

# INDICATEUR : CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉGIONALE FINALE

## THEME : ÉNERGIE ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

---

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

#### Questions posées par l'indicateur :

Quelle est la consommation énergétique totale de la Région bruxelloise ?  
Comment se répartit-elle par principaux vecteurs énergétiques ? Et par secteur consommateur (logement, industrie, tertiaire, transport) ?

#### Contextualisation de l'indicateur :

Notre société actuelle recourt de façon importante à l'énergie pour fonctionner et ceci dans les différents secteurs consommateurs : confort thermique des bâtiments, éclairage, déplacements, processus industriels, fonctionnement des appareillages, ...

A l'heure actuelle, la principale source d'énergie correspond aux énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon, ...), 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 une diminution des émissions des gaz à effet de serre (comme le protocole de Kyoto et les autres engagements pris au niveau communautaire et international), tout comme les différents engagements internationaux concernant les émissions de substances polluantes dans l'air (protocole de Göteborg, directive NEC 2001/81/CE et sa révision 2016/2284/CE, ...) 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, ...).

#### Objectifs quantitatifs à atteindre :

La consommation énergétique est à l'origine de l'émission de substances polluantes qui est soumise à des objectifs quantitatifs contraignants. La directive NEC (National Emission Ceilings – 2001/81/CE), suite au protocole de Göteborg (1999), a fixé des plafonds ou des valeurs d'émissions nationales devant être atteintes à partir de 2010 et ceci concernant quatre polluants (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, COVNM). Sa révision (2016/2284/CE) prévoit des nouveaux plafonds pour 2020 et 2030, par rapport à 2005 (et en plus pour les particules fines PM<sub>2.5</sub>). La réduction des gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O et quelques gaz fluorés) est réglé par le protocole de Kyoto ainsi que par le paquet climat-énergie et le Pacte des maires.

L'Union Européenne s'est dotée en 2019 d'un « Clean Energy Package for all Europeans » (« Une énergie propre pour tous les Européens »). Ce dernier impose notamment :

- une réduction des émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40% (par rapport à 1990) ;
- de porter la part des énergies renouvelables à au moins 32 % dans la consommation énergétique finale d'ici à 2030 ;
- une amélioration de l'efficacité énergétique de l'UE d'au moins 32,5 % (par rapport à un scénario de référence 2007).

Le Plan Energie-Climat 2030 de la Région, adopté en 2019 et l'ordonnance Climat du 17 juin 2021 ont notamment été établis afin d'y répondre. Leur objectif est une réduction dès 2030 de 40 % des émissions de gaz à effet de serre directes, par rapport à 2005. Le plan Energie-Climat prévoit ainsi également de réduire de 21% la consommation d'énergie finale de la Région d'ici 2030, par rapport à 2005.



L'objectif européen pour les énergies renouvelables est de 32% de la consommation finale brute de l'Union, ce qui signifie, comme le rappelle la Commission européenne dans ses recommandations à la Belgique un objectif indicatif de 25% pour la Belgique d'ici à 2030. Compte tenu du découpage des compétences, les efforts bruxellois « intra-muros » définis dans le cadre du Plan énergie-climat 2030 portent uniquement sur la production d'électricité et de chaleur et de froid à partir de sources renouvelables, à hauteur de 470 GWh pour 2030. Des investissements « extra-muros » devront en outre permettre à la Région de disposer de 700 GWh de renouvelable supplémentaires en 2030.

## 2 FONDEMENTS METHODOLOGIQUES

### Définitions :

- Consommation énergétique finale totale annuelle de la RBC : Il s'agit de la consommation énergétique et non énergétique faite durant un an par les différents secteurs envisagés (logement, industrie, tertiaire et transport). L'énergie finale correspond donc à l'énergie au stade final de la chaîne de transformation de celle-ci, c'est-à-dire au stade de son utilisation par le consommateur final, à savoir les ménages ou les entreprises, autres que les énergies transformées et les autoconsommations liées à la transformation.
- Consommation énergétique / non énergétique : La consommation d'un vecteur énergétique consistant en son utilisation de façon à ce qu'elle libère son énergie correspond à la consommation énergétique. Par contre, l'utilisation de vecteurs énergétiques (tels que les hydrocarbures ou le gaz) en tant que matière première de fabrication d'autres matières (comme les bitumes, certains lubrifiants, des plastiques ou des engrais), sans action de combustion, correspond à une consommation "non-énergétique".
- Normalisation climatique : Le climat ayant une influence majeure sur la consommation énergétique (essentielle pour le logement et le secteur tertiaire), une "normalisation climatique" de la consommation finale énergétique peut être réalisée sur base des degrés-jour de chauffe (DJ 15/15). Cette correction a pour objectif d'extraire l'influence du climat sur les consommations, en estimant les consommations à climat constant (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 : GWh PCI

### Mode de calcul et données utilisées :

La principale source de données concernant la consommation énergétique régionale est le bilan énergétique bruxellois établi annuellement depuis 1990.

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

Les données nécessaires à l'établissement du bilan énergétique de la Région de Bruxelles-Capitale sont récoltées auprès de nombreux interlocuteurs, notamment :

- de producteurs et/ou fournisseurs d'énergie et des gestionnaires de réseaux (ainsi que leurs fédérations professionnelles) ;
- de gestionnaires d'installations produisant de l'énergie ;



- d'enquêtes ;
- de services publics régionaux, fédéraux et internationaux ;
- de sociétés de transport.

Les données ainsi récoltées concernent différents aspects caractérisant la Région bruxelloise, en particulier :

- le parc de logements (estimations à partir des données de différentes sources),
- les conditions climatiques,
- la production d'énergie en Région bruxelloise,
- la consommation brute d'énergie, par vecteur énergétique (électricité, gaz naturel, pétrole brut, combustibles solides),
- la consommation nette d'énergie, par secteur (industrie, logement, tertiaire, transport).

Le calcul des degrés-jours de chauffe annuels permet de normaliser la consommation énergétique régionale en fonction de l'effet du climat. Les consommations énergétiques "avec normalisation climatique" correspondront donc à des consommations estimées si l'année concernée répondait aux mêmes conditions climatiques que la période de référence utilisée (1990-2020).

A cette fin, différentes hypothèses sont posées:

- Les consommations des secteurs du transport, de l'industrie, de l'offroad et les consommations non-énergétiques sont considérées indépendantes du climat ;
- Les secteurs résidentiel et tertiaire en sont partiellement dépendants. Bruxelles Environnement considère que cette dépendance porte sur une part seulement des consommations des bâtiments (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, par secteur :

<b>Proportion des consommations énergétiques à normaliser, par secteur et par vecteur</b>		
<b>SECTEUR</b>	<b>VECTEUR</b>	<b>PROPORTION A NORMALISER</b>
<b>Résidentiel</b>	Gaz naturel	72%
<b>Tertiaire</b>	Gaz naturel	63%
<b>Résidentiel – Tertiaire</b>	Produits pétroliers	60%
<b>Résidentiel</b>	Electricité	20%
<b>Tertiaire</b>	Electricité	9%
<b>Résidentiel – Tertiaire</b>	Energies renouvelables	70%
<b>Résidentiel - Tertiaire</b>	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.

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

Bilans énergétiques régionaux, établis à la demande de Bruxelles Environnement.

#### **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 à partir des données disponibles.

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

Indicateurs "Energie et changements climatiques" :

- Intensité énergétique globale
- Intensité énergétique des logements
- Intensité énergétique des entreprises
- Intensité énergétique du secteur tertiaire
- Consommation d'énergie lié aux transports
- Emission de gaz à effet de serre

Indicateurs "Air" :

- Emissions de substances acidifiantes
- Emissions de précurseurs d'ozone
- Emission de PM primaires

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

Région flamande :

1/ *Statistiek Vlaanderen*

Energiegebruik

Disponible sur :

<https://www.vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen/energie/energiegebruik>

2/ *VEKA (Vlaanderen is energie en klimaat)*

Energiestatistieken (energiegebruikers, energiedragers)

Disponible sur :

<https://www.energiesparen.be/energiestatistieken>

Région wallonne :

1/ *SPW ARNE – DEMNA – DEE*

L'environnement wallon en 10 infographies, chapitre Energie (section « La consommation finale d'énergie » en particulier) et infographie correspondante. 2021.

Disponible sur : <http://etat.environnement.wallonie.be/home/Infographies/energie.html>

2/ *Iweps, Indicateurs statistiques*

- Consommation d'énergie par secteur/vecteur

Disponible sur :

<https://www.iweps.be/indicateur-statistique/consommation-denergie-secteur-vecteur/>

- Consommation finale d'énergie et indépendance énergétique

Disponible sur :

<https://www.iweps.be/indicateur-statistique/consommation-initiale-denergie-independance-energetique/>

3/ *SPW Wallonie énergie*

Bilans énergétiques wallons / Bilan énergétique global 2019

Disponible sur :

<https://energie.wallonie.be/fr/bilan-energetique-global-2019.html?IDC=6288&IDD=158398>



Union européenne :

*AEE*

Primary and final energy consumption in Europe (ENER 016)

Disponible sur :

<https://www.eea.europa.eu/ims/primary-and-final-energy-consumption>

<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/final-energy-consumption-by-sector-13>

## 6 RÉFÉRENCES 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)

## 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

