

# INDICATEUR :

## INTENSITÉ ÉNERGÉTIQUE GLOBALE DE LA RÉGION BRUXELLOISE

### THEME : ÉNERGIE ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

---

#### 1 INTERET ET ELEMENTS D'INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

##### Question posée par l'indicateur :

Quelle est l'évolution de la consommation énergétique annuelle totale ?  
Quelle est l'évolution de l'intensité énergétique globale ?

##### Contextualisation de l'indicateur :

Notre société actuelle recourt de façon importante à l'énergie pour fonctionner : chauffage, refroidissement, éclairage, fonctionnement des appareils, déplacements, ...

A l'heure actuelle, la principale source d'énergie correspond aux énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon, ...). Des ressources qui sont limitées et dont la combustion a un impact sur l'environnement : émission de polluants tels que le CO<sub>2</sub> (principal gaz à effet de serre), NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, particules fines, ...

Par conséquent, limiter la consommation d'énergie permet de contribuer aux initiatives destinées à se conformer au protocole de Kyoto, ainsi qu'aux autres engagements pris au niveau communautaire et international en vue d'une diminution des émissions des gaz à effet de serre au-delà de 2012 ; tout comme aux différents engagements internationaux concernant les émissions de substances polluantes dans l'air (directive NEC par exemple) et concernant la qualité de l'air (directive 2008/50/CE concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe par exemple).

Notons cependant qu'une société en croissance peut être à l'origine d'une consommation d'énergie croissante même si l'efficacité d'un mécanisme augmente. Le recours à des indicateurs d'intensité énergétique permet de relativiser cet aspect, en rapportant la consommation totale aux unités de consommation ou aux unités produites.

##### Objectifs quantitatifs à atteindre :

Les émissions énergétiques ne sont pas soumises à un objectif quantitatif. Notons cependant que la consommation énergétique est à l'origine de l'émission de substance polluantes elle-même concernées par des objectifs quantitatifs (GES soumis au protocole de Kyoto et au Pacte des maires ; NO<sub>x</sub> et SO<sub>2</sub> soumis à la directive NEC ; ...).

#### 2 FONDEMENTS METHODOLOGIQUES

##### Définition :

L'intensité énergétique correspond au rapport entre la quantité d'énergie consommée et une variable représentative (habitants, travailleurs, nombre ou surface de logements ou de bureaux, valeur ajoutée, ...). Par conséquent, une intensité énergétique plus élevée correspond à consommation plus importante d'énergie par unité de la variable envisagée. Classiquement, l'intensité énergétique est calculée en fonction du PIB ou du nombre d'habitants.

L'indicateur d'intensité énergétique envisagé ici correspond à la consommation énergétique totale par habitant, avec ou sans correction climatique.

Correction climatique : le calcul des degrés-jours de chauffe annuels permet de corriger la consommation énergétique régionale en fonction de l'effet du climat. Les consommations



énergétiques "avec correction climatique" correspondront donc à des consommations estimées si l'année concernée répondait aux mêmes conditions climatiques que l'année conventionnelle de chauffage utilisée.

Degré-jour en base 15/15 (DJ 15/15) : Ce paramètre intègre, jour après jour, la différence (exprimée en degrés centigrades) entre la température moyenne d'un jour déterminé et une température de référence (15°C dans ce cas-ci). Les températures moyennes supérieures à 15°C ne sont pas comptabilisées. Pour une période donnée (mois, année), on effectue la somme des degrés-jours de la période. Par conséquent, pour maintenir le même confort thermique dans un bâtiment, une période avec un DJ 15/15 élevé engendrera davantage de besoin de chauffage qu'une période avec un DJ 15/15 moindre.

**Unité** : MWh/habitant

#### **Mode de calcul et données utilisées :**

##### Numérateur :

La principale source de données concernant la consommation énergétique régionale correspond au bilan énergétique bruxellois établi annuellement depuis 1990 (par l'ICEDD, à la demande de Bruxelles Environnement).

Le bilan énergétique décrit les quantités d'énergie importées, produites, transformées et consommées dans la Région au cours d'une année donnée. Il est principalement établi sur la base des inventaires de consommation fournis par les sociétés de distribution, les fédérations professionnelles du gaz et de l'électricité, ainsi que d'enquêtes réalisées auprès de la population et des entreprises.

La fiche documentée concernant la méthodologie des bilans énergétique fournit plus de détails si souhaité.

Dénominateur : Nombre d'habitants (population au premier janvier de l'année)

Correction climatique : Afin de calculer la consommation énergétique "avec correction climatique", il est supposé par convention que :

- 70% des consommations d'énergie dues au chauffage principal du logement (donc hors chauffage d'appoint, eau chaude sanitaire et cuisson) sont supposés varier proportionnellement à l'évolution des degrés-jours, les 30% restants étant invariables pour tenir compte d'une certaine inertie thermique ;
- Pour le secteur tertiaire, 50 % de la consommation de combustibles sont considérés comme indépendants du climat. En outre, en première approximation, la consommation d'électricité n'est pas considérée comme sujette à correction climatique ;
- Dans le secteur industriel, 70 % de la consommation de combustibles sont considérés comme variant avec les degrés-jours. Cette forte dépendance climatique des consommations industrielles est une particularité bruxelloise, qui tient au fait que pour les industries qui subsistent à Bruxelles, le chauffage des halls représente un poste très important par rapport aux besoins thermiques des processus proprement dits ;
- les consommations des transports et du non énergétique ne sont pas corrigées

#### **Source des données utilisées :**

Numérateur : Bruxelles Environnement, d'après les bilans énergétiques établis par l'ICEDD

Dénominateur : IBSA, Indicateurs statistiques bruxellois, d'après les données du SPF Economie - Direction Générale Statistique et Information Economique (DGSIE) ; disponibles via : <http://www.ibsa.irisnet.be/fr/themes/population>.

**Périodicité conseillée de mise à jour de l'indicateur :**

Annuelle

### **3 COMMENTAIRES RELATIFS A LA METHODOLOGIE OU A L'INTERPRETATION DE L'INDICATEUR**

**Limitation /précaution d'utilisation de l'indicateur :**



Pour toute entité faisant l'objet d'un tel calcul, cet indicateur est inévitablement fortement influencé par les caractéristiques socio-économiques de celle-ci. L'interprétation des résultats nécessite par conséquent de tenir compte de ces spécificités.

Ainsi, la Région de Bruxelles-Capitale correspond à une ville, entre autres caractérisée par :

- un nombre important de navetteurs (~375.000 d'après les dernières estimations selon l'enquête sur les forces du travail de Statbel), ce qui implique qu'une part des consommations d'énergie pour le transport ou pour les activités économiques est liée à l'activité de personnes habitant en dehors de la Région ;
- une activité tertiaire dominante, et un tissu industriel limité.

L'intensité énergétique belge sera pour sa part par exemple influencée par un tissu industriel très intensif en énergie et largement exportateur. En outre, une augmentation de la population peut mener à une amélioration de l'intensité énergétique, indépendamment de toute évolution du tissu socio-économique. Une analyse complémentaire, plus détaillée (c'est-à-dire par secteur de consommation de l'énergie), est donc à promouvoir.

Les données utilisées concernant le bilan énergétique sont issues d'estimations réalisées à partir des données mises à disposition de l'ICEDD.

## 4 LIENS AVEC D'AUTRES INDICATEURS OU DONNEES (RAPPORTS SUR L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT BRUXELLOIS)

Indicateurs "Energie et changements climatiques" :

- Consommation énergétique totale et par secteur
- Intensité énergétique des logements
- Intensité énergétique de l'industrie
- Intensité énergétique du secteur tertiaire
- Consommation énergétique liée au transport routier
- Emissions de gaz à effet de serre

Indicateurs "Air" :

- Emissions de substances acidifiantes
- Emissions de précurseurs d'ozone
- Emissions de PM10 primaires

## 5 PRINCIPALES INSTITUTIONS IMPLIQUEES DANS LE DEVELOPPEMENT D'INDICATEURS SIMILAIRES (EUROPE, BELGIQUE, AUTRE SI PERTINENT)

Union européenne :

AEE

Total primary energy intensity (CSI 028/ENER 017)

Disponible sur :

[http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/total-primary-energy-intensity-](http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/total-primary-energy-intensity-1/assessment)

1/assessment : Total energy intensity, relative energy intensity (as PPS) and per capita consumption.

## 6 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES (METHODOLOGIE, INTERPRETATION)

- DEUXANT Marie-Astrid, ASKAJEF Katia (IBSA) et VERBEKE Véronique, « Elaboration des bilans énergétiques en RBC : aspects méthodologiques », Bruxelles Environnement, fiche documentée "La consommation énergétique à Bruxelles – des données pour le plan" n°2, 7 pages, avril 2012. Disponible sur : [http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Ener\\_02.PDF](http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Ener_02.PDF)
- VERBEKE Véronique, « Bilan énergétique de la Région de Bruxelles-Capitale (année 2009) », Bruxelles Environnement, fiche documentée "La consommation énergétique à Bruxelles – des données pour le plan" n°1, 10 pages, Novembre 2011. Disponible sur : [http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Ener\\_01.PDF](http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Ener_01.PDF)
- VERBEKE Véronique, « Evolution de l'intensité énergétique en Région bruxelloise », Bruxelles Environnement, fiche documentée "La consommation énergétique à



Bruxelles – des données pour le plan" n°3, 12 pages, Février 2012. Disponible sur : [http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Ener\\_3.PDF](http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Ener_3.PDF)

## **7** COUVERTURE SPATIO-TEMPORELLE

**Série temporelle disponible :**

1990 - 2011

**Couverture spatiale des données :**

Région de Bruxelles-Capitale

**Date de dernière mise à jour de l'indicateur :** janvier 2014

**Date de dernière mise à jour de cette fiche méthodologique :** Octobre 2014

