

Consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre du secteur tertiaire

Principes méthodologiques



Le secteur tertiaire se caractérise par une grande diversité d'activités et une méconnaissance des caractéristiques du parc de bâtiments (absence de données précises sur la période de construction, sur les énergies principales de chauffage). De ce fait, l'évaluation des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre de ce secteur à un échelon territorial fin (EPCI) nécessite de s'appuyer sur des modèles d'estimations.

Cette note a pour objectif de présenter succinctement les principes méthodologiques utilisés pour l'évaluation des consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre de ce secteur.

Présentation du secteur :

Du point de vue énergétique, le secteur tertiaire est traditionnellement découpé en 8 branches dont les activités principales sont listées ci-dessous :

- les commerces : commerce de gros (produits agricoles brutes, produits alimentaires, biens de consommation non alimentaires, ordinateurs et équipements informatiques périphériques, ...), commerce de détail (boulangerie, pâtisserie, charcuterie, véhicules automobiles, supermarché, superette...), studios et activités photographiques, centres d'appel, coiffure, pompes funebres, services personnels,...
- les bureaux :intermediaire du commerce de gros, manutention portuaire, non portuaire, agences de voyage, affrètement, postes et télécommunications, activités financières, assurance, auxiliaires financiers et d'assurance, location de biens immobiliers, location de matériel et véhicules, informatique (conseils en systèmes informatiques, édition de logiciels, traitement de données), activités juridiques, comptables, études de marché, ingénierie, activités de contrôles et analyses techniques, agences conseils en publicité, pratique dentaire, ambulances, laboratoires d'analyses médicales, activités vétérinaires, agences de presses, gestion de bibliothèques,...
- les établissements scolaires :enseignement primaire, enseignement secondaire général, enseignement secondaire technique ou professionnel, enseignement supérieur et recherche, formation des adultes et formation continue, autres enseignements,...
- les établissements de santé et d'action sociale : activités hospitalières, pratique médicale, centres de collecte et banques d'organes, accueil des enfants et adultes handicapés, accueil des enfants en difficulté, autres hébergements sociaux, crèches et garderies d'enfants, aide par le travail, ateliers protégés, autres formes d'action sociale, activités thermales et de thalassothérapie, ...
- les établissements relatifs à l'habitat communautaire (HABCOM) : auberges de jeunesse et refuges, exploitation de terrains de camping, autres hébergements touristiques, hébergements collectifs non touristiques, défense, établissements pénitentiaires, accueil des personnes âgées, aide à domicile, organisations religieuses, ...

- les café/hôtel/restaurant (CAHORE) : activités d'hébergement de courts séjours en hôtels, auberges (ne comprend pas les résidences de tourisme), restaurants, cafés et cafés-tabac, cantines et traiteurs, ...
- les établissements relatifs au secteur du transport : transports ferroviaires, transports urbains de voyageurs, transports routiers réguliers de voyageurs, transports maritimes, déménagement, transports aériens, gestion d'infrastructures de transports terrestres, services portuaires, maritimes et fluviaux, services aéroportuaires, ... (*Remarque : seuls les locaux du secteur sont pris en compte ; les consommations s d'énergie de traction sont exclues.*)
- les établissement de sports et de loisirs, de cultures et autres établissements (SPL) : captage, traitement et distribution d'eau, remontées mécaniques, enlèvement et traitement des ordures ménagères, travaux d'assainissement et voirie, production de films, distribution de films, activités de radio, télévision, spectacles, manèges forains, parcs d'attraction, discothèques, gestion d'installations sportives, jeux de hasard et d'argent, autres activités récréatives, éclairage public ...

Evaluation des consommations énergétiques du secteur industriel :

La Figure 1 présente la méthodologie générale employée pour estimer les consommations d'énergie du secteur tertiaire sur un territoire.

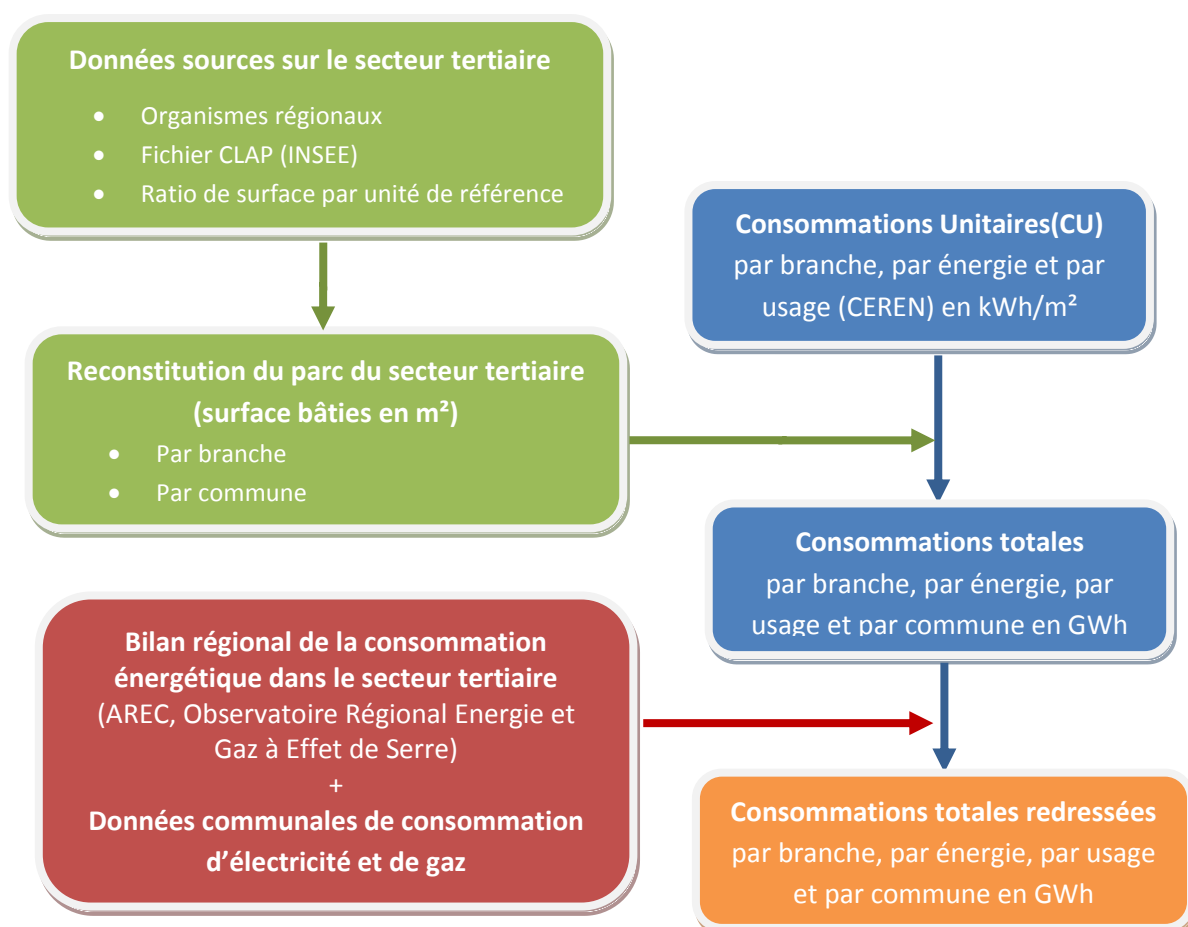


Figure 1 Les principales étapes pour le calcul des consommations énergétiques du parc tertiaire sur un territoire.

Estimation de la surface du parc tertiaire sur le territoire par branche

Pour chacune des 8 branches définies précédemment, il faut déterminer la superficie totale des bâtiments (en m²) sur le territoire. Ces surfaces sont calculées à partir des données suivantes :

- des organismes régionaux qui fournissent les données de surfaces bâties : la Chambre de Commerce et d'Industrie (pour les branches commerces et CAHORE), le Rectorat (pour la branche scolaire, à partir de la liste d'établissements et des effectifs ou à partir directement de données de consommations d'énergie), l'Agence Régionale de Santé (pour la branche sanitaire et social)...
- du fichier Connaissance Locale de l'Appareil Productif (CLAP) qui fournit des statistiques localisées au lieu de travail et recense tous les emplois à la commune.
- de ratios de surface par unité de référence : m² par élève pour la branche scolaire, m² par lit pour la branche sanitaire et social et HABCOM, m² par salarié pour les autres branches.

Estimation des consommations énergétiques du secteur tertiaire sur le territoire

Le Centre d'Etudes et de Recherche sur l'Energie (CEREN) fournit les données de consommations unitaires (en kWh/m²/an) pour chacune des 8 branches du secteur tertiaire. Ces données (en kWh/m²/an) sont détaillées selon les différents vecteurs énergétiques (électricité, gaz naturel, produits pétroliers...) et selon les différents usages (chauffage, électricité spécifique, cuisson, eau chaude sanitaire, autres usages).

Ces consommations unitaires sont calculées à partir d'un panel de bâtiments représentatifs du secteur tertiaire en France. Ils sont enquêtés chaque année afin de tenir compte de l'évolution du comportement des utilisateurs mais aussi des équipements et de la performance énergétique du bâtiment et de mettre à jour les consommations unitaires.

Les données permettant d'estimer la surface du parc du bâtiment tertiaire sont ainsi croisées avec les consommations unitaires du CEREN afin d'évaluer les consommations énergétiques de chaque bâtiment. Pour une plus grande précision et fiabilité dans les résultats, les consommations obtenues sont confrontées aux informations locales fournies par les gestionnaires de réseau d'électricité et de gaz (données réelles de consommation annuelle à la commune). Pour les autres énergies le bouclage est réalisé à partir des données de bilan de consommations énergétiques produites par l'AREC.

Calcul des émissions de GES :

- **Emissions de GES énergétiques**

Les émissions de GES d'origine énergétique, c'est-à-dire liées à l'usage des énergies sont calculées en **méthode indirecte**. Contrairement à la méthode directe, celle-ci prend en compte les émissions de GES de la production de l'énergie, en passant par sa distribution et jusqu'à sa combustion.

Pour le calcul des émissions de GES, la base carbone de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) est utilisée. Cette base contient les facteurs d'émission par énergie, par usage et pour les méthodes directes ou indirectes. Les émissions de GES sont obtenues directement en multipliant la consommation d'énergie par le facteur d'émission correspondant.

- **Emissions de GES non énergétiques**

Ces émissions peuvent provenir par exemple des gaz fluorés contenus dans les aérosols, des extincteurs d'incendie, des mousses d'isolation, et de la réfrigération et climatisation. Pour le secteur tertiaire, le calcul des émissions de GES non énergétiques est réalisé à partir des données produites par le CITEPA au niveau national (part des émissions de GES non énergétiques dans les émissions de GES totales du secteur tertiaire).