

Les notes d'information du service fiscal de Washington

Août 2016

Numéro spécial
Canada



Donner un prix au carbone pour réduire les émissions de CO2 La pratique Canadienne

Les informations figurant dans le présent document n'ont qu'une valeur indicative et ne sauraient se substituer à la documentation officielle des administrations fiscales de la zone de rattachement du poste (américaine, canadienne et mexicaine).

1. Les enjeux de la tarification du carbone
2. Le marché carbone entre le Québec, la Californie et bientôt l'Ontario
3. La taxe carbone de la Colombie britannique et de l'Alberta
4. Les taxes canadiennes sur l'essence
5. Les subventions et la R&D dans le domaine des énergies vertes

À DÉCOUVRIR

Ce numéro spécial vient compléter, pour la zone, la note du poste du 15 octobre 2014 sur l'aperçu de la fiscalité environnementale aux USA.



2- Les enjeux de la tarification du Carbone

En 1992, l'Organisation des Nations unies et ses États membres, alertés sur la gravité du réchauffement global par la communauté scientifique, décident de prendre des mesures à l'échelle de la planète. Ils se dotent de la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, la CCNUCC, point de départ d'une surveillance accrue du changement climatique.

Depuis l'établissement du Protocole de Kyoto en 1997, plusieurs pays se sont fixé des objectifs de réduction de leurs gaz à effet de serre.

La Conférence de Paris sur le climat a abouti fin 2015 à l'adoption d'un premier accord universel et contraignant sur le climat pour maintenir la température globale en deçà de 2°C, et ainsi limiter le dérèglement climatique et ses effets.

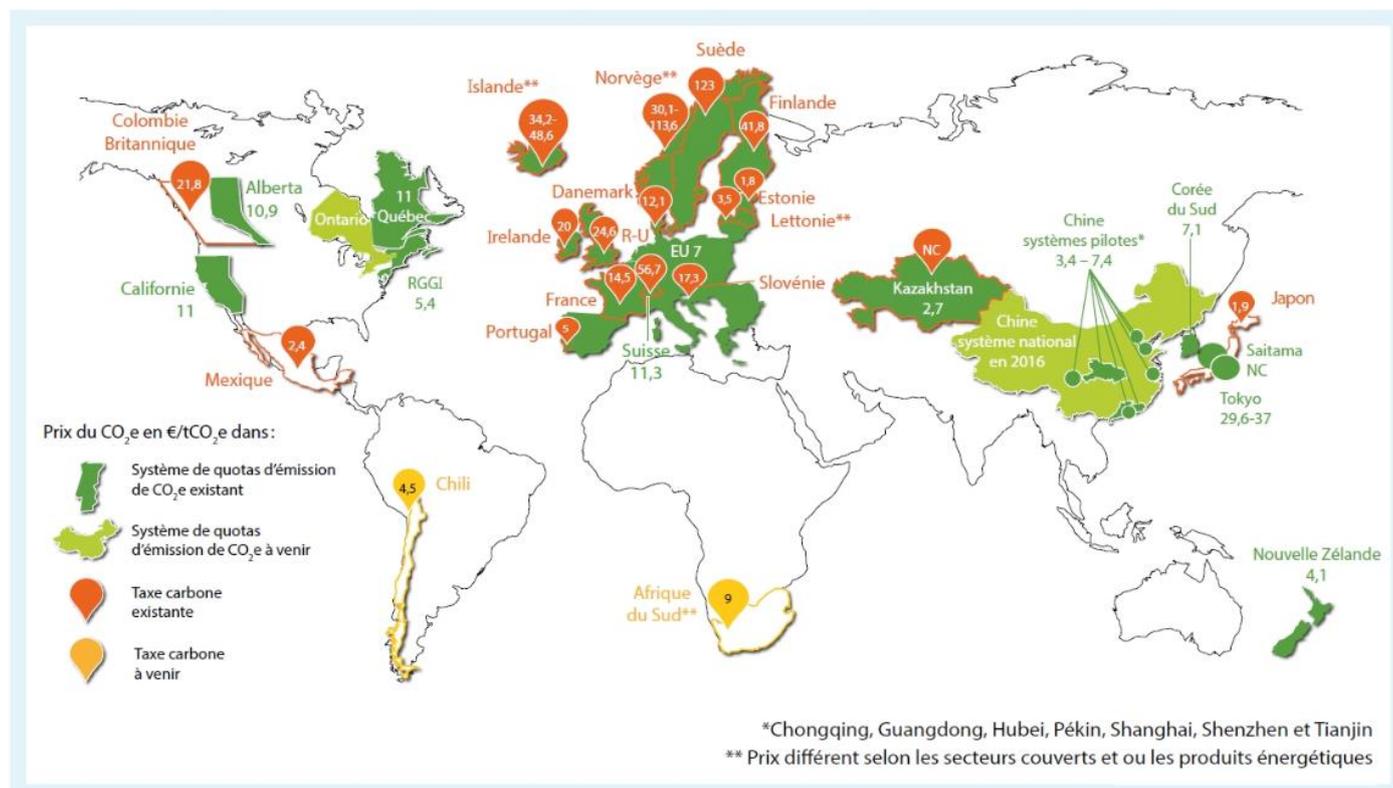
Toute une panoplie d'instruments existe pour lutter contre les émissions de gaz à effet de serre. Parmi eux, **donner un prix au carbone est un élément important de lutte contre le changement climatique.**

Plusieurs voies sont possibles pour tarifier le carbone : imposer une taxe sur les émissions, organiser un marché sur lequel s'achètent et se revendent des permis d'émettre. Arrêter les soutiens aux énergies fossiles, mettre en place des normes d'émissions, ou financer la R&D pour faire progresser l'innovation bas carbone, c'est aussi implicitement donner un prix au carbone.

La tarification du carbone permet avant tout d'envoyer une incitation stable et durable aux acteurs économiques pour qu'ils s'engagent sur la voie d'une économie bas carbone, en réduisant leurs émissions et en recevant les signaux appropriés pour investir dans les technologies vertes sobres en carbone.

Les mécanismes de tarification du carbone explicites les plus utilisés que sont **les taxes carbone** et les systèmes d'échange de quotas, également appelés « **marchés carbone** », peuvent être utilisés éventuellement de manière complémentaire.

Généralement, les sources fortement émettrices (production d'électricité à partir de combustibles fossiles, grosses industries) sont plus souvent incluses au sein d'un marché carbone, alors que les « petits émetteurs » (petites entreprises) ou les sources diffuses (véhicules, chauffage et eau chaude sanitaire dans les bâtiments, agriculture, etc.) seront plutôt concernés par une taxe carbone.



Source : ministère de l'environnement, de l'énergie et de la Mer

Source principale de ce numéro : Guide pratique sur l'économie des changements climatiques – la conférence de Paris et ses suites par Youri Chassin et Guillaume Tremblay – Novembre 2015 – IEDM

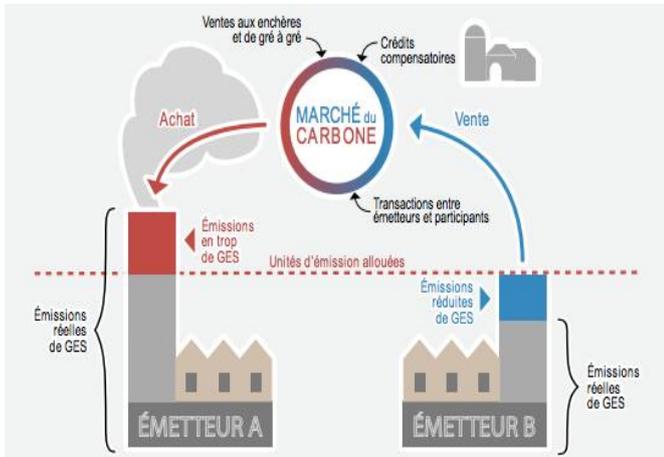
3- Le marché Carbone entre le Québec, la Californie et bientôt l'Ontario

Comment fonctionne un marché carbone ?

Deux composantes sont à prendre en compte :

Il s'agit de limiter les émissions globales d'un ensemble d'États en fixant un plafond d'émissions et de créer des droits d'émission correspondant à ce plafond. Un droit d'émission devient alors indispensable pour émettre une tonne de carbone dans l'atmosphère en se conformant à la loi. Les gouvernements sont chargés de fixer le plafond et de gérer les premières ventes de droits d'émission, que ce soit par une distribution gratuite ou par des ventes aux enchères. **C'est la partie « plafonnement ».**

Les commerces, les institutions et les industries doivent donc se procurer ces droits en les obtenant gratuitement du gouvernement ou en les achetant sur le marché du carbone (ou bourse du carbone). Elles peuvent aussi, si elles possèdent des droits d'émission inutilisés, les vendre sur le même marché du carbone. **C'est la partie « échange ».**



L'efficacité relative d'un mécanisme comme le marché du carbone repose sur **la décentralisation des décisions en matière de réductions des émissions**. Le gouvernement détermine le plafond des émissions permises, mais il ne décide pas qui émettra quoi. Ce sont les entreprises et les institutions soumises au marché du carbone qui décideront s'il est plus avantageux de réduire leurs émissions ou de se procurer davantage de droits d'émission.

Les défis de la mise en place du marché carbone ?

Dans la pratique, la mise en place d'un marché du carbone exige que de nombreux éléments soient déterminés.

Il faut **mesurer les émissions** d'entités économiques nécessairement définies de façon arbitraire (une industrie, une compagnie spécifique ou chaque usine?) et **disposer de données fiables sur les émissions effectivement relâchées**. De plus, il devient nécessaire de contrôler la disponibilité des droits équivalant à ces émissions et d'imposer des sanctions aux institutions et entreprises délinquantes.

Le plafond doit être établi puis abaissé progressivement. Cette tâche est plus complexe qu'il n'y paraît.

Des entreprises peuvent se trouver en perte de compétitivité et demanderont alors au gouvernement de l'aide sous une forme ou une autre. Par exemple, les gouvernements peuvent octroyer des droits d'émission gratuitement à certaines entreprises pour éviter que leurs concurrents, qui ne sont pas soumis aux mêmes règles environnementales, ne bénéficient d'un avantage concurrentiel indu. D'autres industries voudront être exemptées entièrement de l'application du marché du carbone. **Tout favoritisme envers certains ne fait qu'augmenter le coût supporté par les autres industries ou entreprises**. Tout plafond trop ambitieux risque de produire, dans les secteurs à forte intensité carbonique, des déplacements d'activités vers d'autres régions, ce qu'on désigne sous l'expression « fuites de carbone ».

Présentation du marché carbone existant entre le Québec, la Californie et bientôt l'Ontario

La Western Climate Initiative (WCI) est un marché du carbone liant le **Québec et la Californie**. Bien que 11 États et provinces aient participé à sa création**, **seuls ces deux gouvernements l'ont mis en œuvre**.

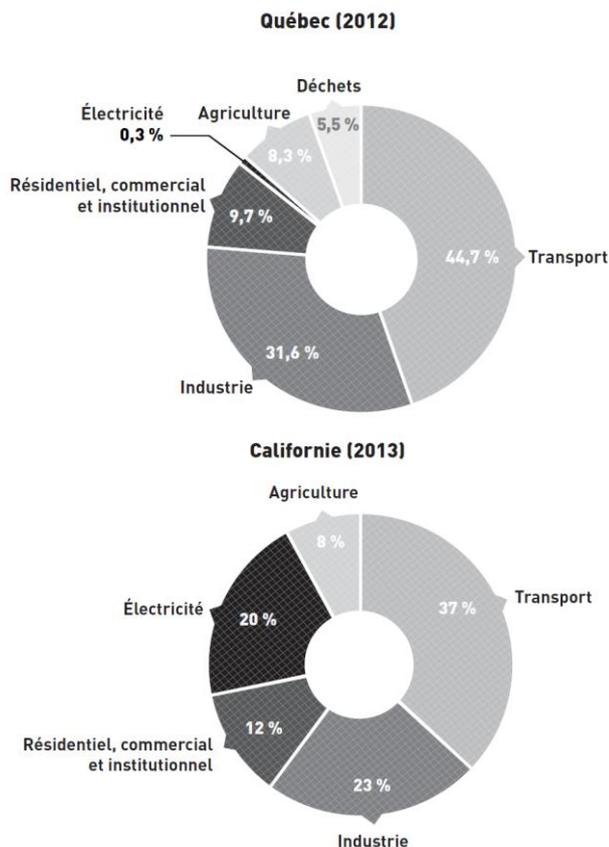
Récemment, le gouvernement de l'Ontario a annoncé son intention de mettre en place un marché du carbone et de se joindre au WCI.

La Western Climate Initiative vise la réduction des émissions totales des régions participantes tout en atténuant ses impacts économiques sur les consommateurs, le revenu et l'emploi. Cette initiative laisse une grande latitude aux participants pour déterminer les modalités de la mise en œuvre du marché. Un organisme central a cependant été mis sur pied pour superviser les enchères des droits d'émission et pour surveiller les échanges.

L'accord intervenu entre les participants exclut les industries de l'agriculture, de la foresterie et de la gestion des déchets pour protéger ces industries. Comme toutes les autres organisations qui ne sont pas soumises au marché du carbone, les entreprises de ces secteurs peuvent toutefois mettre en place des projets de réduction de leurs émissions et obtenir des crédits compensatoires pouvant être vendus.

** Western Climate Initiative, « Modèle recommandé pour le programme régional de plafonds-échanges de la Western Climate Initiative (WCI) » du 23 septembre 2008. Il s'agissait de l'Arizona, de la Californie, de la Colombie-Britannique, du Manitoba, du Montana, du Nouveau Mexique, de l'Ontario, de l'Oregon, du Québec, de l'Utah et de l'État de Washington

Émissions de GES au Québec et en Californie selon le secteur d'activité



Source : Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques, « Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2012 et leur évolution depuis 1990 », 2015, p. 8; California Environmental Protection Agency, Air Resources Board, « California Greenhouse Gas Emission Inventory – 2015 Edition », 30 Juin 2015.

Depuis janvier 2015, les entreprises vendant des carburants sont soumises au marché du carbone. Elles doivent se procurer des droits correspondant aux émissions des produits vendus, ce qui signifie qu'elles doivent compenser les émissions de GES de leurs clients. Bien entendu, ce coût se trouve inclus dans le prix des carburants consommés, comme s'il s'agissait d'une taxe sur le carbone. Bien que les données soient encore partielles, on estime que le coût du marché du carbone a fait augmenter le prix de chaque litre d'essence d'environ 4 ¢ au Québec. À plus long terme, le coût pour les consommateurs dépendra du prix des droits d'émission échangés sur le marché du carbone et de l'adaptation des consommateurs et des entreprises.

Comment est fixé le prix d'une tonne d'émission dans la Western Climate Initiative ?

Le prix est fixé par le marché, c'est-à-dire par l'achat et la vente de droits d'émission, notamment lors des enchères que tiennent les gouvernements participants. Les gouvernements fixent toutefois un prix de réserve pour chaque enchère, en deçà duquel ils ne vendent pas les droits d'émission. Ce prix de réserve augmente chaque année de 5 % plus le taux d'inflation. La Figure ci-contre montre les prix des droits d'émission lors des enchères tenues depuis décembre 2013. Ce que les autorités réglementaires du marché du carbone déterminent, pour leur part, est la quantité de droits d'émission qui sont octroyés gratuitement ou mis aux enchères.

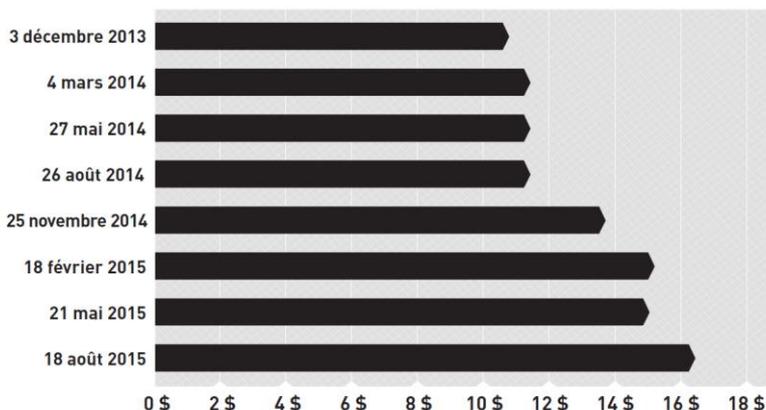
L'agriculture représente 8,3 % des émissions québécoises et 8 % des émissions californiennes (voir Figure ci-contre). À titre de comparaison, c'est presque autant que l'ensemble des émissions des secteurs résidentiel, commercial et institutionnel, qui s'élèvent à 9,7 % du total des émissions au Québec, et davantage que les émissions du secteur résidentiel en Californie (7 %). Comme le secteur de l'agriculture génère moins de 1,6 % du PIB du Québec, il s'agit d'une industrie à forte intensité de GES.

La gestion des déchets est aussi un secteur surreprésenté dans les émissions puisque cette seule activité économique est responsable de 5,5 % des émissions totales au Québec. La forte intensité en GES, tant dans le secteur de l'agriculture que dans celui de la gestion des déchets, s'explique notamment par le fait que ces deux secteurs produisent des émissions de GES plus puissantes que le CO2, tel le méthane. Les émissions dans le secteur de la gestion des déchets ont toutefois diminué de 41 % au Québec entre 1990 et 2012, alors que celles du secteur agricole ont augmenté de 3,9 % durant la même période.

L'exclusion des secteurs de l'agriculture, de la foresterie et de la gestion des déchets du champ d'application du marché du carbone laisse donc de côté d'importantes sources d'émissions.

Les gouvernements participants disposent d'une marge de manœuvre appréciable pour octroyer des droits d'émission gratuits à certaines industries. Ils peuvent aussi utiliser les fonds provenant des ventes aux enchères à diverses fins, que ce soit pour encourager l'efficacité énergétique, offrir des « emplois verts », encourager les énergies renouvelables, ou encore pour réduire les impacts sur les consommateurs et les industries.

Prix des droits d'émission échangés sur le marché du carbone du WCI



Source : Rapports sommaires des résultats des ventes aux enchères publiés par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques ainsi que par le California Air Resources Board

Le gouvernement du Québec a décidé de diminuer les émissions de la province de 20 % d'ici 2020 par rapport à son niveau de 1990. La Californie, quant à elle, a adopté l'objectif nettement moins ambitieux de revenir d'ici 2020 à son niveau d'émission de 1990.

- La taxe sur le carbone : les exemples de la Colombie-Britannique et de l'Alberta

Le second mécanisme incitant à la réduction des émissions de GES est l'imposition d'une **taxe sur le carbone**.

Ce mécanisme est privilégié par rapport au marché du carbone par un nombre grandissant d'économistes et autres spécialistes de la question, principalement en raison de sa simplicité et de sa prévisibilité.

Comment fonctionne une taxe carbone ?

L'imposition d'une taxe sur le carbone représente un mécanisme similaire au marché du carbone en ce sens qu'il permet de limiter les émissions de GES sans imposer des limites arbitraires à chaque émetteur. Il s'agit d'imposer une taxe sur les intrants économiques qui produiront des émissions de gaz à effet de serre, comme les combustibles fossiles : charbon, gaz et produits dérivés du pétrole. Ce coût supplémentaire permet en principe aux émetteurs d'internaliser le coût social du carbone.

Comme dans le cas du marché du carbone, la taxe sur le carbone constitue un mécanisme qui permet de décentraliser les décisions en matière de réduction des émissions. **Le gouvernement détermine le taux de la taxe**, puis il laisse les entreprises et les individus prendre leurs propres décisions. Face à des coûts plus élevés pour les biens à forte intensité carbonique, on aura tendance à en consommer moins et à y substituer d'autres biens émettant moins de GES.

Le gouvernement ne décide donc pas qui émettra quoi.

Contrairement au marché du carbone, il ne fixe même pas les émissions globales permises. Le seul levier sur lequel il peut agir est le taux de la taxe, qui peut être relevé ou abaissé afin d'atteindre un objectif d'émissions.

Quels sont les défis de la mise en place d'une taxe carbone ?

Le principal défi à la mise en place d'une taxe sur le carbone est politique, parce qu'il s'agit justement d'un mécanisme qui porte le nom de « **taxe** », contrairement au marché du carbone. Même si les deux concepts se ressemblent sur le plan de l'impact économique, **la taxe sur le carbone est davantage perçue comme un levier fiscal**.

L'obstacle majeur en ce qui a trait à l'efficacité d'une taxe sur le carbone réside dans le risque de « fuites » de carbone. Si un gouvernement met en place une telle taxe mais que ses voisins ne le font pas, une partie des émissions vont vraisemblablement se déplacer de cette région vers les autres, ce qui réduira son bilan d'émissions sans réduire pour autant les émissions globales, notamment les émissions associées aux biens importés. Le phénomène s'illustre par les automobilistes résidant près de la frontière qui seront tentés de la traverser pour aller faire le plein.

Puisque ce sont les émissions de GES globales qui influencent le climat, le déplacement de certaines émissions neutralise en partie l'efficacité de la taxe sur le carbone.

L'exemple de la taxe carbone de la Colombie-Britannique

La Colombie-Britannique a introduit une taxe sur le carbone en 2008. De 10 \$ par tonne d'émissions de GES à l'époque, cette taxe est passée à 30 \$ en 2012 suite à quatre augmentations annuelles de 5 \$. Au taux courant, cela correspond à 6,67 ¢ le litre d'essence et 7,67 ¢ le litre de diesel. Selon le ministère des finances de la province, la taxe génère **des revenus totaux de 1,2 milliard de dollars pour le gouvernement**.

La particularité de cette taxe sur le carbone est qu'elle est **neutre sur le plan fiscal**. Autrement dit, le ministère des Finances de la Colombie-Britannique a pour mandat de réduire d'autres impôts d'un montant équivalant aux revenus de la taxe. Cet objectif est principalement atteint par des réductions des taux d'impôt sur le revenu des particuliers et des entreprises. Un crédit d'impôt pour les familles à faible revenu a aussi été introduit pour compenser ces ménages. L'effet sur l'économie de la province semble aussi avoir été de faible ampleur, voire globalement positif, grâce aux réductions d'impôts consenties en contrepartie de l'imposition de la taxe.

Entre 2007, soit avant l'entrée en vigueur de la taxe sur le carbone, et 2012, la consommation de carburants a connu une réduction de 17,4 % en Colombie-Britannique. Durant la même période, on constate une augmentation de 1,5 % dans le reste du Canada. Les émissions de GES par habitant ont été réduites de 10 % en Colombie-Britannique contre une réduction de 1,1 % dans le reste du Canada.

Mais ces résultats sont-ils vraiment **une conséquence de la taxe sur le carbone** ?

Généralement les économistes reconnaissent que l'élasticité-prix de la demande d'essence, qui mesure la réaction des consommateurs à une variation du prix, est très faible. Une taxe de 6,67 ¢ le litre, qui représente moins de 6 % d'augmentation, n'entraînera qu'une diminution largement inférieure à 6 %.

Un gouvernement souhaitant diminuer de manière appréciable ses émissions de GES liées au transport devrait augmenter considérablement le prix de l'essence pour entraîner une modification importante des comportements.

D'autres considérations doivent donc être prises en compte pour comprendre la diminution de la consommation d'essence en Colombie-Britannique. On peut citer le recul considérable de l'industrie forestière, un secteur économique majeur, après la crise de l'immobilier de 2008.

Des critiques se sont fait également entendre pour souligner la possibilité de fuites de carbone, notamment en raison des camionneurs et des automobilistes faisant le plein d'essence hors des frontières de la province. Ce phénomène semble avoir doublé depuis l'introduction de la taxe sur le carbone, alors que ce n'est pas le cas en Ontario ni au Québec.

La pratique en Alberta

Les émissions élevées de l'Alberta ont été l'objet de nombreuses critiques au cours des dernières années, tant à l'échelle nationale qu'internationale. Conscient de la problématique des changements climatiques, l'Alberta exige depuis 2003 que les établissements qui émettent plus de 100 000 tonnes de CO₂ par année soumettent un rapport annuel détaillant les sources de leurs émissions de GES. Ce seuil a été abaissé à 50 000 tonnes de CO₂ par année en 2010. En 2007, l'Alberta a adopté le premier mécanisme de monétisation du carbone en Amérique du Nord avec l'introduction d'une taxe carbone.

Le fonctionnement de la taxe carbone de l'Alberta

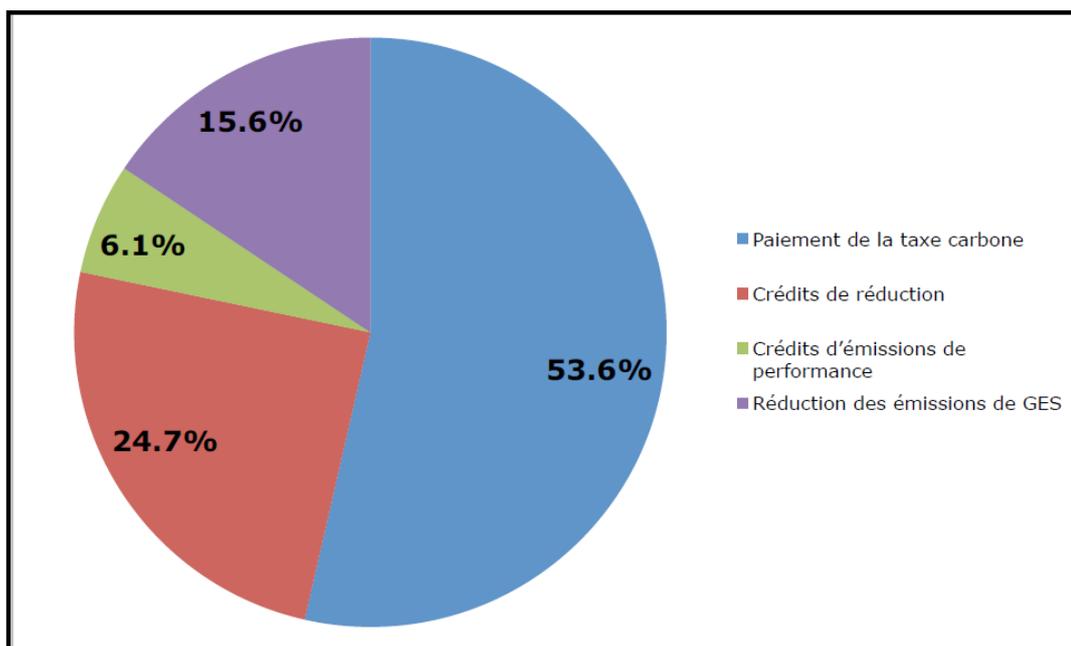
Le règlement intitulé **Specified Gas Emitters Regulation (SGER)** indique que les établissements qui émettent plus de 100 000 tonnes de CO₂ par année doivent réduire l'intensité de leurs émissions de 12 %. Le niveau de référence pour la cible de réduction est la moyenne des émissions et de la production entre 2003 et 2005 pour les établissements qui existaient en 2000 ou avant. Pour les établissements créés après 2000, le niveau de référence est établi avec les données des trois premières années d'opération. À partir de la quatrième année, les établissements assujettis au SGER doivent réduire l'intensité de leurs émissions de 2 % par année jusqu'à ce que la cible de 12 % soit atteinte.

Ce mécanisme implique donc que les plus grands émetteurs doivent réduire leurs émissions par quantité d'unités produites sans imposer de plafond fixe sur l'empreinte carbone globale. En fait, si l'intensité des émissions d'un établissement diminue de 12 % et que son volume de production augmente de plus de 12 %, alors elle sera conforme au règlement même si la quantité totale des GES qu'elle émet est plus élevée qu'au départ.

En cas de non-conformité, les entreprises qui opèrent les établissements disposent de **trois options** :

- D'abord, elles peuvent **payer la taxe carbone** de 15 \$/t CO₂ au fonds albertain pour la gestion des changements climatiques et des émissions. Cette taxe s'applique seulement aux GES qui excèdent la cible de réduction, ce qui fait en sorte que plus de 90 % des émissions des établissements assujettis au SGER sont exclus du règlement, soit une économie de 1,5 milliard \$ par année en taxe carbone. L'argent versé au fonds albertain pour la gestion des changements climatiques et des émissions sert à financer des projets pour développer des technologies de réduction d'émissions de GES. Depuis 2007, ce fonds a récolté 398 millions \$, dont 212 millions \$ ont été investis dans 51 projets d'énergie propre.
- Une autre alternative pour les établissements qui ne réussissent pas à atteindre leur cible de réduction consiste à **acheter des crédits de réduction**. Ces crédits proviennent d'autres secteurs qui ont volontairement réduit leurs émissions de GES en sol albertain. Ces crédits doivent avoir été créés selon un des protocoles approuvés par le gouvernement albertain, ce qui implique que les réductions d'émissions doivent être réelles, démontrables, quantifiables, mesurables et qu'elles ne doivent pas résulter d'une action couverte par la loi. Par ailleurs, les crédits de réduction doivent être vérifiés par un tiers parti indépendant avant de pouvoir être utilisés.
- La troisième option pour les établissements non conformes est de se procurer **des crédits d'émissions de performance** (CEP). Ces crédits sont générés par les entreprises assujetties au SGER qui ont dépassé la cible de 12 % de réduction de l'intensité d'émissions. Les établissements qui obtiennent des EPCs peuvent les mettre en réserve ou les vendre à d'autres entreprises qui n'ont pas atteint leur cible de réduction.

En 2011, 106 établissements étaient soumis au SGER. Les émissions de ces établissements s'élevaient à 108.3 Mt CO₂ ce qui représentait 45 % des émissions de GES de l'Alberta. Toutefois, moins de 10 % de ces émissions étaient réellement touchées par le SGER puisque seules les émissions dépassant 100 000 t CO₂ par année y sont soumises.



En 2012, seulement 15,6 % des établissements soumis au SGER ont réduit leurs émissions, tandis que 53,6 % ont payé la taxe carbone au fonds albertain pour la gestion des changements climatiques et des émissions.

Cette tendance au paiement de la taxe au détriment d'une réelle réduction des GES ne se dément pas depuis la mise en place de cette taxe carbone.

(source : système de tarification du carbone au Canada - Charles Benoit - maîtrise en environnement Université de Sherbrooke)

5- Les taxes sur l'essence au Canada

La taxe sur le carbone en Colombie-Britannique et les frais additionnels liés au marché du carbone au Québec n'apparaissent pas explicitement comme des taxes sur les coupons de caisse. Par contre, ils augmentent les coûts des producteurs et haussent ainsi le prix au détail.

Ce sont donc les consommateurs qui en supportent le coût économique en payant plus cher le litre d'essence, comme s'il s'agissait d'une taxe régulière. Or, **l'essence est déjà lourdement taxée au Canada.**

Le prix de base de l'essence est déterminé par le marché, c'est-à-dire par le prix du pétrole brut et les marges bénéficiaires des intermédiaires (raffinage, transport, vente au détail).

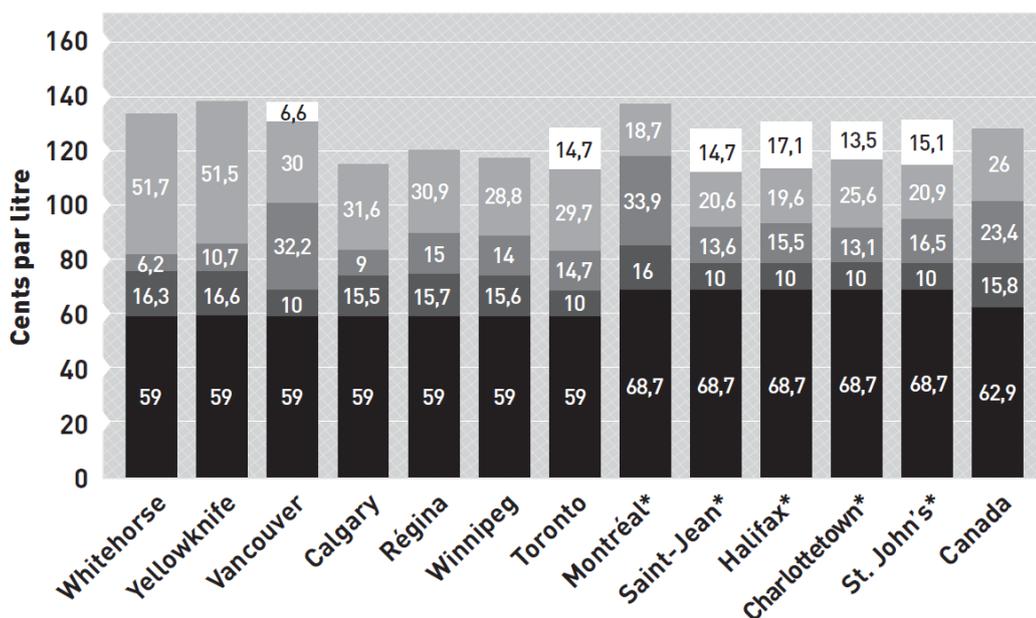
À ce prix de base s'ajoutent **les taxes imposées par les divers paliers de gouvernement.**

La taxe d'accise de 10 ¢ le litre imposée par le gouvernement fédéral depuis 1995 est fixe. Les taxes d'accise provinciales sont fixes par rapport au prix de l'essence et se calculent en cents par litre. Cependant, leur application varie et certaines régions voient leurs taxes majorées ou réduites. Au Québec par exemple, un taux réduit s'applique aux régions frontalières comme Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine et l'Outaouais. Pour compliquer davantage le prélèvement de la taxe d'accise provinciale, les régions contiguës à un État américain ou situées en bordure d'une région périphérique voient la taxe varier pour les stations-service selon la distance.

Toutes les provinces imposent aussi **des taxes fixes** sur les carburants. À cela s'ajoutent les taxes municipales imposées par Vancouver (11 ¢ le litre), Victoria (3,5 ¢) et Montréal (3 ¢). Les taxes de vente fédérales et provinciales s'additionnent en proportion à ce total et s'appliquent donc aussi sur les taxes d'accise des trois paliers de gouvernement (*source* : Ressources naturelles Canada, Taxes gouvernementales sur l'essence, 15 septembre 2014).

Comme certaines taxes sont fixes et d'autres sont proportionnelles au prix, le montant de taxes payées sur chaque litre d'essence et la proportion de ces taxes varient constamment. Les recettes qu'en tirent les gouvernements aussi. Le gouvernement fédéral a enregistré en 2014-2015 des recettes de 5,528 milliards de dollars en provenance des taxes sur l'énergie, principalement la taxe d'accise sur l'essence et sur le diesel (*source* : ministère des finances du Canada).

Composition du prix de l'essence au détail dans plusieurs villes canadiennes, 2014



Comme le montre le Tableau ci-contre, les taxes fédérales, provinciales et municipales spécifiquement sur l'essence représentaient des recettes de 11 milliards de dollars pour les gouvernements en 2014. Si l'on ajoute les taxes de ventes, les recettes s'élèvent à 16,3 milliards de dollars. Les taxes sur le diesel, quant à elles, ont rapporté 3,2 milliards de dollars aux gouvernements en 2014. En incluant les taxes de vente sur ce carburant, les recettes totales se chiffrent à 5,3 milliards de dollars.

- Pétrole brut (estimation)
- Taxes fédérales
- Taxes provinciales
- Coûts et marges du raffineur et du détaillant
- Taxe de vente harmonisée (TVH)

* Marchés en régie; les calculs sont basés sur le prix moyen pour l'année 2014.

Source : Ressources naturelles Canada, Info-Carburant : Comprendre les différents aspects du marché de l'essence au Canada et les facteurs économiques qui influencent les prix—Revue Annuelle 2014, 23 janvier 2015, p. 2.

En tout, ce sont près de 22 milliards de dollars que les gouvernements perçoivent en diverses taxes sur les carburants.

6- Les subventions et la R&D dans le domaine des énergies vertes

Le gouvernement fédéral répertorie plus de **200 programmes de subventions et d'incitations financières** en matière d'efficacité énergétique gérés par Ressources naturelles Canada.

Voici quelques illustrations :

En matière de R&D

La recherche et le développement de solutions réduisant les émissions de GES s'effectuent parfois dans les entreprises privées, parfois dans les entreprises publiques comme Hydro-Québec ou l'Ontario Power Generation, parfois dans les centres de recherche universitaires.

Divers centres de recherche et entreprises soutenus par les gouvernements se concentrent sur les questions des énergies propres, comme la Chaire de recherche industrielle CRSNG/Hydro-Québec en efficacité énergétique dans les machines électriques pour systèmes de production d'énergie renouvelable à petite échelle à l'Université Concordia.

Des initiatives collégiales font aussi l'objet de soutien, comme la Chaire de recherche industrielle dans les collèges du CRSNG en technologies des énergies renouvelables et du rendement énergétique.

Le gouvernement fédéral avait par ailleurs mis sur pied le Fonds pour l'énergie propre, qui a reçu 205 millions de dollars pour divers projets de R&D, dont des projets de captage et de stockage du CO₂. Les sommes allouées ont été complètement épuisées le 31 mars 2012.

D'autres programmes de subventions existent, par exemple :

- Le Programme de recherche et de développement énergétiques (PRDE) dont le mandat est précisément d'apporter une aide financière à la recherche et au développement « conçue pour assurer un avenir énergétique durable au Canada ».
- L'initiative écoÉNERGIE sur l'innovation, dont l'objectif « est d'appuyer l'innovation en matière de technologie de l'énergie afin de produire et de consommer l'énergie d'une manière plus écologique et plus efficace ». Cette initiative constitue, selon le gouvernement fédéral, « le principal élément des mesures prises par le gouvernement du Canada en vue de réaliser de réelles réductions dans les émissions ».

En matière de production et d'utilisation d'énergies renouvelables

La production d'électricité à partir des énergies dites renouvelables est largement subventionnée.

C'est le cas du gouvernement fédéral avec le programme écoÉNERGIE pour l'électricité renouvelable, lancé en avril 2007. Ce programme accorde des subventions à la production d'électricité d'un cent par kilowattheure (kWh). Les projets, qui sont subventionnés durant dix ans, peuvent utiliser « le vent, l'hydroélectricité à faible impact, la biomasse, le photovoltaïque et l'énergie géothermique ». En tout, les 104 projets qualifiés recevront 1,4 milliard de dollars d'ici 2021 et ils représentent 4500 mégawatts de puissance installée.

Ce sont toutefois les programmes provinciaux qui engagent les sommes les plus importantes. Le programme de tarifs de rachat garantis du gouvernement de l'Ontario pour la production d'énergie renouvelable a entraîné une perte de près de 4,9 milliards de dollars en 2014. Ce programme contribuera à ce qu'il y ait une puissance installée en énergies renouvelables de 10 700 mégawatts d'ici 2018. Cette énorme dépense est toutefois supportée par les consommateurs ontariens qui voient leur facture d'électricité augmenter. Ce coût est bien concret, alors que les résultats en termes de réduction de GES ne sont pas clairement évalués.

Le Québec encourage quant à lui les énergies renouvelables au moyen de contrats accordés par Hydro-Québec. Le coût de ces programmes également peu transparents n'est pas rigoureusement évalué, mais il s'élève à approximativement 695 millions de dollars annuellement.

Les subventions aux véhicules électriques

L'électrification des transports apparaît comme une solution permettant de réduire les émissions importantes et croissantes du secteur du transport des personnes.

Cependant, là aussi, **le bilan des programmes existants est controversé**. Par exemple, lorsqu'il est question de l'électrification des transports en commun, on parle de réduction d'émissions pour des moyens de transport qui sont déjà responsable de moins d'émissions par passager, avec peu de latitude pour s'améliorer.

Dans le cas des subventions à l'achat de véhicules personnels électriques, les réductions effectives sont très faibles. Sur son cycle de vie, un véhicule électrique n'émet aucun GES durant son utilisation, mais sa fabrication cause des émissions deux fois plus élevées que la fabrication d'une automobile traditionnelle (source : Troy R. Hawkins et al., « Comparative Environmental Life Cycle Assessment of Conventional and Electric Vehicles », *Journal of Industrial Ecology*, vol. 17, no 1, 2013, p. 53-64).

La Norvège est perçue comme le pays le plus avant-gardiste en matière d'électrification des transports, avec environ 75000 voitures électriques sur les routes en septembre 2015. Les nombreux programmes appuyant financièrement les propriétaires de voitures électriques incluent le soutien financier à l'achat, une exemption de taxe de vente, l'exemption des péages et des stationnements gratuits. Cependant, chaque tonne de GES évitée a coûté 6925 \$ en subventions diverses à l'utilisation, sans inclure les GES émis lors de la fabrication de la batterie.

Si le Québec imitait la Norvège, comme il semble avoir l'intention de le faire, le gouvernement verserait l'équivalent de 1560\$ en subvention pour chaque tonne de GES évitée (source : *Youri Chassin et Guillaume Tremblay, « Doit-on subventionner l'achat de voitures électriques? », Note économique, Institut économique de Montréal, novembre 2014*).