

INDICATEUR : INTENSITÉ ÉNERGÉTIQUE DE L'INDUSTRIE

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 du secteur secondaire ?
Quelle est l'évolution de l'intensité énergétique du secteur industriel ? Il y a-t-il un découplage entre l'évolution de la production industrielle et la consommation d'énergie ?

Contextualisation de l'indicateur :

Notre société actuelle recourt de façon importante à l'énergie pour fonctionner : chauffage, refroidissement, éclairage, déplacements, processus industriels, fonctionnement des appareillages, ... En l'occurrence, le secteur secondaire correspond, d'après les données disponibles, au plus faible consommateur d'énergie en Région bruxelloise, après les logements, le secteur tertiaire et les transports.

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 CO₂ (principal gaz à effet de serre), NO_x, SO₂, 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 secondaire 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 20% de l'efficacité énergétique d'ici à 2020. Des objectifs indicatifs de consommation énergétique ont ainsi été identifiés pour chaque pays. Aucun objectif quantitatif n'est par contre identifié pour l'intensité énergétique.

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 l'éclairage, l'utilisation d'appareillages électriques et électroniques, les processus industriels, suite à une évolution de la structure industrielle bruxelloise, ...);
- 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 par un secteur et une variable représentative de ce secteur (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.
- En particulier, l'intensité énergétique industrielle se définit comme le rapport entre la consommation énergétique finale de ce secteur et la production industrielle. L'efficacité énergétique est le rapport inverse (plus l'efficacité énergétique s'accroît, plus l'intensité énergétique diminue).
- Au niveau de l'industrie, vu la mécanisation importante des activités de production, l'unité la plus adaptée correspond à la valeur ajoutée en volume. Celle-ci sera privilégiée par rapport à la valeur ajoutée à prix courant, influencée par l'inflation et donc moins représentative des quantités produites. L'indicateur d'intensité énergétique du secteur industriel calculé sera donc la consommation énergétique totale de l'industrie par unité de valeur ajoutée en volume du secteur secondaire (selon la définition précisée dans la rubrique "source des données"), avec ou sans correction climatique.

Unité : MWh/million d'euro de valeur ajoutée en volume

Mode de calcul et données utilisées :

Numérateur :

La principale source de données concernant la consommation énergétique régionale, du secteur secondaire 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.

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.

Dénominateur : Valeur ajoutée en volume (Euros chaînés, année de base 2008 jusque 2002 puis pour 2003-2013 année de base 2010 et base de l'année pour 2014 et 2015)

Correction climatique : Les consommations de l'industrie ne sont pas corrigées du climat, parce que leur dépendance vis-à-vis de celui-ci est considérée comme faible voire nulle

Source des 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.

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.

Dénominateur : IBSA, valeurs fournies sur demande (contact : Aynah Gangi). Les valeurs ajoutées en volume ont été définies pour le secteur secondaire tel que compris pour le bilan énergétique, à savoir les codes NACE Rev1 10 à 45 sauf 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. A partir de 2003, les calculs ont été réalisés d'après les codes NACE Rev2 5 à 43 sauf 19, 35, 36, 38.

Cet hiatus méthodologique entre 2002 et 2003 est lié à la disponibilité des données économiques nécessaires au calcul.

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.

Les indicateurs d'intensité énergétique ont pour objectif d'étudier la quantité d'énergie utilisée par unité, par unité de valeur ajoutée en volume dans ce cas-ci. L'objectif est d'évaluer l'évolution dans le temps de ce rapport, afin d'appréhender de façon indirecte l'évolution de l'efficacité énergétique du secteur secondaire. 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, ...) ne sont prises 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. En particulier dans ce cas, le tissu industriel étant limité en Région bruxelloise, une évolution de l'activité ou du type d'activité est susceptible d'avoir des conséquences importantes sur le résultat du calcul.

Enfin, un hiatus méthodologique (lié à la codification NACE utilisée) est à noter entre les années 2002 et 2003 (cf. ci-dessus).

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 du secteur tertiaire
- 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 flamande :

VMM, Milieurapport Vlaanderen

Milieurapport (MIRA) Vlaanderen :

Industrie

- Eco-efficiëntie van de industrie

Disponible sur :

<https://www.milieurapport.be/sectoren/industrie/sectorkenmerken/eco-efficientie>

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, Industrie, "Consommation d'énergie de l'industrie", fiche indus 1, p. 73, 2017.

Disponible sur :

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

2/ Indicateurs clef de l'Environnement wallon, 2014, Partie 8. Eco-efficience,

- "Eco-efficience du secteur de l'industrie", fiche 8.5

Disponible sur :

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

Notons toutefois que ces institutions envisagent la comparaison de l'évolution de la consommation énergétique et de la valeur ajoutée du secondaire. Il n'y a pas de calcul d'indicateur d'intensité proprement dit. Autrement dit, une comparaison de l'évolution des deux facteurs est envisagée, mais le quotient n'est pas calculé.

6 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES (METHODOLOGIE, INTERPRETATION)

- Une note de synthèse du bilan énergétique bruxellois relatif à l'année 2015 a été rédigée :

- Bruxelles Environnement 2017. "Bilan énergétique de la Région de Bruxelles-Capitale 2015 – Note de synthèse. 25pp.

Disponible sur :

http://document.leefmilieu.brussels/opac_css/electfile/BEN2015_NOTESYNTH ESE_FR-finale_v5.pdf

- BRUXELLES ENVIRONNEMENT, juillet 2015. Fiche documentée ENERGIE n° « 1. Bilan énergétique de la Région de Bruxelles-Capitale (année 2013) », 17 pp.

Disponible sur :

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

7 COUVERTURE SPATIO-TEMPORELLE

Série temporelle disponible :

1990 - 2015



Couverture spatiale des données :

Région de Bruxelles-Capitale

Date de dernière mise à jour de l'indicateur : décembre 2017

Date de dernière mise à jour de cette fiche méthodologique : septembre 2018

