis.

En Nouvelle-Écosse, l'incidence globale sur les ménages est moindre qu'en Alberta mais plus importante qu'en Ontario et au Manitoba. Comme en Alberta, la production d'électricité à partir du charbon génère beaucoup d'émissions, et les producteurs transmettent aux consommateurs leurs coûts carbone directs en augmentant le prix des biens et services<sup>11</sup>. Mais contrairement à

l'Alberta, seule une faible part de l'industrie de la Nouvelle-Écosse est à forte intensité d'émission et exposée à la concurrence. Ce qui explique que les coûts carbone des ménages y soient inférieurs à ceux de l'Alberta, même si les réseaux électriques des deux provinces sont semblables. Quant à l'Ontario et au Manitoba, les coûts carbone minimes des ménages s'y expliquent à la fois par la faible teneur en carbone de leur réseau électrique carbone et la faible présence de secteurs vulnérables.

**Les coûts carbone des ménages peuvent être exprimés en dollars.** Dans ces quatre provinces, la moyenne des coûts carbone annuels s'établit à 207 \$ pour les ménages du premier quintile de revenu, à 543 \$ pour ceux du troisième quintile et à 1 141 \$ pour ceux du cinquième. On observe évidemment des variations entre provinces, fondées à la fois sur les différents coûts carbone et niveaux de revenu. La moyenne varie ainsi de 140 \$ pour les ménages les moins nantis de l'Ontario à quelque 5 000 \$ pour les ménages les mieux nantis de l'Alberta. Partout, ces montants augmentent à chaque quintile. Rappelons que pour les raisons déjà invoquées, il faut les considérer comme une surévaluation des coûts réels puisqu'ils ne tiennent aucun compte des modifications de comportement suscitées par la tarification du carbone chez les ménages et les entreprises, ni des avantages du recyclage des recettes dont ils peuvent profiter.

Signalons enfin que nos conclusions sont conformes à celles de Beck *et al.* (2015a), qui évaluent l'incidence de la taxe carbone de la Colombie-Britannique d'après ses effets combinés sur les prix à la consommation et le revenu des ménages, et la jugent progressive même avant toute prise en compte du recyclage de ses recettes. Cette progressivité établie, on peut supposer que la taxe a une plus forte incidence sur le revenu des ménages que sur les prix à la consommation. Ce qui s'explique par la faible teneur en carbone du réseau électrique provincial, qui repose essentiellement sur l'hydroélectricité (d'où de faibles coûts carbone indirects), et le fait que les dépenses en carburant sont essentiellement proportionnelles à tous les niveaux de revenu. La progressivité de la taxe est ainsi attribuable à ses répercussions négatives sur les revenus d'emploi et de placement, tous deux plus élevés chez les ménages mieux nantis.

10 Par habitant, les Albertains ont consommé en moyenne 30 % plus d'essence pour le transport routier que la moyenne canadienne de 2014, Tableaux CANSIM 405-0002, 051-0001 (Statistique Canada, 2016b, 2016c).

11 L'importance de la production d'électricité à partir du charbon a des répercussions à long terme sur les coûts carbone occasionnés par les politiques de ces provinces. Notre modélisation étant statique, elle ne tient pas compte des mesures que prendront les émetteurs en réponse à ces politiques, surtout à long terme. Il est ainsi plus que probable que les producteurs d'électricité remplaceront graduellement leurs centrales au charbon par des équipements au gaz naturel plus sobres en carbone. Lesquels pourraient éventuellement céder la place à des sources d'énergie renouvelable. Ce qui réduira (progressivement) les coûts carbone imposés aux ménages.

### Des écarts minimes entre ménages ruraux et urbains

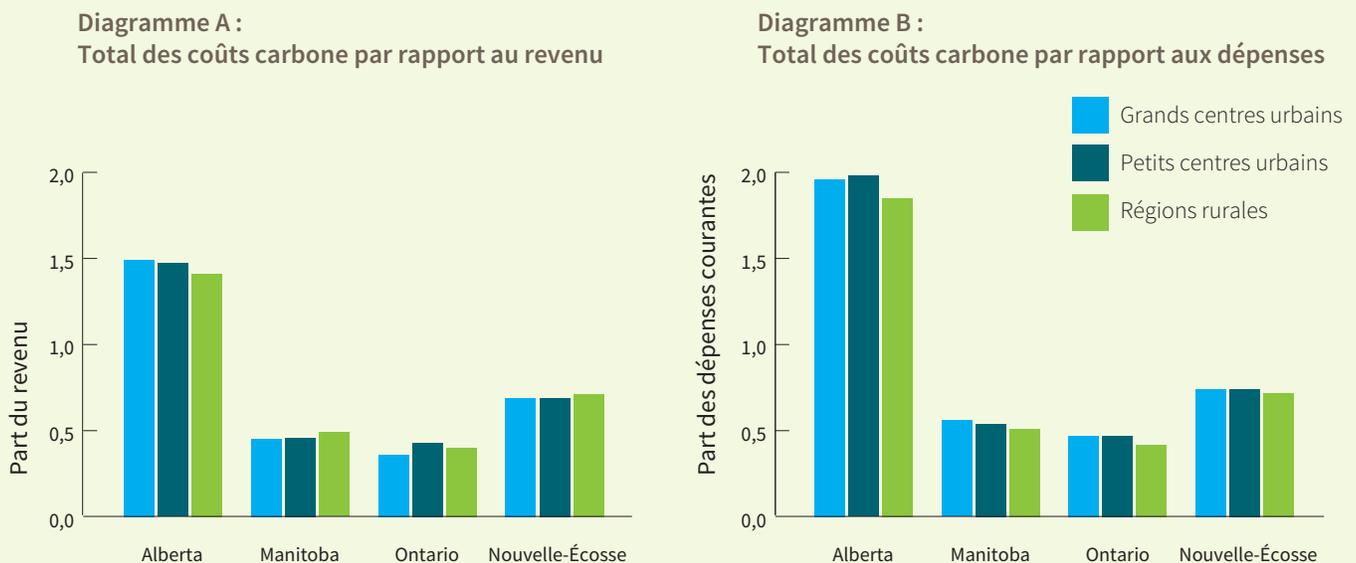
Outre l'examen des répercussions sur les ménages de tout niveau de revenu, notre modélisation permet d'évaluer les différents coûts carbone des ménages ruraux et urbains.

L'équité de la tarification du carbone pourrait en effet varier selon la taille et la densité des zones d'habitation. Par exemple, il est possible que les ménages qui habitent en milieu rural doivent se déplacer en voiture plus souvent et sur de plus longues distances que ceux en milieu urbain étant donné leur accès limité aux transports en commun. De même, les coûts de chauffage domestique sont peut-être plus élevés en région éloignée, où il fait souvent plus froid. Dans ces deux derniers cas, les coûts carbone des ménages en zone rurale pourraient être plus importants qu'en zone urbaine. Ce sont d'ailleurs les préoccupations qu'avaient exprimées les collectivités rurales de la Colombie Britannique avant l'instauration de la taxe carbone (Beck *et al.*, 2015b).

Dans quelle mesure les données confirment-elles ces différentes répercussions ? La Figure 3 indique le total des coûts carbone des ménages de quatre provinces, répartis entre trois zones types : grands centres urbains (plus de 100 000 habitants), petits centres urbains (moins de 100 000 habitants) et régions rurales.

En réalité, les données n'indiquent qu'une variation minimale des coûts carbone des ménages en fonction de leur zone d'habitation, qu'ils soient mesurés en proportion de leur revenu ou de leurs dépenses. Ce qui correspond essentiellement aux conclusions de Beck *et al.* (2015b), selon qui les coûts imposés par la taxe carbone aux ménages ruraux de la Colombie-Britannique sont à peine plus élevés que ceux dans les grands centres urbains. Ils montrent de surcroît que le mode de recyclage des recettes appliqué par la province permet de compenser ces ménages, et que son programme de prestations pour les régions rurales et du Nord (Northern and Rural Homeowner Benefit) pourrait même se révéler superflu.

**Figure 3 : Total des coûts carbone en région rurale et urbaine**



La Figure 3 indique le total des coûts carbone des ménages de trois zones types. Le diagramme A indique ces coûts en proportion du revenu courant des ménages, le diagramme B en proportion de leurs dépenses courantes. Les données des deux diagrammes sont échelonnées selon la « taille ajustée par équivalent adulte ».

Source : Commission de l'écofiscalité du Canada, d'après la version 22.0 du Modèle de simulation de politiques sociales de Statistique Canada.

### 4. Que manque-t-il à notre analyse ?

Nous avons évalué dans ce rapport l'équité d'un prix carbone de 30 \$ la tonne *avant* le recyclage des recettes qu'il génère. Nous avons estimé les coûts carbone (directs et indirects) par quintile de revenu pour les ménages de quatre provinces. Nos résultats reposent sur une modélisation économique qui établit les effets de la tarification du carbone sur les prix à la consommation et le revenu des ménages. Selon nos conclusions, elle imposerait des coûts modestes dont l'incidence serait légèrement régressive dans certaines conditions. Le total des coûts carbone en proportion du revenu annuel des ménages serait ainsi légèrement supérieur pour les ménages moins nantis. Mais cette régressivité disparaît quand ce total est établi en proportion de leurs dépenses annuelles<sup>12</sup>.

Notre approche par modélisation *surévalue* vraisemblablement les coûts carbone des ménages et la régressivité des politiques, pour trois principales raisons.

Premièrement, elle donne de ces coûts un aperçu ponctuel. De sorte qu'elle ne tient aucun compte de la réaction des ménages à un prix carbone qui les inciterait à modifier leur comportement pour économiser et réduire leurs coûts. À court terme, ils pourraient ainsi changer certaines de leurs habitudes, par exemple, en utilisant plus souvent les transports en commun. Mais à long terme, ils pourraient prendre des mesures plus conséquentes en acquérant des appareils de chauffage ou des véhicules écoénergétiques, ce qui ferait graduellement baisser l'ensemble de leurs coûts carbone. C'est pourquoi il faut considérer que nos estimations à tout niveau de revenu correspondent à la limite supérieure des coûts réels.

De même, notre analyse ne prend pas en compte les vastes changements suscités dans l'ensemble de l'économie par un prix carbone. Dans tous les secteurs, les émetteurs industriels

et commerciaux y réagiraient sûrement en améliorant leur performance en matière d'émissions, ce qui ferait baisser les coûts carbone indirects. À long terme, par exemple, une production d'électricité décarbonisée en Alberta et en Nouvelle-Écosse atténuerait les effets régressifs de leurs politiques. Et du côté des revenus, la croissance de secteurs à faible teneur en carbone pourrait susciter une augmentation des salaires des ménages et du rendement des investissements des secteurs concernés.

Deuxièmement, nous ne modélisons pas la hausse du niveau des prix à l'échelle nationale, qui ferait augmenter les paiements de transfert aux ménages. Car ce niveau progresserait inévitablement sous l'effet de la tarification du carbone, puisque celle-ci fait augmenter le prix de nombreux produits et services. Or, toute progression de l'Indice des prix à la consommation (IPC) fait augmenter la totalité des paiements de transfert indexés à l'inflation. C'est notamment le cas du Supplément de revenu garanti, destiné aux aînés à faible revenu, et de la Sécurité de la vieillesse, dont profitent tous les aînés, deux des paiements de transfert qui augmenteraient avec la hausse de l'IPC suscitée par la tarification du carbone. Ce qui en amoindrirait la régressivité globale, puisque ces sources de revenu sont plus importantes pour les ménages moins nantis.

Enfin, et principalement, notre analyse ne tient aucun compte de l'incidence du recyclage des recettes de la tarification du carbone sur l'équité à l'égard des ménages. Toute politique de tarification qui prévoit transférer une partie des recettes aux ménages, surtout les moins nantis, atténuera ses effets régressifs et pourrait même les supprimer complètement, comme nous le démontrons ci-après.

12 Notre analyse est centrée sur les moyennes de chacun des cinq quintiles de revenu, sans tenir compte des effets différentiels de la tarification du carbone *au sein* de chaque quintile. Les ménages les plus vulnérables, par exemple, sont vraisemblablement regroupés dans le 5 à 10 % des moins nantis (soit la moitié inférieure du premier quintile). Une analyse plus détaillée permettrait de déterminer la signification de ces écarts au sein des différents quintiles. Pour déterminer les ménages les plus vulnérables, nous n'avons pas non plus tenu compte de l'important facteur des catégories de famille (couple marié avec ou sans enfants, ménages de personnes âgées ou personnes non âgées vivant seules). Le recoupement des catégories de famille et des niveaux de revenu pourrait offrir des données cruciales aux gouvernements soucieux d'identifier les ménages vulnérables. Selon une analyse de Hamilton et Cameron (1994) réalisée aux fins d'une éventuelle taxe carbone au Canada, ce sont les couples mariés à faible revenu qui en seraient le plus fortement touchés.

## 5. Incidences de notre analyse sur l'élaboration des politiques

Nous tirons de notre analyse trois principales conclusions en ce qui concerne l'élaboration des politiques provinciales de tarification du carbone.

### 1. Les questions d'équité à l'égard des ménages ne doivent pas empêcher l'adoption de politiques éclairées.

Nous avons établi que les politiques provinciales de tarification du carbone auraient une incidence mineure sur les ménages du pays. Les « coûts carbone » occasionnés par un prix carbone de 30 \$ la tonne représenteraient moins de 2,1 % du revenu ou des dépenses des ménages et moins de 1 % dans la plupart des provinces et quintiles de revenu, voire moins de 0,6 % dans plusieurs cas. Nous considérons en outre qu'en proportion de leurs dépenses courantes, la tarification du carbone est en fait proportionnelle ou même légèrement progressive.

Les préoccupations ayant trait à l'équité de la tarification du carbone n'en sont pas moins parfaitement légitimes. Mais comme nous l'expliquons ci-après, il existe différents modes de recyclage des recettes qui permettraient de neutraliser plutôt aisément toutes répercussions inévitables.

### 2. Les répercussions sur l'équité à l'égard des ménages varient selon les provinces.

Les coûts carbone des ménages et leur répartition par quintile de revenu varient tous deux considérablement selon les provinces.

C'est surtout le type de réseau électrique et l'importance relative des secteurs à forte intensité d'émission dans chaque province qui déterminent le total des coûts carbone des ménages et la part du fardeau assumée par les moins nantis par rapport au mieux nantis.

### 3. Un judicieux recyclage des recettes peut renforcer l'équité de la tarification du carbone.

Même quand les effets d'un prix carbone (sur les prix à la consommation et le revenu des ménages) sont régressifs, on peut significativement atténuer leur incidence nette sur les ménages, surtout les moins nantis, en leur transférant les recettes générées par la tarification.

Il existe plusieurs façon de recycler les recettes qui découlent d'une politique quelconque afin d'en neutraliser les effets régressifs. Ottawa, par exemple, compense en tout ou en partie les effets régressifs de la TPS/TVH sur les particuliers et les familles à faible revenu en leur versant des paiements non imposables sous forme de crédits pour TPS trimestriels. Les recettes de la tarification du carbone pourraient aussi servir à réduire l'impôt sur le revenu des moins nantis ou à supprimer d'autres taxes fédérales ou provinciales.

L'élaboration des politiques pourrait ainsi s'appuyer sur le principe de précaution « ne pas nuire », selon lequel la tarification du carbone éviterait d'appauvrir les ménages démunis ou d'entraîner tout autre ménage dans la pauvreté (Stone, 2015). En pratique, il s'agirait d'affecter aux ménages moins nantis une partie

**Tableau 3 : Part des recettes nécessaires pour appliquer le principe de précaution « ne pas nuire »**

Province	Pourcentage des recettes de la tarification du carbone nécessaire à la pleine compensation des ménages	
	Premier quintile de revenu	Deux premiers quintiles de revenu
Alberta	3,2	9,5
Manitoba	4,4	12,6
Ontario	3,9	11,6
Nouvelle-Écosse	4,0	11,8

Le Tableau 3 indique la part des recettes provinciales de la tarification du carbone nécessaire pour compenser la totalité des coûts carbone des ménages des deux premiers quintiles de revenu.

Source : Commission de l'écofiscalité du Canada, d'après la version 22.0 du Modèle de simulation de politiques sociales de Statistique Canada.

des recettes qui viendrait combler le manque à gagner occasionné par la tarification.

Soigneusement planifiés, ces remboursements pourraient cibler les ménages les plus vulnérables sans ajouter aux distorsions du marché du travail<sup>13</sup>. Nous utilisons une approche indicative basé sur transfert de l'État fondée sur les quintiles de revenu. Le Tableau 3 évalue la part des recettes totales de la tarification provinciale du carbone qui serait nécessaire pour « ne pas nuire » à l'ensemble des ménages (en moyenne) du premier quintile et des deux

premiers quintiles. Pour compenser la totalité des coûts carbone des ménages du premier quintile, il suffirait tout au plus de 5 % des recettes globales de chaque province, et moins de 13 % pour compenser les ménages des deux premiers quintiles. Clairement, les gouvernements peuvent donc supprimer entièrement les effets régressifs de leurs politiques de tarification du carbone, tout en conservant la majorité des recettes qu'elles génèrent aux fins d'autres objectifs d'intérêt public.

## 6. Prochaines étapes

La tarification du carbone par les provinces imposerait aux ménages des coûts modestes dont l'effet pourrait être légèrement régressif ou progressif, selon les paramètres d'évaluation utilisés. Elle pourrait aussi nuire à la compétitivité des entreprises qui doivent assumer des coûts carbone auxquels leurs concurrents hors province ne sont pas assujettis. Tout gouvernement provincial qui envisage l'adoption d'une politique de tarification du carbone se doit de prendre en compte ces deux défis tout en sachant qu'il est possible d'y faire face de manière efficace. Car, en définitive, ni l'un ni l'autre de ces défis ne fait obstacle à la tarification du carbone.

Pour résoudre ces deux questions de l'équité à l'égard des ménages et de la compétitivité des entreprises, la clé réside dans le recyclage des recettes. C'est pourquoi la Commission de l'écofiscalité du Canada y a consacré son dernier grand rapport, intitulé *Des choix judicieux : options de recyclage des recettes de la tarification du carbone*, qui examine en détail les avantages et inconvénients de plusieurs approches visant non seulement à régler tout problème d'équité et de compétitivité mais aussi à réaliser d'importants objectifs économiques et environnementaux.

---

13 Des seuils d'admissibilité strictement définis par tranches de revenu créeraient des effets pervers en incitant les ménages à stabiliser ou à réduire leur revenu en travaillant moins ou en pratiquant l'évasion fiscale. Pour éviter ce problème, on peut prévoir des niveaux de transfert décroissants et des taux de reprise.

### 7. Références

- Agence du revenu du Canada (CRA). (2015). *Crédit pour la taxe sur les produits et services/taxe de vente harmonisée (TPS/TVH)*. Gouvernement du Canada. Extrait de <http://www.cra-arc.gc.ca/bnfts/gsthst/menu-eng.html>
- Barrington-Leigh, C., Tucker, B. et Kritz Lara, J. (2015). Short-run household, industrial, and labour impacts of the Québec carbon market. *Canadian Public Policy*, 41(4).
- Beck, M., Rivers, N., Wigle, R. et Yonezawa, H. (2015a). *A rural myth? The perceived unfairness of carbon taxes in rural communities*. Manuscrit.
- Beck, M., Rivers, N., Wigle, R. et Yonezawa, H. (2015b). Carbon tax and revenue recycling: Impacts on households in British Columbia. *Resource and Energy Economics*, 41, 40-69. Extrait de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0928765515000317>
- Coady, D. (2006). Indirect tax and public pricing reforms. A. Coudouel (ed.), *Analyzing the distributional impact of reforms: A practitioner's guide to pension, health, labor markets, public sector downsizing, taxation, decentralization and macroeconomic modeling* (p. 255-312). Washington D.C. : Banque mondiale. Extrait de [http://siteresources.worldbank.org/INTPSIA/Resources/490023-1120845825946/3622-05\\_Ch05.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTPSIA/Resources/490023-1120845825946/3622-05_Ch05.pdf)
- Commission de l'écofiscalité du Canada. (2015a). *La voie à suivre : Pour une approche concrète de réduction des émissions de gaz à effet de serre au Canada*. Extrait de <http://ecofiscal.ca/wp-content/uploads/2015/04/Ecofiscal-Commission-Report-The-Way-Forward-April-2015.pdf>
- Commission de l'écofiscalité du Canada.(2015b). *Tarifification provinciale du carbone et pressions concurrentielles*. Extrait de <http://ecofiscal.ca/wp-content/uploads/2015/11/Ecofiscal-Commission-Carbon-Pricing-Competitiveness-Report-November-2015.pdf>
- Commission de l'écofiscalité du Canada. (2016). *Des choix judicieux : options de recyclage des recettes de la tarification du carbone*. Extrait de <https://ecofiscal.ca/choixjudicieux>
- Crisan, D., McKenzie, K. J. et Mintz, J. M. (2015). *The distribution of income and taxes/transfers in Canada: A cohort analysis*. SPP Research Papers. University of Calgary School of Public Policy. Extrait de <http://www.policyschool.ucalgary.ca/?q=content/distribution-income-and-taxestransfers-canada-cohort-analysis>
- Grainger, C. A. et Kolstad, C. D. (2010). Who pays a price on carbon? *Environmental and Resource Economics*, 46(3), 359-376. Extrait de <http://link.springer.com/article/10.1007/s10640-010-9345-x>
- Hamilton, K. et Cameron, G. (1994). Simulating the distributional effects of a Canadian carbon tax. *Canadian Public Policy*, 20(4), 385-399. Extrait de [http://www.jstor.org/stable/3551997?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/3551997?seq=1#page_scan_tab_contents)
- Lee, M. et Sanger, T. (2008). *Is BC's carbon tax fair? An impact analysis for different income levels*. Centre canadien de politiques alternatives. Extrait de <https://www.policyalternatives.ca/publications/reports/bcs-carbon-tax-fair>
- Morris, D. F. et Munnings, C. (2013). Progressing to a fair carbon tax. *Issue Brief*, 13-03. Resources for the Future. Extrait de <http://www.rff.org/files/sharepoint/WorkImages/Download/RFF-IB-13-03.pdf>
- Rivers, N. (2012). Policy Forum: The distribution costs of a carbon tax among Canadian households. *Canadian Tax Journal*, 60(4), 899-915. Extrait de <https://www.ctf.ca/ctfweb/CMDownload.aspx?ContentKey=627262ae-a1ab-45b0-9248-251ceaf8af13&ContentItemKey=a456bb90-8574-48bc-afef-144acb21551e>

Statistique Canada. (2016a). Tableau CANSIM 203-0022 : Enquête sur les dépenses des ménages (EDM), dépenses des ménages, Canada, régions et provinces, selon le quintile de revenu du ménage. Gouvernement du Canada.

Statistique Canada. (2016b). Tableau CANSIM 405-0002 : Essence et autres combustibles de pétrole vendus. Gouvernement du Canada.

Statistique Canada. (2016c). Tableau CANSIM 051-0001 : Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1<sup>er</sup> juillet, Canada, provinces et territoires. Gouvernement du Canada.

Stone, C. (2015). *The design and implementation of policies to protect low-income households under a carbon tax*. Center on Budget and Policy Priorities. Extrait de <http://www.cbpp.org/research/climate-change/the-design-and-implementation-of-policies-to-protect-low-income-households>

### 8. Annexe

Le tableau 4 regroupe des données détaillées sur les ménages et l'incidence d'un prix carbone de 30 \$ la tonne dans chacune des quatre provinces. Les points ci-dessous décrivent les données de chaque colonne du tableau :

- La première colonne répartit les ménages provinciaux en cinq ensembles égaux appelés quintiles. Chaque quintile regroupe 20 % du total des ménages, du revenu le plus bas au revenu le plus élevé.
- La deuxième colonne indique les paliers de revenu applicables à chaque quintile.
- La troisième colonne indique le revenu courant *moyen* des ménages de chaque quintile, soit le revenu total que les ménages ont tiré en 2013 de leurs salaires, placements, pensions, paiements de transfert et autres sources.
- La quatrième colonne indique les dépenses courantes moyennes des ménages de chaque quintile, soit le total des dépenses que les ménages ont consacrées en 2013 à l'achat de biens et de services.
- La cinquième colonne indique la *taille des ménages ajustée par équivalent adulte* de chaque quintile. Cette méthode de mise à l'échelle permet de comparer les ménages de tailles et de compositions différentes en donnant plus de poids aux adultes qu'aux enfants.
- La sixième colonne indique le nombre total de ménages par quintile dans l'ensemble de la province. Sans surprise, ce nombre varie très peu d'un quintile à l'autre.
- La septième colonne indique le revenu d'emploi en proportion du revenu total par quintile (les autres sources de revenu comprennent les paiements de transfert et les revenus de placement). Cette mesure sert à déterminer les coûts carbone indirects imposés aux ménages sous forme de baisses de revenu plutôt que de hausses de prix à la consommation.
- La huitième colonne indique par quintile les coûts carbone des ménages (avant le recyclage des recettes et les modifications de comportement, qui peuvent tous deux réduire l'incidence totale de la tarification du carbone). Englobant les coûts carbone directs et indirects, ces montants tiennent compte du fait que les coûts carbone ne sont pas tous répercutés sur les prix à la consommation.
- Les deux dernières colonnes indiquent les coûts carbone des ménages en proportion de leur revenu courant, puis de leurs dépenses courantes. Ces mesures permettent d'évaluer l'équité de la tarification du carbone. Étant donné que la taille des ménages à faible revenu est systématiquement inférieure à celle des mieux nantis, la tarification du carbone apparaîtrait indûment progressive si on n'ajustait pas la taille des ménages par équivalent adulte. Les données de ces deux colonnes ne mesurent donc pas les coûts carbone *par habitant* mais constituent une mesure synthétique qui permet d'évaluer l'incidence de la tarification du carbone sur les ménages.

**Tableau 4 : Statistiques descriptives et incidence sur les ménages d'un prix carbone de 30 \$ la tonne (2013)**

Quintile de revenu	Palier de revenu	Revenu courant	Dépenses courantes	Taille du ménage ajustée par équivalent adulte	Nombre total des ménages (par millier)	Part du revenu d'emploi (%)	Coûts carbone moyens par ménage	Coûts carbone en proportion du revenu (%)	Coûts carbone en proportion des dépenses (%)
<b>Alberta</b>									
1	Min.-37 502 \$	24 181 \$	35 248 \$	1,16	324,9	2	580 \$	2,1	1,4
2	37 503-65 674 \$	51 662 \$	52 529 \$	1,33	327,6	7	1 130 \$	1,6	1,6
3	65 675-97 914 \$	81 825 \$	75 577 \$	1,46	322,8	15	1 889 \$	1,6	1,7
4	97 915-149 080 \$	122 767 \$	97 071 \$	1,56	325,3	25	2 787 \$	1,5	1,8
5	Max.-149 081 \$	269 679 \$	154 257 \$	1,61	324,7	51	5 123 \$	1,2	2,1
Tous	Min.-Max.	109 950 \$	82 892 \$	1,42	1 625,3	100	2 301 \$	1,5	2,0
<b>Manitoba</b>									
1	Min.-29 402 \$	18 832 \$	28 783 \$	1,1	102,1	2	155 \$	0,7	0,5
2	29 403-49 829 \$	39 437 \$	45 732 \$	1,29	102,5	7	288 \$	0,6	0,5
3	49 830-76 085 \$	61 818 \$	62 872 \$	1,43	102,4	14	440 \$	0,5	0,5
4	76 086-114 351 \$	94 269 \$	82 468 \$	1,56	102,2	27	672 \$	0,5	0,5
5	Max.-114 352 \$	181 434 \$	109 045 \$	1,63	102,5	51	978 \$	0,3	0,6
Tous	Min.-Max.	79 193 \$	65 796 \$	1,4	511,7	100	507 \$	0,5	0,6
<b>Ontario</b>									
1	Min.-31 083 \$	19 277 \$	27 472 \$	1,15	1091,3	1	140 \$	0,6	0,4
2	31 084-52 923 \$	41 593 \$	44 478 \$	1,35	1088,5	6	273 \$	0,5	0,5
3	52 924-82 949 \$	67 098 \$	72 896 \$	1,46	1090	14	431 \$	0,4	0,4
4	82 950-124 087 \$	101 639 \$	82 514 \$	1,57	1089,9	25	584 \$	0,4	0,5
5	Max.-124 088 \$	212 152 \$	127 132 \$	1,68	1089,9	54	939 \$	0,3	0,4
Tous	Min.-Max.	88 346 \$	70 894 \$	1,44	5449,6	100	473 \$	0,4	0,5
<b>Nouvelle-Écosse</b>									
1	Min.-26 998 \$	17 016 \$	26 033 \$	1,09	82	1	199 \$	1,1	0,7
2	26 999-45 932 \$	36 336 \$	46 300 \$	1,32	81,7	6	387 \$	0,8	0,6
3	45 933-68 265 \$	57 021 \$	59 543 \$	1,41	81,7	14	602 \$	0,7	0,7
4	68 266-106 775 \$	84 326 \$	78 456 \$	1,5	82,2	26	847 \$	0,7	0,7
5	Max.-106 776 \$	163 239 \$	127 710 \$	1,63	81,8	52	1 386 \$	0,5	0,7
Tous	Min.-Max.	71 582 \$	67 603 \$	1,39	409,4	100	685 \$	0,7	0,7

Le Tableau 4 regroupe des statistiques sommaires et les coûts carbone totaux des ménages des quatre provinces. Les deux premières colonnes indiquent les quintiles et paliers de revenu. Les colonnes 3 à 5 indiquent quels sont en moyenne les revenus courants, les dépenses courantes et la taille ajustée par équivalent adulte des ménages. La colonne 6 indique le nombre total de ménages par quintile, et la colonne 7 la part du revenu d'emploi provincial total par quintile. Les trois dernières colonnes indiquent l'incidence d'un prix carbone de 30 \$ la tonne sur les ménages des quatre provinces, d'abord en dollars, puis en proportion du revenu et des dépenses. Les données des deux dernières colonnes sont échelonnées selon la taille des ménages ajustée par équivalent adulte.

Source : Commission de l'écofiscalité du Canada, d'après la version 22.0 du Modèle de simulation de politiques sociales de Statistique Canada.

Le Tableau 5 regroupe des données sur d'autres paramètres servant à évaluer l'ensemble des coûts de la tarification du carbone assumés par les ménages. Les points ci-dessous décrivent les données de chaque colonne :

- La première colonne énumère les quatre provinces considérées dans notre analyse.
- La deuxième colonne indique le total estimatif des recettes provinciales qu'aurait générées en 2013 un prix carbone de 30 \$ la tonne. Cette estimation repose sur les données détaillées de Statistique Canada concernant l'utilisation d'énergie par les provinces et les facteurs d'émission de GES correspondants.
- La troisième colonne indique la part des coûts carbone totaux assumée par le gouvernement provincial. Ces pourcentages résultent de la modélisation d'entrées-sorties de la tarification du carbone établie selon le modèle COMTAX de Statistique Canada. Puisque le gouvernement se paie lui-même, nous retirons cette valeur en dollars des recettes totales pour déterminer le total réel des recettes provinciales.
- La quatrième colonne indique la part des coûts carbone totaux qui serait assumée par les exportations, selon la modélisation d'entrées-sorties de la tarification du carbone établie d'après le modèle COMTAX de Statistique Canada. Nous utilisons ces valeurs pour attribuer aux ménages une partie des coûts carbone liés à l'exportation sous forme de baisses de revenu, au lieu de supposer que ces coûts sont entièrement transmis aux consommateurs hors province.
- La dernière colonne indique la part des coûts carbone indirects pouvant être transmis par une hausse des prix à la consommation dans chaque province. Ces pourcentages reposent sur la part des émissions de GES provinciales générée par les secteurs exposés aux pressions concurrentielles définies dans un précédent rapport de la Commission de l'écofiscalité du Canada (2015b).

**Tableau 5 : Autres paramètres d'analyse**

Province	Total des recettes de la tarification du carbone (millions \$)	Part des coûts carbone totaux assumée par le gouvernement (%)	Part des coûts assumée par les consommateurs d'exportations (%)	Transmission des coûts indirects sur les prix (%)
Alberta	6 350	7	43	44
Manitoba	392	8	24	48
Ontario	4 272	9	26	64
Nouvelle-Écosse	453	10	28	55

Le Tableau 8 présente d'autres paramètres clés servant à l'analyse des quatre provinces. La colonne 1 indique le total estimatif des recettes provinciales qu'aurait générées en 2013 un prix carbone de 30 \$ la tonne, selon les données d'utilisation d'énergie de chaque province. En s'appuyant sur le modèle COMTAX, les colonnes 2 et 3 indiquent la part des coûts totaux assumée par le gouvernement et les consommateurs d'exportations hors province. Aux fins de notre analyse, nous retirons des recettes totales les coûts assumés par le gouvernement et réintégrons une part des coûts à l'exportation. La dernière colonne indique la part des coûts carbone indirects répercutée sur les prix à la consommation, d'après les conclusions de la Commission de l'écofiscalité du Canada (2015b).

Source : Commission de l'écofiscalité du Canada, d'après CANSIM 127-0004, CANSIM-128-0017, le modèle COMTAX de Statistique Canada, et la Commission de l'écofiscalité du Canada (2015b).



COMMISSION DE L'ÉCOFISCALITÉ DU CANADA  
Une fiscalité responsable pour une prospérité durable

A/S du département de sciences économiques  
Université McGill  
855, rue Sherbrooke Ouest  
Montréal QC H3A 2T7

[www.ecofiscal.ca/fr](http://www.ecofiscal.ca/fr)

La Commission de l'écofiscalité du Canada remercie de leur générosité les entreprises et organismes qui la soutiennent financièrement :



IVEY foundation



Max Bell Foundation

THE J.W. McCONNELL  
FAMILY FOUNDATION

LA FONDATION DE LA  
FAMILLE J.W. McCONNELL

METCALF  
FOUNDATION

NORTH GROWTH  
FOUNDATION

