

Activités humaines entraînant des émissions

Les émissions de gaz à effet de serre dues aux activités humaines sont surtout liées à la consommation d'énergie, qui est le moteur de l'industrialisation et de toute société moderne. L'énergie est consommée dès l'extraction des combustibles fossiles de la terre, jusqu'à leur utilisation finale. Toutes ces utilisations produisent des gaz résiduels qui augmentent la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère ainsi que celle des gaz qui produisent le smog urbain.

La production de l'énergie met en cause les industries qui exploitent les combustibles fossiles et celles qui produisent l'électricité. L'énergie a de nombreux usages, mais elle est principalement utilisée pour les transports, l'alimentation électrique des industries, le chauffage et l'alimentation électrique des immeubles commerciaux et des résidences.

D'autres activités humaines, telles que l'utilisation des terres, les pratiques agricoles, et la production de déchets, produisent également des gaz à effet de serre. La Figure 1 représente un profil des activités humaines comme sources d'émission de gaz à effet de serre (GES) au Canada pour des périodes allant de 1990 à 2020, ainsi que le pourcentage d'augmentation projeté des émissions de GES dans chaque secteur de 1990 à 2010.

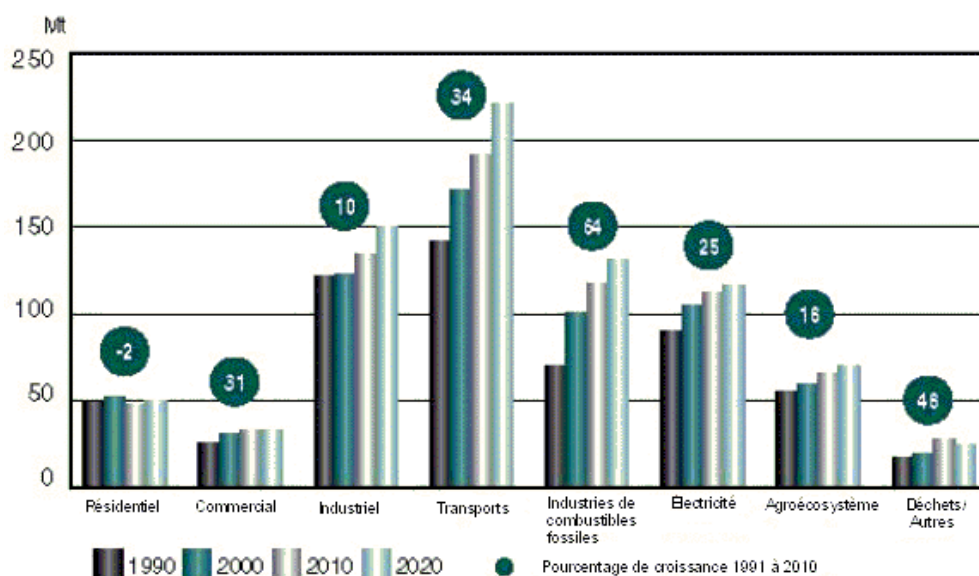


Figure 1 : Profil des activités humaines comme source d'émission de GES au Canada
Source : Canada. Ressources naturelles Canada. Processus national sur le changement climatique, Le groupe de l'analyse et de la modélisation, Perspectives des émissions du Canada - une mise à jour. 1999. Adapté avec permission.

Thèmes du module

Indicateurs des activités humaines

On utilise généralement des indicateurs pour représenter les nombreuses activités humaines qui produisent des émissions de GES. Au Secteur de l'énergie, on a développé des indicateurs qui décrivent numériquement les aspects clés de la consommation d'énergie par rapport aux émissions de GES. L'indicateur le plus simple est la consommation d'énergie totale. Cet indicateur est généralement décomposé en niveaux inférieurs tels que la fréquence et la durée d'utilisation de l'équipement consommateur d'énergie, et l'efficacité énergétique moyenne de cet équipement. Ces indicateurs servent de mesures numériques pour évaluer les effets des mesures prises. Ils permettent également de suivre l'effet de ces mesures dans l'amélioration de l'efficacité énergétique et la réduction des émissions de GES.

Thèmes du module

Dans cette première phase, le module contient quatorze cartes sur l'un des principaux secteurs de consommation d'énergie : les transports. Plus précisément, le module examine certains types de véhicules légers qui sont achetés au cours d'une année donnée (1990), et dont l'achat est prévu dans une année future (2010) :

- trois cartes indiquant l'efficacité énergétique moyenne des véhicules légers
- douze cartes représentant les facteurs déterminants de l'efficacité énergétique moyenne, nommément la part de marché des véhicules légers, pour six classes de véhicules dominantes : les voitures super-compactes; les voitures compactes; les voitures moyennes; les grosses voitures; les fourgonnettes, et les petites voitures utilitaires

Ces cartes utilisent les divisions de recensement pour les périodes passées et futures.

L'expression « véhicule léger » s'applique à l'ensemble des voitures et des camions légers pour une année particulière. L'efficacité énergétique moyenne des véhicules légers se mesure en milles au gallon. L'efficacité énergétique moyenne est la moyenne des efficacités énergétiques mesurées pour chaque classe de véhicules, pondérée selon la part de marché de cette classe. Les données sont calculées pour chaque division de recensement. On a adopté la classification de véhicules légers de l'Environment Protection Agency des États-Unis. Cette classification comporte 15 classes : six pour les automobiles, six pour les camions légers et trois pour les familiales. La grande majorité des véhicules légers vendus fait partie des six classes dominantes, et celles-ci sont cartographiées dans ce module.

Liens entre les thèmes et les émissions de GES

Comme l'illustre la Figure 1, les transports sont la plus importante source d'émissions de GES et contribuaient pour plus de 25 % aux émissions totales de GES au Canada en 1997. Les véhicules légers contribuent pour environ la moitié des émissions dues au transport (le reste des émissions est causé par les camions lourds, les aéronefs et les autres moyens de transport). Les véhicules légers constituent la cible clé des mesures d'action pour le secteur des véhicules légers. En rapport avec cette cible, on s'attend à ce que des mesures telles que l'amélioration de la technologie de réduction de la consommation des véhicules et l'utilisation de véhicules plus économes en carburant soient instaurées pour réduire les émissions de GES. En ce qui concerne le rendement énergétique moyen, plus il est faible, plus les émissions par véhicule sont grandes et, par conséquent, plus la production de gaz à effet de serre est grande.

Le rendement énergétique moyen des véhicules dans une division de recensement est déterminé par la part de marché des classes de véhicules dans cette division et le rendement énergétique de chaque classe de véhicules proprement dit. Les cartes des parts de marché des véhicules légers expliquent donc la variation du rendement énergétique moyen à travers le Canada et fournissent une indication plus précise du niveau des émissions de GES.

Avertissements

La première phase de ce module inclut une projection des ventes des nouveaux véhicules légers ainsi que l'efficacité énergétique moyenne qui en résulte, pour chaque division de recensement au Canada, pour les modèles de véhicules de l'année 2010. La vérification de cette projection de la part de marché des véhicules légers s'est avérée valide pour prévoir, à court terme et à moyen terme, le déplacement des ventes pour un éventail de véhicules légers d'une année modèle donnée. Cependant, cette projection est basée sur une série d'hypothèses macroéconomiques, énoncées dans Perspectives énergétiques du Canada 1997, qui représentent la meilleure évaluation possible pour l'avenir prévisible s'il n'y a pas de nouvelle intervention stratégique. De façon générale, on considère qu'une projection économétrique doit être utilisée pour donner une prévision de tendance plutôt qu'une prévision numérique.

Il faut également souligner que, même si cette projection a été élaborée pour le compte de Ressources naturelles Canada, elle n'est pas une projection officiellement reconnue par Ressources naturelles Canada. On peut avoir une projection officielle de l'efficacité énergétique et de la part de marché des véhicules à des niveaux provincial et national agrégés en consultant Perspectives des émissions du Canada : une mise à jour 1999 (<http://www.nrcan-rncan.gc.ca/com/resoress/publications/peo/peo-fra.php>).