



## Principes méthodologiques

Les données de consommations énergétiques du secteur industrie n'étant pas disponibles directement à une échelle suffisamment fine, il est nécessaire de les estimer afin d'évaluer les consommations énergétiques et émissions de gaz à effets de serre de ce secteur à un échelon territorial.

Ce document présente succinctement les principes méthodologiques utilisés pour l'évaluation des consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre du secteur industriel.

### Evaluation des consommations énergétiques du secteur industriel :

La Figure 1 présente la méthodologie générale utilisée pour l'évaluation des consommations énergétiques du secteur industriel sur un territoire.

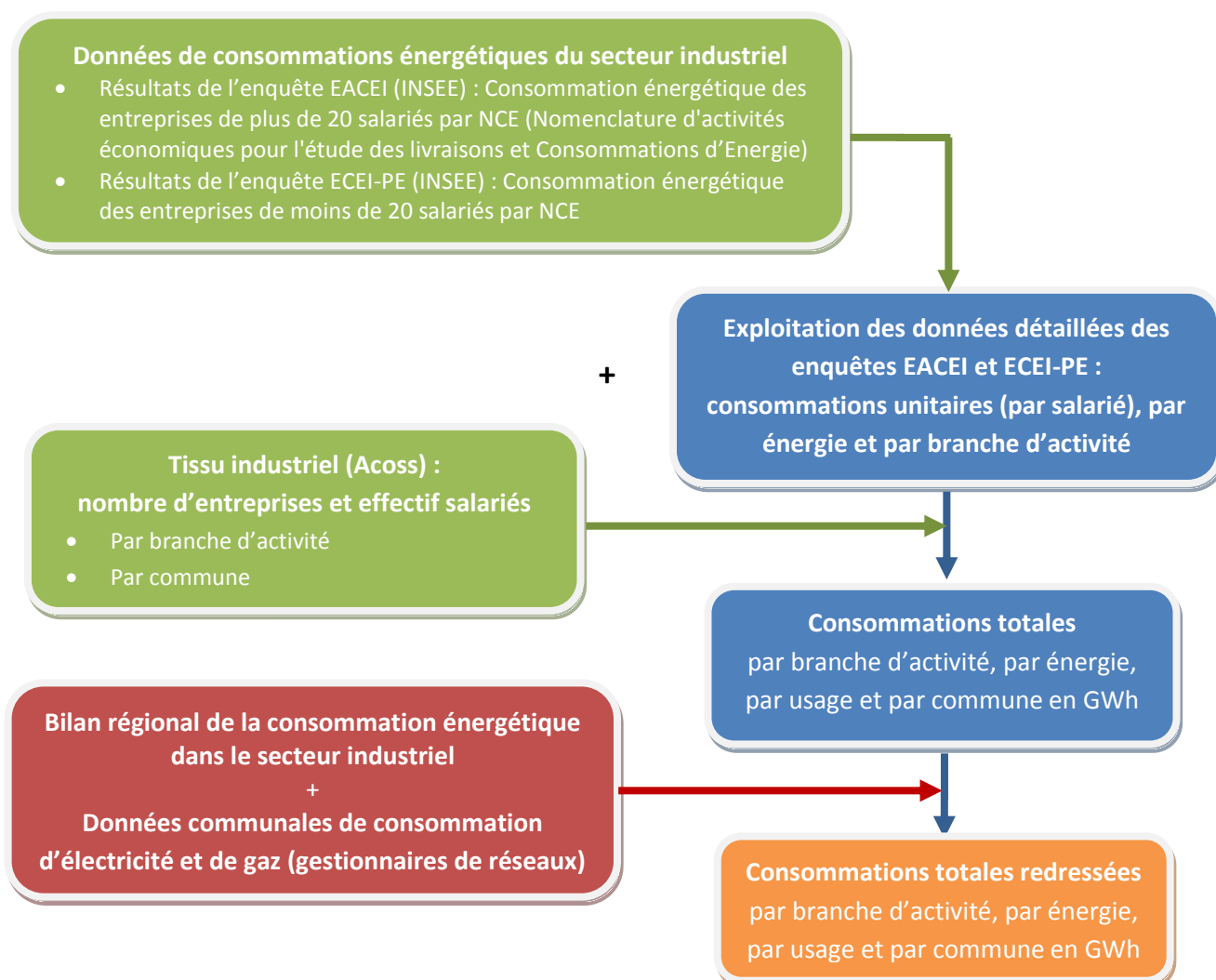


Figure 1 Les principales étapes pour le calcul des consommations énergétiques du secteur industriel.

## Evaluation des caractéristiques du tissu industriel sur le territoire

La connaissance du tissu industriel local est déterminée à l'aide des données sur les établissements employeurs et les effectifs salariés de l'Agence centrale des organismes de sécurité sociale (Accoss). Les données présentes dans ce fichier permettent d'identifier le nombre d'établissements industriels et les effectifs salariés de ces établissements par commune et par activité de la nomenclature statistique nationale d'activités française (NAF rév2).

Le champ de l'étude porte uniquement sur les établissements industriels (hors commerce et activité de service). Les résultats sont présentés selon les classes de la Nomenclature d'activités économiques pour l'étude des livraisons et Consommations d'Énergie (NCE).

## Estimation des consommations d'énergie et des émissions de GES du secteur industriel

Le modèle sectoriel s'appuie sur les résultats de l'Enquête Annuelle sur les Consommations d'Énergie dans l'Industrie. Cette enquête fournit les quantités consommées par type d'énergie et la répartition par usage de chaque énergie utilisée, pour les entreprises de plus de 20 salariés.

Les données recueillies fournissent des évaluations par division de la nomenclature NAF rév. 2, par tranche d'effectif et par région. Les tableaux sont aussi publiés en NCE, nomenclature d'activité particulière pour les consommations d'énergie.

Les énergies retenues sont :

- l'électricité (achetée, autoproduite et revendue) ;
- la vapeur ;
- le gaz naturel ;
- les autres gaz dits de première famille (gaz de cokerie, gaz de haut-fourneau, gaz d'aciérie, d'air propané ou butané) ;
- la houille ;
- la lignite ou charbon pauvre ;
- le coke de houille ;
- le coke de pétrole ;
- le butane-propane ;
- le fioul lourd commercial ;
- le fioul domestique ;
- les autres produits pétroliers même non marchands ;
- la liqueur noire (sous-produit issu de la décomposition chimique du bois pour la fabrication de pâte à papier) ;
- le bois et ses sous-produits du bois (à usage énergétique) ;
- les autres combustibles renouvelables ou non renouvelables.

L'exploitation des données détaillées de cette enquête permet de connaître avec précision les consommations énergétiques des établissements ayant répondu. Pour les autres établissements de plus de 20 salariés, des ratios de consommation énergétique par salarié pour chacune des

branches d'activité sont appliqués, à partir des résultats agrégés des établissements ayant répondu à l'enquête.

Pour les entreprises de moins de 20 salariés, les consommations énergétiques sont estimées à partir des résultats régionaux de l'Enquête sur les Consommations d'Energie et les Investissements antipollution dans les Petits Etablissements (ECEI-PE, établissements de moins de 20 salariés). Les données régionales permettent de déterminer des consommations énergétiques par salarié et par branche d'activité. Les consommations énergétiques par établissement sont ensuite calculées en croisant ces consommations d'énergie par salarié avec les effectifs salariés de chaque établissement.

### **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. Les consommations d'énergie finale à usage non énergétique (usage matière première par exemple) ne sont pas considérées dans le calcul des émissions de GES.

- **Emissions de GES non énergétiques**

Ces émissions proviennent, entre autres, de certaines activités industrielles dont les procédés sont à l'origine d'émissions de CO<sub>2</sub> (décarbonatation dans les industries minérales : cimenteries, tuileries, verreries et autres) et des émissions de gaz fluorés. Le niveau de ces émissions de GES non énergétiques est déterminé à partir des données GEREP (base de données sur les déclarations annuelles relatives aux émissions de polluants dans l'air, l'eau, le sol et les déchets des installations classées, dans laquelle figurent les déclarations des émissions de gaz à effet de serre pour les établissements concernés) et des données du CITEPA (poids des émissions de gaz fluorés dans le secteur industriel).