

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 CO₂ (principal gaz à effet de serre), NO_x, SO₂, 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 :

Le paquet européen climat-énergie (2013-2020) a plusieurs objectifs –non contraignants– pour 2020, dont une réduction de 20% de la consommation énergétique par rapport au niveau attendu en 2020, sur la base de politiques inchangées.

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), fixe des plafonds ou des valeurs d'émissions nationales devant être atteintes à partir de 2010 et ceci concernant quatre polluants (SO₂, NO_x, NH₃, COVNM). La révision (2016/2284/CE) prévoit des nouveaux plafonds pour 2020 et 2030, relatifs par rapport à 2005 (et en plus pour les particules fines PM2.5). La réduction des gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, N₂O et quelques gaz fluorés) est réglé par le protocole de Kyoto ainsi que par le paquet climat-énergie et le Pacte des maires.

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 autre que celles de la branche énergie.

- Consommation énergétique / non énergétique : La consommation d'un vecteur énergétique consistant en sa combustion 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".
- Correction climatique : Le climat ayant une influence majeure sur la consommation énergétique (essentielle pour le logement et le secteur tertiaire), une "correction 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 (climat de 1990 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

Mode de calcul et données utilisées :

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 consommateurs des secteurs tertiaire et industriel (via la participation à une enquête) ;
- 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).

La méthodologie d'élaboration des bilans d'énergie a fait l'objet d'une révision importante lors du calcul du bilan 2015, ce qui impactera les résultats pour la suite.

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 de référence utilisée (1990).

A cette fin, différentes hypothèses sont posées:

- Les consommations des secteurs du transport, de l'industrie, 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 :

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

VMM, Milieurapport

Milieurapport (MIRA) Vlaanderen :

- Energiegebruik per sector

Disponible sur :

<https://www.milieurapport.be/systemen/energie/systeemkenmerken/energiegebruik-per-sector>

- Energiegebruik per energiedrager

Disponible sur :

<https://www.milieurapport.be/systemen/energie/systeemkenmerken/energiegebruik-per-energiedrager>

Région wallonne :

SPW DGRNE, Etat de l'environnement wallon :

1/ Rapport sur l'état de l'environnement wallon 2017, Analyse sectorielle des modes de production et de consommation, Energie, fiche ener 1, p. 68, 2017.

Disponible sur :

<http://etat.environnement.wallonie.be/files/Publications/REEW2016/DGRNE-16-16716-REEW%202016-si-051217-prod2%20-%20basse%20r%20c3%a9solution.pdf>

2/ Indicateurs clef de l'Environnement wallon, 2014, Deel 5. Energie,

Disponible sur :

http://etat.environnement.wallonie.be/files/Publications/ICEW2014-1_v2.pdf

- "Consommation d'énergie primaire", fiche 5.2
- "Consommation d'énergie finale", fiche 5.3

Union européenne :

AEE

Final energy consumption by sector (CSI 027/ENER 016)

Disponible sur :

<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/final-energy-consumption-by-sector-9>

6 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES (METHODOLOGIE, INTERPRETATION)

- Un résumé du bilan énergétique bruxellois relatif à l'année 2018 a été rédigé :
 - BRUXELLES ENVIRONNEMENT, juillet 2020. "Bilan énergétique 2018 de la Région de Bruxelles-Capitale – Résumé. 4pp.
Disponible sur : https://document.environnement.brussels/doc_num.php?explnum_id=9886
- 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

7 COUVERTURE SPATIO-TEMPORELLE

Série temporelle disponible :

1990 - 2018

Couverture spatiale des données :

Région de Bruxelles-Capitale

Date de dernière mise à jour de l'indicateur : décembre 2020

Date de dernière mise à jour de cette fiche méthodologique : janvier 2021

