

# INDICATEUR : INTENSITÉ ÉNERGÉTIQUE DU SECTEUR TERTIAIRE

## THEME : ÉNERGIE ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

---

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

#### Question posée par l'indicateur :

Quelle est l'évolution de l'intensité énergétique du secteur tertiaire ?  
Est-elle identique pour les différents vecteurs énergétiques ? Y-a-t-il un découplage entre le nombre d'emplois dans le secteur tertiaire et la consommation d'énergie ?

#### Contextualisation de l'indicateur :

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

Le secteur tertiaire correspond, d'après les données disponibles, au second consommateur d'énergie en Région bruxelloise, après le logement.

A l'heure actuelle, la principale source d'énergie correspond aux énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon, ...). Ce sont 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 et augmenter l'efficacité énergétique est devenu une priorité au niveau international. Notamment, la directive 2012/27/EU relative à l'efficacité énergétique implique une utilisation plus efficace de l'énergie au sein de tous les Etats Membres, dans toutes les étapes de la chaîne énergétique (depuis sa production jusqu'à sa consommation finale).

Notons cependant qu'une société en croissance peut être à l'origine d'une consommation d'énergie croissante même si son efficacité énergétique 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.

Au niveau national ou international, les indicateurs d'intensité énergétique sont généralement calculés par rapport au PIB ou par rapport au nombre d'habitants, et sont essentiellement plébiscités en vue de comparaisons inter-régionales ou internationales.

Ils ont cependant des limites (voir fiche méthodologique relative à l'intensité énergétique globale de la RBC), et gagnent à être complétés par une analyse sectorielle, plus détaillée (concernant le secteur tertiaire dans ce cas-ci).

#### Objectifs quantitatifs à atteindre :

La directive 2012/27/EU relative à l'efficacité énergétique a pour objectif final une augmentation de l'efficacité énergétique. Dans sa version amendée en décembre 2018, elle oblige ainsi les États membres à atteindre un objectif cumulé d'économies d'énergie au stade de l'utilisation finale au moins équivalent à des économies annuelles, du 1er janvier 2021 au 31 décembre 2030, correspondant à 0,8 % de la consommation d'énergie finale annuelle calculée sur la base de la moyenne des trois dernières années précédant le 1er janvier 2019. Aucun objectif quantitatif n'est par contre identifié pour l'intensité énergétique, a fortiori sectorielle.



D'un point de vue qualitatif, globalement, une amélioration de l'intensité énergétique est préconisée... mais dans le respect d'une qualité de fonctionnement optimale de l'économie bruxelloise et d'une qualité de vie optimale pour les habitants.

Cette amélioration de l'intensité énergétique peut résulter :

- d'une diminution de la demande d'énergie (pour le chauffage, l'éclairage, l'utilisation d'appareillages électriques et électroniques, ...) ;
- d'une utilisation plus efficace de l'énergie (c'est-à-dire en utilisant moins d'énergie pour un même service) ;
- ou d'une combinaison des deux facteurs.

D'un point de vue environnemental cependant, les impacts dépendront essentiellement de la quantité totale d'énergie consommée et du mode de production de cette énergie (c'est-à-dire de la technologie utilisée pour la produire).

## 2 FONDEMENTS METHODOLOGIQUES

### Définitions :

- 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 :
  - soit à une consommation plus importante d'énergie par unité de la variable envisagée,
  - soit à une réduction de la variable représentative utilisée (diminution de la valeur du dénominateur dans le rapport calculé),
  - soit à une combinaison des deux.
- Le secteur tertiaire, qui produit des services, correspond à un important pourvoyeur d'emplois en Région bruxelloise. L'intensité énergétique de ce secteur sera par conséquent calculée sur cette base. L'indicateur d'intensité énergétique du tertiaire calculé sera donc la consommation énergétique du tertiaire par emploi, avec ou sans normalisation climatique ; totale ou en fonction du vecteur énergétique.
- Normalisation 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 normalisation climatique" correspondront donc à des consommations de chauffage estimées si l'année concernée répondait aux mêmes conditions climatiques que la période de référence utilisée (DJ moyens sur la période 1990-2020 ici).
- Degré-jour de chauffe 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 (lié au chauffage, et non au refroidissement) 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/emploi

### Mode de calcul et données utilisées :

#### Numérateur :

La principale source de données concernant la consommation énergétique régionale, du secteur tertiaire dans ce cas-ci, correspond au bilan énergétique bruxellois établi annuellement depuis 1990 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.



Le bilan réalisé en 2022 pour la période 1990-2020 dans sa version v2020.2.3-2.2 a été utilisé ici.

**Dénominateur** : Nombre d'emplois du secteur tertiaire. La définition de ce secteur se fait en cohérence avec la définition du secteur secondaire (de l'industrie) utilisée pour le bilan énergétique en RBC. Ont ainsi été pris en compte : les emplois des secteurs liés aux codifications NACE Rev1 23, 37, 40, 41 (dont les activités sont jugées similaires à des activités du secteur tertiaire en RBC) pour les données relatives aux années antérieures à 2003, et -à partir de 2003- des codes NACE Rev2 19, 33, 35, 36-39 (en plus des codes NACE Rev2 45 à 98 qui constituent les activités tertiaires 'classiques'). Cet hiatus méthodologique entre 2002 et 2003 est lié à la disponibilité des données économiques nécessaires au calcul.

**Normalisation climatique** : Afin de calculer la consommation énergétique du secteur tertiaire "avec normalisation climatique", il est supposé qu'une part seulement des consommations d'énergie des bâtiments dépendent de l'évolution des degrés-jours (celle liée au besoin de chauffage). Il est à noter que cette part varie en fonction du secteur et du vecteur énergétique. Cette estimation des parts variables se base sur l'approche du bilan énergétique français 2015. Ci-dessous se trouvent les proportions à normaliser pour chaque vecteur énergétique dans le secteur tertiaire :

<b>Proportion des consommations énergétiques à normaliser, par vecteur, pour le secteur tertiaire</b>	
<b>VECTEUR</b>	<b>PROPORTION A NORMALISER</b>
Gaz naturel	63%
Produits pétroliers	60%
Electricité	9%
Energies renouvelables	70%
Charbon	75%

Néanmoins, cette formule sur-corrige les années (comparativement) très chaudes/très froides. Par ailleurs, il pourrait être attendu que la part de consommation indépendante du climat augmente avec le temps, étant donné la progression des performances des constructions et rénovations selon les standards basse énergie et passif.

**Calcul en fonction d'une année de référence** : les données par vecteur énergétique sont calculées par rapport à une année de référence (1995 dans ce cas). La valeur de 100 est par conséquent attribuée à l'intensité énergétique de 1995. Les valeurs des autres années sont calculées en termes d'évolution par rapport à cette référence (une valeur supérieure à 100 indiquera une intensité plus importante, et une valeur inférieure à 100 une intensité moins importante).

**Source des données utilisées :**

**Numérateur** : Bruxelles Environnement, bilans énergétiques et calculs spécifiques

**Dénominateur** :

**Jusque 2002** : Banque nationale de Belgique, Belgostat, d'après ICN.

Cf. <https://www.nbb.be/fr/statistiques/generalites/online-database-et-chiffres> : Comptes régionaux / Comptes régionaux NACE 2008 / Emploi total / Résultats par NUTS1-A64 / Région de Bruxelles-Capitale / Répartition par branche d'activité de l'emploi total par région: Région de Bruxelles-Capitale - Chiffres absolus.

A partir de 2003 : IBSA, d'après ICN.

Cf. <https://ibsa.brussels/themes/marche-du-travail/emploi-interieur>

**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 :

Les données du bilan énergétique ne sont pas toutes équivalentes : données réelles, estimations et résultats de modélisations (dont des extrapolations réalisées afin de compenser les données manquantes) réalisées par le bureau d'études chargé de son établissement à partir des données disponibles.

L'approche faite envisage en outre une définition spécifique des secteurs d'activité pour la Région de Bruxelles-Capitale. Celle-ci tient notamment compte de l'activité réelle des entreprises sur le territoire bruxellois. Elle englobe ainsi dans l'activité tertiaire certains secteurs correspondant à des codes d'activité caractéristiques du secondaire (NACE rev.1, codes 23, 37, 40 et 41 jusqu'en 2003, ou NACE Rev2 19, 35, 36, 38 par la suite), entre autres car ce sont les sièges sociaux de ces entreprises qui sont localisés à Bruxelles et non les sièges d'exploitation.

Les données concernant les emplois des services provenant d'une source indépendante, elles sont par conséquent susceptibles de ne pas correspondre totalement à l'approche du bilan énergétique.

Un hiatus méthodologique (lié à la codification NACE utilisée) est en outre à noter entre les années 2002 et 2003 (cf. ci-dessus).

Les indicateurs d'intensité énergétique ont pour objectif d'étudier la quantité d'énergie utilisée par unité (par emploi dans ce cas-ci). L'objectif est d'évaluer l'évolution dans le temps, afin d'appréhender de façon indirecte l'évolution de l'efficacité énergétique du secteur tertiaire. Ceci ne présage donc en rien de l'importance de la consommation sectorielle au sein de la consommation totale régionale.

En outre, les caractéristiques socio-économiques de la Région (types d'activité, habitudes de consommation, ...) et du parc de bureaux ne sont prise en compte que de façon très globale. Une analyse complémentaire, plus détaillée, des facteurs explicatifs est par conséquent à privilégier avant de tirer toute conclusion.

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

Indicateurs "Energie et changements climatiques" :

- Consommation finale d'énergie en RBC
- Intensité énergétique globale
- Intensité énergétique des logements
- Intensité énergétique de l'industrie
- Consommation d'énergie liée aux transports
- 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)

Région wallonne :

*SPW Wallonie énergie*

Bilans énergétiques wallons / Bilan domestique et assimilés 2019

Disponible sur :

<https://energie.wallonie.be/fr/bilan-domestique-et-assimiles-2019.html?IDC=6288&IDD=158620>



Union européenne :

*AEE*

Total final energy intensity, and final energy intensity by sector

Disponible sur :

[https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/final-energy-intensity-by-sector-4#tab-chart\\_1](https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/final-energy-intensity-by-sector-4#tab-chart_1)

## 6 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES (METHODOLOGIE, INTERPRETATION)

- Un résumé du bilan énergétique bruxellois relatif à l'année 2020 a été rédigé :
  - BRUXELLES ENVIRONNEMENT, mai 2022. "Bilan énergétique 2020 de la Région de Bruxelles-Capitale – Résumé. 5pp.  
Disponible sur :  
[https://environnement.brussels/sites/default/files/user\\_files/resume\\_rbc\\_fr\\_2020\\_v1.pdf](https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/resume_rbc_fr_2020_v1.pdf)
  
- BRUXELLES ENVIRONNEMENT, juillet 2015. Fiche documentée ENERGIE n° « 1. Bilan énergétique de la Région de Bruxelles-Capitale (année 2013) », 15 pp. Disponible sur : [http://document.environnement.brussels/opac\\_css/electfile/Ener\\_01](http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/Ener_01)
  
- BRUXELLES ENVIRONNEMENT, juillet 2015. Fiche documentée ENERGIE n° « 3. Evolution de l'intensité énergétique en Région bruxelloise », 13 pp. Disponible sur : [http://document.environnement.brussels/opac\\_css/electfile/Ener\\_3](http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/Ener_3)

## 7 COUVERTURE SPATIO-TEMPORELLE

**Série temporelle disponible :**

1990 - 2020

**Couverture spatiale des données :**

Région de Bruxelles-Capitale

**Date de dernière mise à jour de l'indicateur :** août 2022

**Date de dernière mise à jour de cette fiche méthodologique :** août 2022

