

## LES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE DU SECTEUR TERTIAIRE

Caractérisé par une grande diversité, le secteur tertiaire est celui dont les consommations d'énergie sont les plus difficiles à estimer. La difficulté est d'autant plus importante qu'il n'existe pas, à ma connaissance, de données fiables pour vérifier les résultats issus d'enquêtes ou d'estimations.

Toutefois, compte tenu du poids croissant de ce secteur dans l'économie régionale et dans la consommation régionale d'énergie, définir une méthodologie de collecte de l'information est indispensable.

Après une présentation de la « nomenclature énergétique » du secteur, cette note brossera, pour chaque branche identifiée, les données et la méthode utilisée.

### **1 - La nomenclature du secteur tertiaire**

Les études nationales sur les consommations d'énergie du secteur tertiaire distinguent 8 grandes branches :

- *les entreprises de transport*
- *les commerces*
- *les bureaux*
- *l'enseignement et la recherche*
- *la santé et l'action sociale*
- *l'habitat communautaire*
- *Les cafés, hôtels, restaurants (CAHORE)*
- *sport, loisirs et culture* (cette rubrique est dans les faits celle qui permet de répertorier tout ce qui ne va pas ailleurs)

### **2 - Les méthodes d'évaluation de la consommation d'énergie des différents sous secteurs**

#### ➤ Les commerces

Les CCI détiennent les inventaires commerciaux des établissements de plus de 300m<sup>2</sup> dont la construction est soumise à autorisation. Ce type de fichier, disponible par département, donne des informations sur :

- la situation géographique du commerce ;
- l'année d'autorisation<sup>1</sup> ;
- la surface de vente.

En les recoupant avec les consommations unitaires du CEREN (exprimées en KWh/m<sup>2</sup>), on obtient les consommations d'énergie des surfaces commerciales de plus de 300m<sup>2</sup>. Cette information fait la distinction entre deux grands types d'usage : les usages thermiques (chauffage et ECS, cuisson) et les autres usages (éclairage, bureautique...).

Les consommations d'énergies des autres catégories de commerces sont estimées par différence entre la consommation d'énergie de la branche commerce (données issues des bilans déconcentrés du CEREN) et les consommations des surfaces de plus de 300m<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Cette information est particulièrement importante pour reconstituer les consommations à partir de 1990 et savoir à quelles parties des commerces doit on appliquer les différentes valeurs annuelles des consommations unitaires.

Les tableaux de l'annexe 1 présentent le niveau et la structure des consommations unitaires pour la branche commerce.

Ces résultats ne doivent pas masquer le fait que nous aurons uniquement des informations imprécises sur les consommations par type d'énergie. Cette dernière sera obtenue par l'application, au niveau régional, des chiffres nationaux.

➤ Les bureaux

Les surfaces de bureaux sont connues à partir des autorisations de construction répertoriées par la Direction Régionale de l'Équipement. Le fort développement du secteur tertiaire ayant débuté au milieu des années 1970, on peut penser que la cumulation des autorisations de construction de 1980 à aujourd'hui nous donne une image assez fidèle du parc régional de bureaux.

Toutefois, la limite majeure de cette approche repose sur le fait que nous ne sommes pas en mesure d'estimer les phénomènes de déclassement/destruction des bureaux. Cette méthode pourrait donc conduire à une surestimation des consommations du fait de la surestimation du parc.

En recoupant ces informations avec les consommations unitaires du CEREN<sup>2</sup>, nous obtenons les consommations d'énergie par type d'usage : les usages thermiques et les autres usages.

Les tableaux de l'annexe 2 présentent l'évolution des consommations unitaires du CEREN des bureaux.

Comme pour les bureaux, la part de chaque énergie dans la consommation totale du « secteur bureau régional » sera évaluée en appliquant une clef de répartition nationale.

➤ Les cafés, hôtels et restaurants

Les CCI possèdent, à travers le répertoire du commerce, l'ensemble des cafés, hôtels et restaurants de chaque département de la région. Ici, la difficulté est l'absence d'informations sur les surfaces et les équipements.

L'estimation de la consommation d'énergie de ces établissements se fera en deux étapes :

- 1<sup>ère</sup> étape : la surface de chaque établissement est estimée à partir de ratios (m<sup>2</sup>/employé) stables dans le temps et homogènes sur l'ensemble du territoire.
- 2<sup>ème</sup> étape : disposant de la surface de chaque établissement, on est en mesure d'estimer la consommation de chaque établissement grâce à l'utilisation des ratios de consommations unitaires du CEREN.

Les tableaux de l'annexe 3 présentent l'évolution des ratios de consommations unitaires du CEREN.

L'une des limites majeures de cette « méthode d'estimation » est que la branche CAHORE est marquée par une forte variation annuelle des emplois et de l'activité que les fichiers ne mesurent pas.

---

<sup>2</sup> Tableau 11

Comme pour les commerces et les bureaux, les consommations d'énergie par usage et par type d'énergie seront issues de l'application d'une clef de répartition nationale à la consommation totale de cette branche.

➤ Etablissements d'enseignement primaire, secondaire et les universités

*Les établissements d'enseignements primaires*

Les inspections académiques disposent, pour chaque département, de la liste de l'ensemble des établissements primaires et des maternelles avec leurs effectifs.

Ne disposant pas de données sur la surface de chaque établissement, cette dernière sera estimée à partir d'un ratio de surface moyenne par élève (stable dans le temps).

En associant cette information à des données relatives aux consommations unitaires du CEREN, on obtient une estimation de la consommation d'énergie de ses établissements<sup>3</sup>.

Les tableaux de l'annexe 4 présentent l'évolution des consommations unitaires des établissements d'enseignements primaires.

Comme dans les autres branches, les consommations par usage et par type d'énergie seront estimées en appliquant des répartitions nationales à la consommation totale des établissements.

➤ Les établissements d'enseignement secondaires

Ici deux sources de données seront utilisées :

- la réalisation d'une enquête exhaustive sur les consommations d'énergie des collèges et lycées de la région.
- l'accès à la base de données du rectorat (EPI) qui nous permet d'avoir des informations : les bâtiments, l'énergie de chauffage, le nombre de repas servis... très utiles pour analyser les consommations.

➤ Les établissements d'enseignement supérieur

Les universités de la Rochelle et de Poitiers, ainsi que le Crous ont des informations détaillées sur les dépenses et les consommations annuelles d'énergie (dans certains cas cette information est disponible pour chaque énergie utilisée) ainsi que sur l'évolution des surfaces et les prévisions de construction.

➤ Les établissements sanitaires et sociaux<sup>4</sup>

Ces établissements ont fait l'objet d'une enquête. Elle a permis d'obtenir des informations régionalisées pour chaque grande catégorie d'établissements.

Ce travail s'est appuyé sur le Fichier National des Etablissements Sanitaires et Sociaux (FINESS) mis à disposition par la DRASS. Il regroupe l'ensemble des établissements sanitaires et sociaux en plusieurs grandes catégories :

---

<sup>3</sup> Disposant de plusieurs sources d'informations pour ces établissements, il sera essayé de valider la méthode en deux étapes utilisée pour les CAHORE en regardant si les résultats obtenus par cette méthode pour les écoles primaires et les maternelles, correspond à ce qui est obtenu par l'application des coefficients de consommation unitaire par élèves.

<sup>4</sup> Voir note sur : « la démarche et les données de cadrage nécessaire au traitement de l'enquête du secteur sanitaire et social ».

- les hôpitaux et les cliniques,
- les maisons de retraite
- les établissements pour enfants et adultes handicapés
- les établissements pour enfants et adultes inadaptés
- les établissements psychiatriques.

L'enquête a intégralement repris cette nomenclature.

➤ Les établissements de transports, de sport, de culture et de loisirs

Leurs consommations d'énergie sont estimées en faisant la différence entre le total des bilans déconcentrés du CEREN et la somme des consommations des branches.

La répartition des consommations entre ces deux branches est faite en appliquant des ratios nationaux.

Les tableaux de l'annexe 5 présentent, pour information, l'évolution des consommations unitaires de ces deux branches.

### **Annexe 1 : L'évolution des consommations unitaires annuelles de chauffage de la branche commerce (à climat normal)**

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
112	110	109	108	109	108	108	114	115	116	116

Source : I10CEREN – Suivi du par cet des consommations d'énergie du tertiaire

### **Annexe 2 : L'évolution des consommations unitaires annuelles de chauffage de la branche bureau (à climat normal)**

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
182	179	177	172	171	170	169	175	175	172	166

Source : CEREN – Suivi du par cet des consommations d'énergie du tertiaire

### **Annexe 3 : L'évolution des consommations unitaires annuelles de chauffage de la branche CAHORE (à climat normal)**

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
183	184	180	178	182	179	176	181	180	176	178

Source : CEREN – Suivi du par cet des consommations d'énergie du tertiaire

### **Annexe 4 : L'évolution des consommations unitaires annuelles de chauffage de la branche enseignement (à climat normal)**

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
133	128	128	125	124	123	122	122	124	123	120

Source : CEREN – Suivi du par cet des consommations d'énergie du tertiaire

### **Annexe 5 : L'évolution des consommations unitaires annuelles de chauffage des branches sport et transport (à climat normal)**

#### *Les données de la branche sport, loisirs et culture*

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
148	149	145	143	142	141	141	144	144	144	146

Source : CEREN – Suivi du par cet des consommations d'énergie du tertiaire

#### *Les données de la branche transport*

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
175	171	173	165	167	166	163	167	169	170	166

Source : CEREN – Suivi du par cet des consommations d'énergie du tertiaire