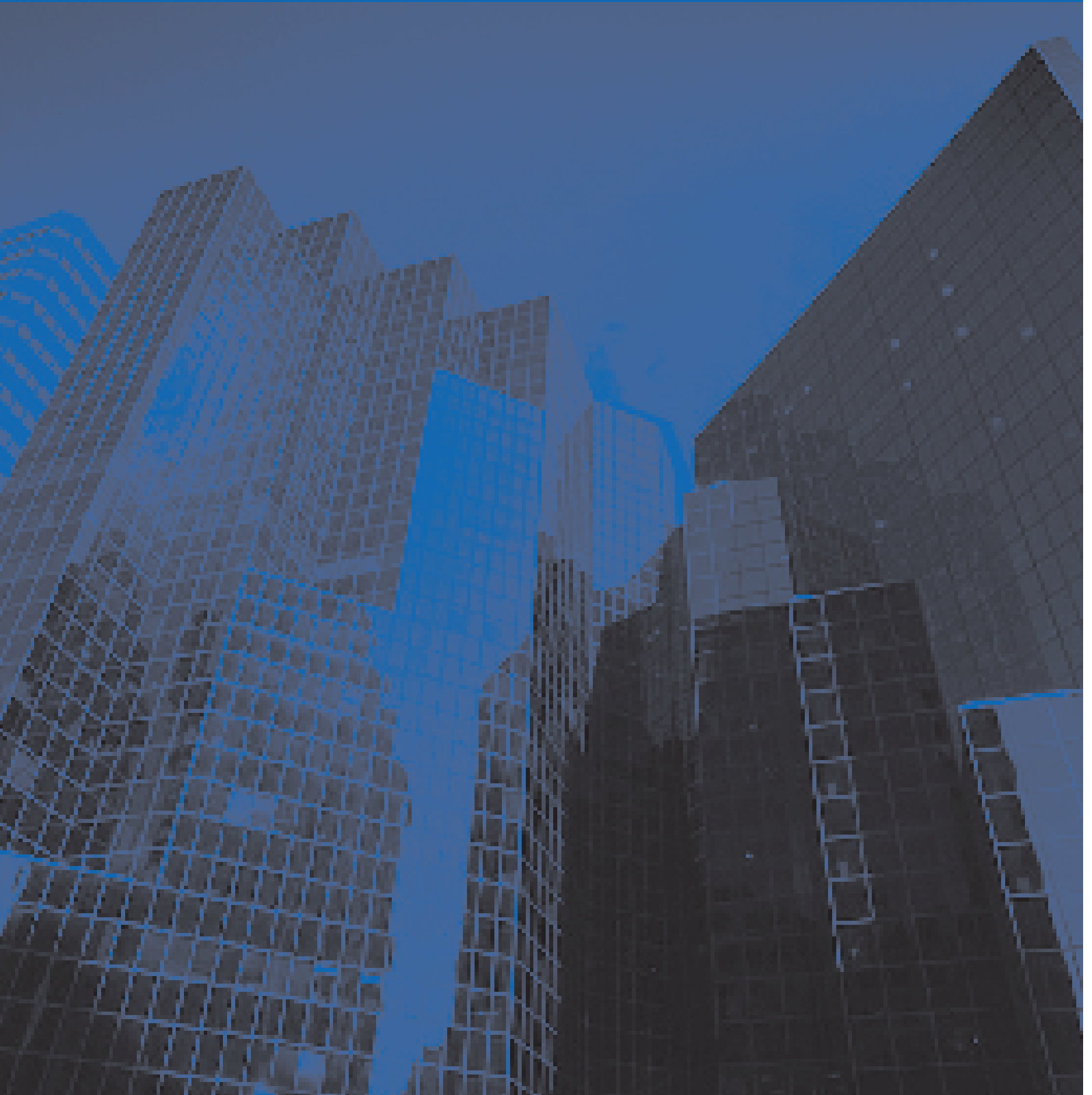


Chapitre 4 : Le secteur commercial et institutionnel



Vue d'ensemble – La consommation d'énergie et les émissions de GES du secteur commercial et institutionnel

Au Canada, la surface de plancher pour l'ensemble du secteur commercial et institutionnel équivaut à la surface de l'île de Montréal.

Changements des données historiques sur la surface de plancher du secteur commercial et institutionnel

Dans le but de continuellement améliorer notre analyse, l'OEE a, cette année, passé en revue les estimations historiques sur la surface de plancher. Pour cela, l'OEE a utilisé l'information recueillie dans *l'Enquête sur la consommation d'énergie du secteur commercial et institutionnel* (ECÉSCI) pour les années de référence 2004 et 2005. Ces enquêtes ont été réalisées par Statistique Canada pour le compte de l'OEE de RNCan. Une comparaison des données sur la surface de plancher a révélé que les données de l'ECÉSCI étaient plus vastes que celles des années antérieures. Cela s'est révélé particulièrement vrai pour l'enquête de 2005 dont la couverture était plus étendue que celle de 2004. Par suite de cette information, l'OEE a révisé les estimations historiques sur la surface de plancher. Cela explique pourquoi les estimations figurant dans la base de données de cette année sont différentes de celles présentées dans les rapports précédents.

En 2005, les propriétaires d'entreprises commerciales et les établissements ont dépensé 23,8 milliards de dollars en énergie afin de fournir des services aux Canadiens. Ceci représente environ 3 p. 100 de la valeur des biens produits par ce secteur. En 2005, ce secteur était responsable de 14 p. 100 de la consommation totale d'énergie au Canada et avait produit 13 p. 100 des émissions de GES connexes.

Figure 4.1 Consommation totale d'énergie par secteur, 2005 (en pourcentage)

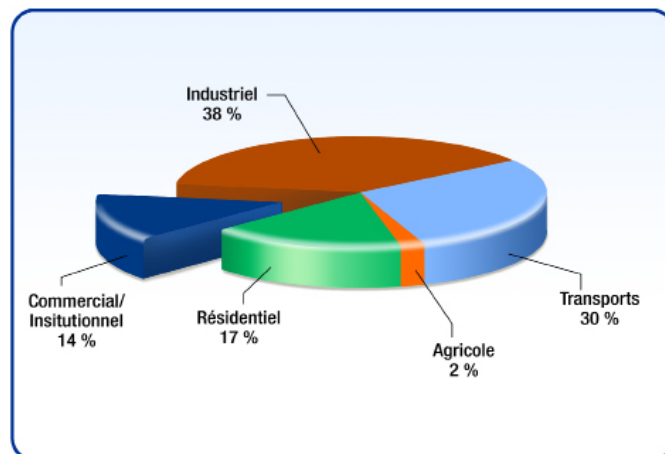
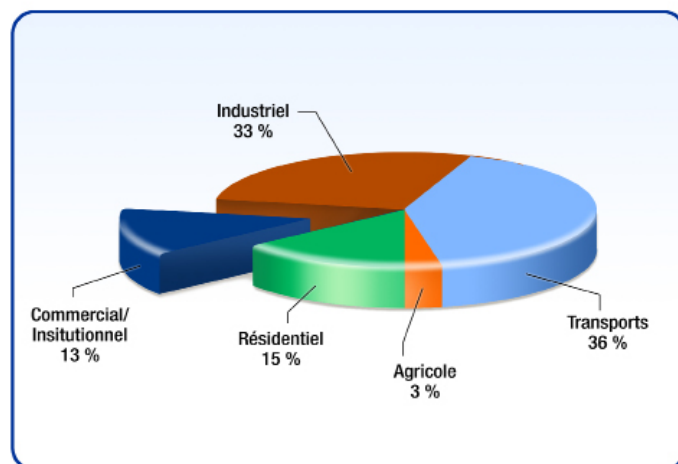


Figure 4.2 Émissions totales de GES par secteur, 2005 (en pourcentage)



Dans le secteur commercial et institutionnel⁶, l'énergie est utilisée pour le chauffage des locaux, la climatisation, l'éclairage, le chauffage de l'eau, l'alimentation de l'équipement auxiliaire (tels les ordinateurs) et les moteurs auxiliaires. Le chauffage des locaux représente la plus grande part de la consommation d'énergie du secteur avec plus de la moitié de l'énergie totale consommée à cette fin.

⁶ Parmi les secteurs présentés dans ce document, c'est le secteur commercial et institutionnel qui cumule les restrictions les plus significatives au niveau des données. Les lecteurs devraient en tenir compte au moment de consulter ce chapitre.

Au Canada, le secteur commercial et institutionnel englobe les activités liées au commerce, aux finances, aux services immobiliers, aux administrations publiques, à l'éducation et aux services commerciaux. Ces activités ont été regroupées en dix sous-secteurs (voir la figure 4.4 pour une liste complète des activités).

Ensemble, les bureaux, le commerce de détail et les services d'enseignement représentent 70 p. 100 de la superficie commerciale en pieds carrés au Canada. En 2005, la surface de plancher associée aux activités commerciales et institutionnelles était estimée à 653,4 millions de m².

Figure 4.3 Consommation d'énergie du secteur commercial par utilisation finale, 2005 (en pourcentage)

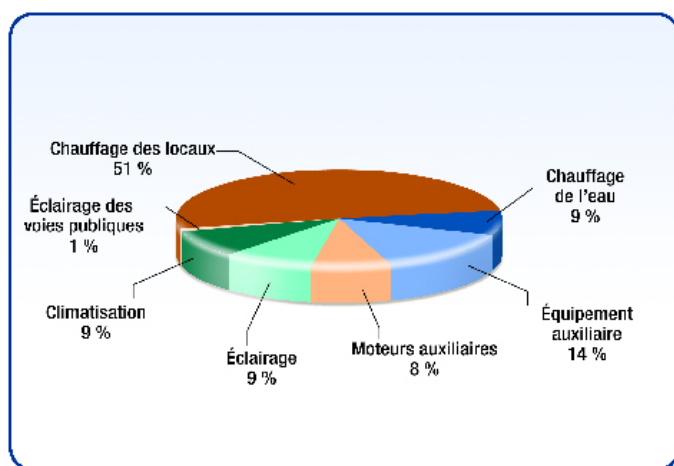
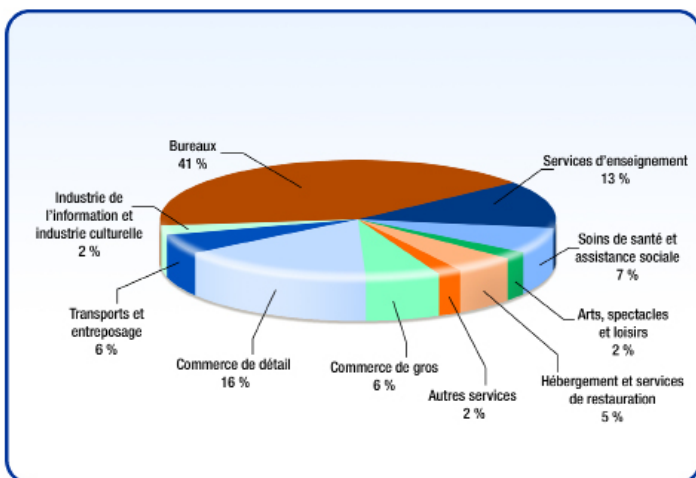


Figure 4.4 Structure du plancher dans le secteur commercial et institutionnel par type d'activité, 2005 (en pourcentage)

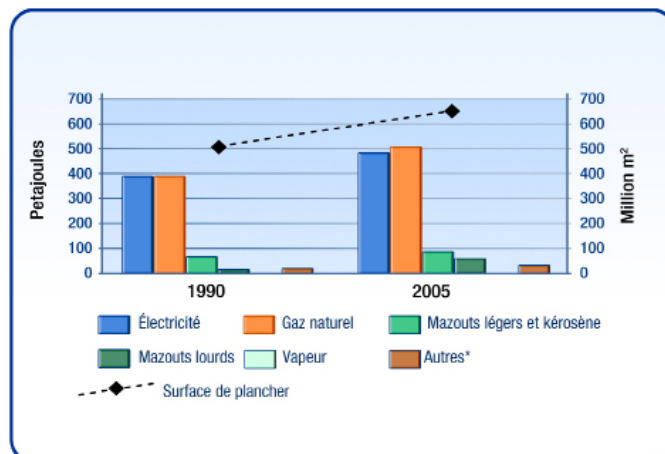


Évolution – La consommation d'énergie et les émissions de GES du secteur commercial et institutionnel

Entre 1990 et 2005, le secteur commercial et institutionnel s'est classé au deuxième rang au chapitre des secteurs dont la hausse de la consommation d'énergie est la plus rapide (celui des transports étant au premier rang), mais a occupé la première place au chapitre de l'augmentation des émissions de GES.

De 1990 à 2005, la consommation totale d'énergie du secteur commercial et institutionnel a augmenté de 33 p. 100, pour passer de 867 PJ à 1 153 PJ, incluant l'éclairage des voies publiques. En même temps, le PIB du secteur commercial et institutionnel a connu une croissance de 57 p. 100 et la surface de plancher a augmenté de 28 p. 100.

Figure 4.5 Consommation d'énergie du secteur commercial par source d'énergie et surface de plancher, 1990 et 2005



* « Autres » inclut le charbon et le propane.

Les émissions de GES connexes ont augmenté de 37 p. 100 au cours de la même période. La hausse de l'utilisation de combustibles à forte intensité en GES tels que les mazouts lourds et les mazouts légers explique pourquoi les émissions de GES ont augmenté à un rythme plus rapide que la consommation d'énergie.

Le gaz naturel et l'électricité sont les principales sources d'énergie dans le secteur commercial et institutionnel, représentant 86 p. 100 de la consommation totale d'énergie. Depuis 1999, on a constaté une croissance rapide de l'utilisation des mazouts lourds (228 p. 100), des mazouts légers et du kérosène (77 p. 100).

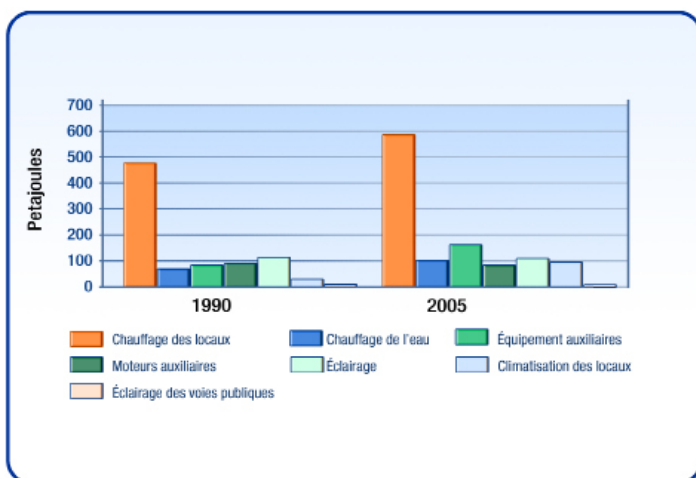
Nous n'en connaissons pas encore les raisons; toutefois, une telle hausse pourrait être imputable, en partie, au fait que ces types de combustibles sont attribués à tort au secteur commercial. Certains distributeurs de carburant (faisant partie du secteur commercial et institutionnel) achètent des produits pétroliers des raffineries et les revendent ensuite à d'autres secteurs (par exemple, au secteur industriel et à celui des transports). RNCan collabore avec Statistique Canada afin de déterminer les raisons possibles de ces irrégularités, dans le but d'améliorer la qualité des données commerciales et institutionnelles collectées.

La prolifération de l'équipement auxiliaire tel que les ordinateurs, les télécopieurs et les imprimantes a contribué à faire augmenter la consommation d'énergie au Canada depuis 1990.

Comme le montre la figure 4.6, des sept utilisations finales, ce sont le chauffage et la climatisation des locaux, le chauffage de l'eau et l'équipement auxiliaire qui ont contribué à la croissance de la consommation d'énergie du secteur commercial au Canada. Cette croissance correspond à l'augmentation globale de la surface de plancher du secteur commercial et institutionnel au Canada.

Le chauffage des locaux demeure la principale utilisation finale d'énergie dans ce secteur. La consommation d'énergie pour chauffer les locaux a augmenté de 24 p. 100 entre 1990 et 2005. Deux autres utilisations finales sont associées à de fortes hausses des besoins en énergie : l'équipement auxiliaire, qui découle de l'augmentation de l'informatisation en milieu de travail, et la climatisation des locaux, qui est liée à une hausse du taux de refroidissement des bâtiments commerciaux et institutionnels.

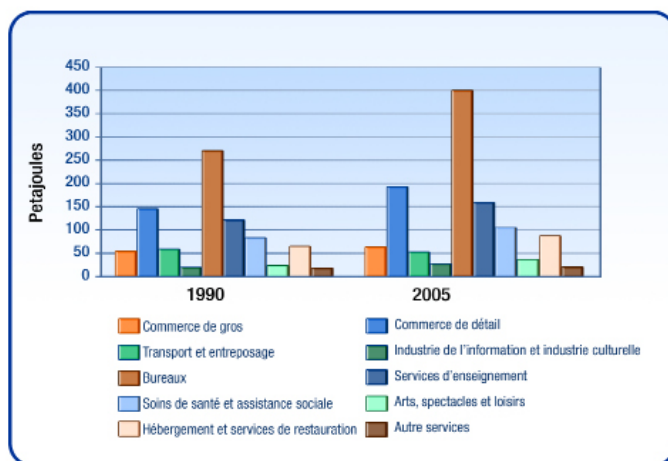
Figure 4.6 Consommation d'énergie du secteur commercial par utilisation finale, 1990 et 2005



L'augmentation des activités liées à l'exploitation de bureaux est la principale cause de la hausse de la demande d'énergie dans le secteur commercial canadien.

Comme le montre la figure 4.7, le sous-secteur des bureaux représente la plus grande part de la consommation d'énergie en 2005 (35 p. 100). Le commerce de détail (17 p. 100) et les services d'enseignement (14 p. 100) étaient les deux autres principaux sous-secteurs consommateurs d'énergie. Le sous-secteur des bureaux était aussi responsable de la plus forte augmentation de la consommation d'énergie avec une utilisation de 129,5 PJ de plus en 2005 qu'en 1990, suivi du sous-secteur du commerce de détail avec une augmentation de 46,8 PJ.

Figure 4.7 Consommation d'énergie du secteur commercial par type d'activité, 1990 et 2005

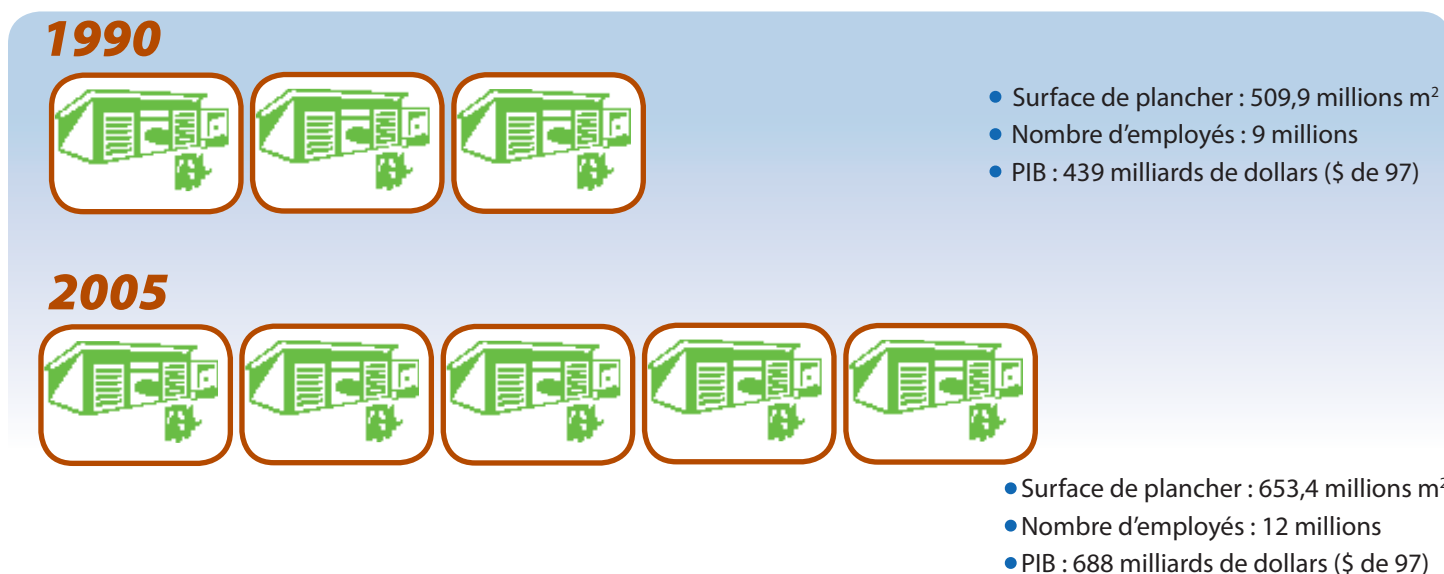


Douze millions de personnes travaillaient dans le secteur commercial canadien en 2005.

Plusieurs indicateurs peuvent contribuer à expliquer la croissance du secteur commercial, tels le nombre d'employés, la surface de plancher et le PIB. Comme le montre la figure 4.8, la surface de plancher a augmenté de 33 p. 100 depuis 1990, et le nombre d'employés dans ce secteur a augmenté de 28. p. 100.

Bien qu'il y ait eu un gain en matière d'efficacité énergétique concernant la surface de plancher globale par employé, ce gain a été annulé par l'augmentation des besoins en énergie liés à l'équipement auxiliaire. Non seulement y a-t-il eu une augmentation globale au niveau de l'informatisation du milieu de travail dans le secteur commercial et institutionnel, mais on a aussi eu besoin d'un plus grand nombre d'équipement auxiliaire puisqu'il y avait davantage d'employés.

Figure 4.8 Indicateurs d'énergie du secteur commercial, 1990 et 2005



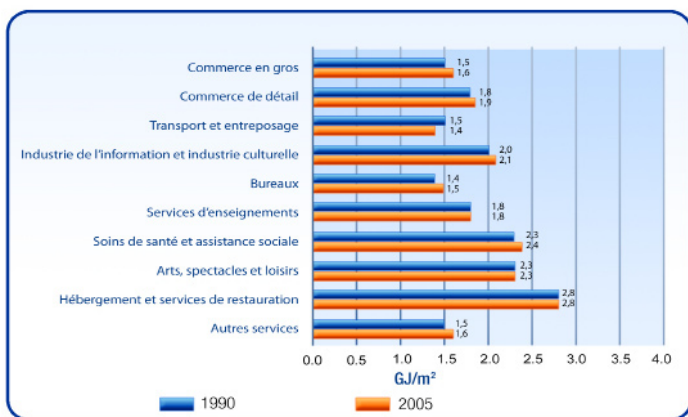
L'intensité énergétique et l'efficacité énergétique du secteur commercial et institutionnel

L'intensité énergétique

L'hébergement et les services de restauration représentent les activités commerciales et institutionnelles à plus forte consommation énergétique.

Dans le secteur commercial et institutionnel, l'intensité énergétique fait référence à la quantité d'énergie consommée par unité de surface de plancher (GJ/m²).

Figure 4.9 Intensité énergétique du secteur commercial et institutionnel par type d'activité, 1990 et 2005



L'activité liée à l'hébergement et aux services de restauration est celle qui a consommé le plus d'énergie, soit 2,8 GJ/m² en 2005, suivie de près par l'activité se rapportant à la santé et l'assistance sociale, qui a consommé 2,4 GJ/m². L'intensité énergétique combinée de ces deux types d'activité a augmenté de 3 p. 100 entre 1990 et 2005.

La croissance de l'intensité énergétique de ces sous-secteurs peut être attribuée à une combinaison de facteurs tels que la nature énergivore des activités (restaurants, blanchisserie) et des services (heures d'ouverture prolongées), ainsi que l'utilisation d'équipement électronique dont les besoins en énergie sont très élevés, tels les tomodensitomètres dans les hôpitaux.

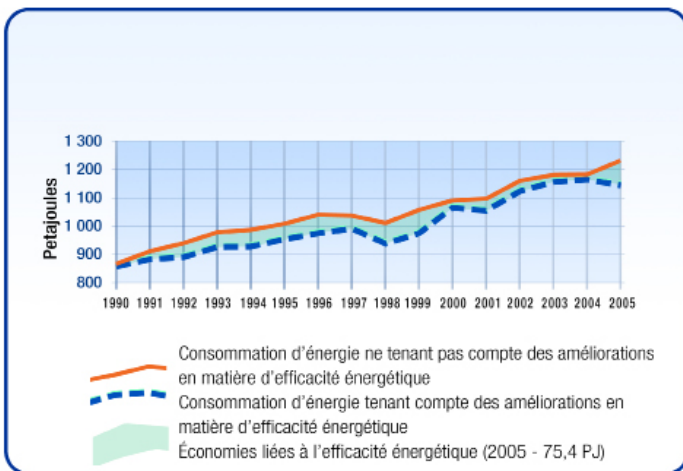
Le secteur commercial et institutionnel dans son ensemble a connu une légère augmentation de son intensité énergétique, soit 4 p. 100 en termes d'énergie consommée par unité de surface de plancher (GJ/m²). Mais le secteur a amélioré son intensité énergétique de 15 p. 100 par rapport à l'activité économique (PJ/\$ de 97).

L'efficacité énergétique

Les améliorations de l'efficacité énergétique au Canada ont donné lieu à des économies d'énergie de l'ordre de 1,6 milliard de dollars dans le secteur commercial et institutionnel depuis 1990.

Les améliorations de l'efficacité énergétique dans le secteur commercial et institutionnel sont très semblables à celles réalisées dans le secteur résidentiel. Elles incluent des changements de l'enveloppe thermique des bâtiments (isolation, fenêtres, etc.) et une efficacité accrue de divers appareils consommateurs d'énergie utilisés dans les bâtiments du secteur commercial et institutionnel, tels les appareils de chauffage, l'équipement auxiliaire et l'éclairage. Les améliorations estimées de l'efficacité énergétique se sont traduites par des économies d'énergie de 75,4 PJ pour ce secteur entre 1990 et 2005.

Figure 4.10 Consommation d'énergie du secteur commercial et institutionnel tenant compte ou non de l'amélioration de l'efficacité énergétique, 1990-2005

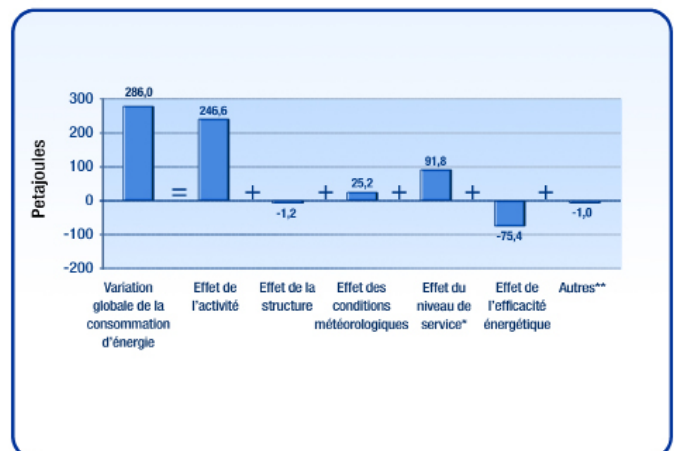


La figure 4.11 illustre l'incidence de divers facteurs sur la variation de la consommation d'énergie du secteur commercial et institutionnel entre 1990 et 2005. Les effets de ces facteurs sont :

- **l'effet de l'activité** – L'augmentation de la surface de plancher a entraîné une hausse de la consommation d'énergie de 28 p. 100 (246,6 PJ), et une hausse des émissions de GES connexes de 14,0 Mt.
- **l'effet de la structure** – L'effet des changements de structure observés dans le secteur (le mélange des types d'activité) était faible, soit une diminution de 1,2 PJ de la consommation d'énergie et de 0,1 Mt des émissions de GES connexes.

- **l'effet des conditions météorologiques** – L'hiver de 2005 a été semblable à celui de 1990, mais l'été a été plus chaud. Le résultat net a été une hausse de la demande d'énergie de 25,2 PJ dans le secteur commercial et institutionnel aux fins de la climatisation des locaux. Les émissions de GES connexes ont augmenté de 1,4 Mt.
- **l'effet du niveau de service** – Une augmentation de la climatisation des locaux et une hausse du niveau de service lié à l'équipement auxiliaire – soit la croissance des taux de pénétration de l'équipement de bureau (p. ex., les ordinateurs, les télécopieurs et les photocopieurs), ont entraîné une hausse de la consommation d'énergie de 91,8 PJ et des émissions de GES connexes de 5,2 Mt.
- **l'effet de l'efficacité énergétique** – Les améliorations de l'efficacité énergétique dans le secteur commercial et institutionnel ont permis de faire des économies d'énergie de 75,4 PJ et d'éviter la production de 4,3 Mt d'émissions de GES connexes.

Figure 4.11 Incidence de l'activité, de la structure, des conditions météorologiques, du niveau de service et de l'efficacité énergétique sur la variation de la consommation d'énergie du secteur commercial et institutionnel, 1990-2005



* L'effet du niveau de service fait référence à l'utilisation accrue de l'équipement auxiliaire et de l'équipement de bureau.

** Le terme « Autres » fait référence à l'éclairage des voies publiques, qui est inclus dans la consommation totale d'énergie, mais exclu des résultats de factorisation.