

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, services, transport, off-road, non-énergétique) ?

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 l'Accord de Paris 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 (directives 2008/50/CE et 2024/2881 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), faisant 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 (SO₂, NO_x, NH₃, 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_{2.5}). La réduction des gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, N₂O et quelques gaz fluorés) est régulée par l'Accord de Paris ainsi que le règlement Gouvernance de l'union de l'énergie et de l'action pour le climat (2018/1999).

Le nouveau Plan régional Air-Climat-Energie (PACE) a été adopté le 27 avril 2023. Le PACE propose de nouvelles actions concrètes qui contribuent à la rehausse de l'ambition régionale en ce qui concerne la réduction des émissions de gaz à effet de serre, visant désormais une baisse de 47% par rapport à 2005. Le PACE met aussi l'accent sur l'objectif de neutralité carbone d'ici 2050. En outre, le PACE rappelle la nécessité pour la Région de faire face à « l'inévitable » et de s'adapter aux impacts du dérèglement climatique. Pour ce faire, il est prévu d'améliorer la résilience de son territoire en visant une meilleure perméabilité des sols, la gestion intégrée des eaux pluviales, l'augmentation de la végétalisation, etc.

Ce plan cible les secteurs les plus émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques (bâtiment, transport, etc.) et encourage aussi la production d'énergie renouvelable en s'engageant à atteindre le seuil de 1250 GWh de production d'énergie à partir de sources renouvelables à l'horizon 2030.

2 FONDEMENTS METHODOLOGIQUES

Définitions :

- Consommation énergétique finale totale annuelle de la RBC : Il s'agit de la consommation de produits énergétiques, y compris pour usages non énergétiques, durant un an dans les différents secteurs envisagés : logement, industrie, services (commerces et services publics et énergie), transport (routier, ferroviaire, fluvial) et autres (agriculture et sylviculture, off-road, transport par conduites et usages non-énergétiques). 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.
- Consommation énergétique / non énergétique : La consommation énergétique correspond à l'utilisation de vecteurs énergétiques (produits pétroliers, électricité, bois, etc.) à des fins énergétiques, c'est-à-dire pour le chauffage, l'éclairage, la cuisson, etc. Par contre, l'utilisation de vecteurs énergétiques (tels que les hydrocarbures ou le gaz) en tant que matière première pour la fabrication d'autres matières (comme les bitumes, certains lubrifiants, des plastiques ou des engrais), sans action de combustion, correspond à une consommation "à usage non-énergétique".
- Normalisation climatique : Le climat ayant une influence majeure sur la consommation énergétique (essentiellement sur le chauffage des bâtiments), une "normalisation climatique" de la consommation finale énergétique peut être réalisée sur base des degrés-jours de chauffe (DJ 15/15). Cette correction a pour objectif d'extraire l'influence du climat des consommations énergétiques, en estimant les consommations à climat constant (DJ moyens sur la période 1990-2024 ici). Aucune correction n'est actuellement appliquée selon les degrés-jours de froid. Une étude à ce sujet est cependant en cours, étant donné l'importance croissante que devrait prendre le refroidissement des bâtiments avec la hausse des températures.
- Degré-jour de chauffe en base 15/15 (DJ 15/15) : Cette notion intègre, jour après jour, la différence (exprimée en degrés centigrades) entre la température moyenne de confort intérieur d'un bâtiment de 15°C en besoins de chauffage (18°C minorés de 3°C correspondant au chauffage passif du bâtiment par le soleil, les ampoules, l'électroménager, etc.) et la température extérieure moyenne journalière, lorsque celle-ci passe en dessous du seuil de 15°C (température extérieure en-dessous de laquelle on considère qu'il est nécessaire de chauffer un bâtiment). Pour une période donnée (mois, année), on calcule la somme des degrés-jours de chauffe sur cette période. Les degrés-jours de chauffe donnent une idée de la rigueur climatique sur cette période. Plus les DJ sont élevés, plus le besoin de chauffage est important.

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 2026 pour la période 1990-2024 dans sa version 2024.1.3 a été utilisé ici.

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

- des producteurs et/ou fournisseurs d'énergie et des gestionnaires de réseaux ;
- des autorités de régulation dans le domaine de l'énergie ;
- des gestionnaires d'installations produisant de l'énergie ;
- des services publics régionaux, fédéraux et internationaux ;
- des sociétés de transport ;
- des organismes en charge d'enquêtes.



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

- les importations et exportations de produits énergétiques,
- la transformation ou production locale d'énergie,
- la consommation primaire et finale d'énergie par vecteur (électricité, gaz naturel, pétrole, combustibles solides, etc.),
- la consommation finale d'énergie par secteur (industrie, logement, tertiaire, transport, autre) et par branche d'activités (commerce, restauration, enseignement, etc.),
- les pertes énergétiques, notamment liées à la distribution et au transport d'énergie (électricité, gaz, chaleur),
- la consommation et la production d'énergie issue de sources renouvelables,
- le parc de logements (estimations à partir des données de différentes sources, notamment les recensements décennaux, la certification des bâtiments résidentiels, etc.),
- le parc d'installations de production d'énergie (panneaux photovoltaïques, unités de cogénération, etc.),
- les conditions météorologiques (degré-jour de chauffe, ensoleillement, rayonnement global, etc.),
- les usages énergétiques (chauffage, cuisson, éclairage, appareils électriques et électroniques, etc.) ;
- l'utilisation à des fins non-énergétiques de produits énergétiques (lubrifiants, bitume, paraffine, etc.).

La consommation énergétique régionale peut être normalisée à l'aide des degrés-jours de chauffe annuels, afin de s'affranchir de l'effet du climat. Les consommations énergétiques "après normalisation climatique" peuvent être vues comme les consommations énergétiques estimées si les conditions climatiques étaient celles de la période de référence (1990-2023).

La normalisation est appliquée aux secteurs du résidentiel, de l'industrie, des services (incluant l'énergie), et de l'agriculture.. La consommation des sources mobiles (transport & off-road) est considérée indépendante du climat.

La méthode de normalisation climatique utilisée repose sur l'équation suivante :

$$C_{norm} = C_{ann} - (DJ_{ann} - DJ_{norm}) * R$$

où :

- C_{norm} est la consommation normalisée, calculée pour une année spécifique, par secteur et par vecteur,
- C_{ann} est la consommation réelle pour l'année considérée,
- DJ_{ann} sont les degrés-jours de chauffe de l'année considérée,
- DJ_{norm} sont les degrés-jours de chauffe de la période de référence ou période « normale »,
- R est un coefficient de dépendance au climat, calculé par vecteur énergétique, par secteur et par année. Il tient notamment compte des tendances à long terme des degrés-jours et des consommations, afin d'isoler uniquement les variations annuelles.

La normalisation climatique n'est appliquée que pour certaines années, pour lesquelles il existe une corrélation significative entre les consommations énergétiques et les conditions climatiques.

Source des données utilisées :

Bilans énergétiques régionaux, établis par 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" :

- Intensité énergétique globale
- Intensité énergétique des logements
- Intensité énergétique des entreprises
- Intensité énergétique du secteur des services
- Consommation d'énergie lié aux transports

Indicateurs "Climat" :

- Emission de gaz à effet de serre

Indicateurs "Air" :

- Principales émissions de polluants dans l'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)*

Vlaamse energiebalans

Disponible sur : <https://www.vlaanderen.be/veka/energie-en-klimaatbeleid-in-cijfers/vlaamse-energiebalans>

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/files/Infographie_2021/L'environnement%20wallon%20en%2010%20infographies.pdf

2/ *Iweps, Indicateurs statistiques*

- Consommation d'énergie par secteur/vecteur

Disponible sur :

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

3/ *SPW Wallonie énergie*

Bilans énergétiques wallons / Bilan énergétique global 2023

Disponible sur :

<https://energie.wallonie.be/home/strategies-et-chiffres/bilans/2023.html>



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>

6 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES (METHODOLOGIE, INTERPRETATION)

/

7 COUVERTURE SPATIO-TEMPORELLE

Série temporelle disponible :

1990 - 2024

Couverture spatiale des données :

Région de Bruxelles-Capitale

Date de dernière mise à jour de l'indicateur : septembre 2026

Date de dernière mise à jour de cette fiche méthodologique : septembre 2026

