

Notice méthodologique

TITRE DE LA FICHE D'INDICATEURS

Éco-efficience de la production d'électricité

CATEGORIE PRINCIPALE

Activités humaines

THEMATIQUE PRINCIPALE

Énergie

CATEGORIE SECONDAIRE

Activités humaines

THEMATIQUE SECONDAIRE

Éco-efficience

SECTION 1 : AUTEUR

Nom	DEJEMEPPE
Prénom	Julien
E-mail	julien.dejemeppe@spw.wallonie.be
Tél	081/33.60.16

SECTION 2 : CONTEXTUALISATION DE LA FICHE D'INDICATEURS

Titre	Éco-efficience de la production d'électricité
Définition(s) de la fiche d'indicateurs	<p>Un <u>indicateur d'éco-efficience</u> compare l'évolution d'une donnée socioéconomique (variable d'activité) aux évolutions des pressions exercées sur l'environnement (émissions atmosphériques, consommation d'énergie...). Lorsque ces évolutions sont découplées, c'est-à-dire quand les pressions augmentent moins vite que la variable d'activité, l'éco-efficience du secteur augmente.</p> <p>Le découplage peut être absolu ou relatif. Le découplage est absolu lorsque l'indicateur de pression environnementale concerné est stable ou en diminution, tandis que la variable d'activité augmente. Le découplage est relatif lorsque le taux de croissance de la variable environnementale concernée est positif, mais inférieur au taux de croissance de la variable économique.</p>
Référence(s) (définition)	<p>Eurostat, page du portail RAMON (<i>reference and management and nomenclatures</i>) relative au terme « découplage absolu ».</p> <p>https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=DSP_GLOSSARY_NOM_DTL_VIEW&StrNom=CODED2&StrLanguageCode=FR&IntKey=16948963&RdoSearch=&TxtSearch=&CboTheme=&IntCurrentPage=1 (consulté le 18/03/2019).</p>
Raison d'être de la fiche d'indicateurs	<p>Cette fiche d'indicateurs vise à évaluer si les modes de production d'électricité deviennent plus éco-efficents et donc moins défavorables à l'environnement. Plus précisément, il s'agit de déterminer s'il y a un découplage entre la production d'électricité et différentes variables de pressions environnementales.</p> <p>Les indicateurs d'éco-efficience fournissent une première base d'évaluation de type développement durable en rapportant l'évolution d'un paramètre socioéconomique spécifique (ici la production d'électricité) à celles des pressions sur l'environnement</p>

(émissions atmosphériques, déchets).

SECTION 3 : METHODOLOGIE

INDICATEUR N°1

Titre	Éco-efficience du secteur de la production d'électricité en Wallonie
Description des paramètres présentés	<p>L'indicateur compare la variable d'activité du secteur de la production d'électricité à certaines pressions exercées par ce secteur (les émissions atmosphériques et la génération de déchets) entre 1995 et 2016 en Wallonie.</p> <p>Dans la suite de cette notice méthodologique, les données sont regroupées selon leur nature :</p> <ul style="list-style-type: none">- Données relatives à la production d'électricité ;- Données relatives aux déchets ;- Données relatives aux émissions. <p>À noter que d'autres pressions sont exercées par ce secteur mais ne figurent pas dans l'indicateur. Il s'agit notamment de l'utilisation de l'eau de surface à des fins de refroidissement et la génération de déchets radioactifs et de combustibles nucléaires usés. Pour ces pressions, des données sont néanmoins présentées dans la fiche d'indicateurs.</p>
Unité(s)	Sans unité (graphique en base 100 (1995 = 100))

DONNEES UTILISEES POUR CONSTRUIRE LES PARAMETRES

Données relatives à la production d'électricité

Fournisseur des données	SPW - DGO4 - Département de l'énergie et du bâtiment durable (bilans énergétiques)
Description des données	<p>Les données énergétiques utilisées dans cette fiche d'indicateurs sont issues des bilans énergétiques wallons.</p> <p>Les bilans énergétiques présentent des données relatives à la production, la transformation et la consommation d'énergie en Wallonie. Ils sont basés sur les données récoltées auprès des différents acteurs (production, transformation, consommation) par différents moyens (enquête intégrée environnement, contacts directs...) et de modélisations. En lien avec les méthodologies issues des directives européennes, ils sont notamment utilisés pour les rapportages ou les inventaires d'émissions.</p> <p>Plusieurs bilans sectoriels (transport, production et transformation, domestique...) sont réalisés chaque année.</p> <p>Pour plus d'informations, consulter le Portail énergie du Service public de Wallonie. Voir en particulier la page relative aux bilans énergétiques wallons : https://energie.wallonie.be/fr/bilans-energetiques-wallons.html?IDC=6288</p> <p>La donnée présentée est la production d'électricité issue de la transformation (centrales nucléaires, au gaz...), de la production à partir de sources d'énergie renouvelables (éolien, photovoltaïque...) et des centrales hydrauliques à accumulation par pompage (stockage d'électricité).</p>
Traitement des	Les données sources sont exprimées en GWh (giga watt heure). Les valeurs sont ensuite

données	converties en base 100 en choisissant l'année 1995 comme base 100.
Données relatives aux déchets	
Fournisseur des données	SPW - DGO3 - Département du sol et des déchets
Description des données	<p>Les données relatives aux déchets sont récoltées, traitées et analysées dans le cadre de l'Enquête intégrée environnement. Ce travail est réalisé par l'ICEDD (Institut de conseil et d'études en développement durable) pour le compte du SPW - DGO3.</p> <p>L'échantillon enquêté pour l'Enquête intégrée environnement est celui soumis à l'AGW du 13/12/2007 relatif à l'obligation de notification périodique de données environnementales¹. L'ICEDD évaluait la représentativité de l'échantillon à 87 % pour les données 2016 (sur base de la consommation d'énergie du secteur). Les données sont ensuite extrapolées pour l'ensemble du secteur de la production d'énergie.</p> <p>Pour plus d'information sur cette donnée, voir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le site du bilan environnemental des entreprises, qui permet d'accéder à l'Enquête intégrée environnement et aux études qui en découlent, en particulier les rapports méthodologiques (lien) et les rapports relatifs aux déchets (lien) ; - la fiche d'indicateurs « Génération de déchets industriels » (lien) qui présente la même donnée de gisement de déchets, pour l'ensemble des secteurs en Wallonie.
Traitement des données	Les données sources sont exprimées en kt (kilotonne). Les valeurs sont ensuite converties en base 100 en choisissant l'année 1995 comme base 100.
Données relatives aux émissions	
Fournisseur des données	Agence wallonne de l'air et du climat (AwAC)
Description des données	<p>Les données d'émissions wallonnes sont compilées annuellement par l'AwAC.</p> <p><u>Gaz à effet de serre (GES)</u> : les données présentées concernent les émissions des 7 GES couverts par le Protocole de Kyoto (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆, NF₃), pondérées par leur potentiel de réchauffement global afin de les exprimer en équivalent CO₂ (éq CO₂). Deux séries sont présentées pour les gaz à effet de serre. L'une tient compte du CO₂ issu de la biomasse, l'autre n'en tient pas compte (les autres gaz sont cependant comptabilisés). En effet, les émissions de CO₂ issues de la combustion de la biomasse (bois de chauffage, déchets organiques...) ne sont pas considérées dans le cadre du protocole de Kyoto. Certaines études nuancent la neutralité carbone de l'utilisation de la biomasse, notamment en fonction de sa provenance et de la méthode de production²</p> <p><u>Précurseurs d'ozone</u> : les données présentées concernent les émissions des précurseurs d'ozone qui sont les oxydes d'azote (NO_x) et les composés organiques volatils (COV). Les quantités de NO_x émises sont converties en équivalent COV (éq COV) afin de présenter les émissions dans une unité commune.</p>

¹ En ligne, consolidation officielle. <http://environnement.wallonie.be/legis/pe/pe007.htm> (consulté le 19/03/2019)

² EEA Scientific Committee, 2011. Opinion of the EEA Scientific Committee on greenhouse gas accounting in relation to bioenergy. https://www.eea.europa.eu/ds_resolveuid/9e5604801ddf0f70f72e6b01668dd5f0 (consulté le 19/03/2019);

EC - JRC - Institute for energy and transport, 2014. Carbon accounting of forest bioenergy. Conclusions and recommendations from a critical literature review. Publications Office of the European Union : Luxembourg, Grand-Duché de Luxembourg. http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC70663/eur25354en_online.pdf (consulté le 19/03/2019).

	<p><u>Substances acidifiantes</u> : les données présentées concernent les émissions des 3 principales substances acidifiantes (SO_x, NO_x et NH₃) converties en équivalent acide (Aéq) sur base de la quantité de protons susceptibles d'être produits par chacun de ces trois gaz.</p> <p>Les données d'émissions sont estimées selon les méthodologies recommandées dans les lignes directrices internationales ou suivant des méthodologies nationales ou régionales spécifiques permettant une meilleure estimation des émissions.</p> <p>Les émissions sont calculées en multipliant une variable d'activité (consommation des différents combustibles, volume de production...) par un facteur d'émission. Les facteurs d'émission proviennent soit de méthodologies standardisées et approuvées internationalement, soit d'études ciblées ou de mesures aux cheminées qui sont réalisées afin de disposer de facteurs reflétant mieux les conditions locales. Les variables d'activités proviennent de différentes sources statistiques, dont notamment les bilans énergétiques. (Source : AwAC)</p> <p>Pour plus d'information sur ces données voir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le site de l'AwAC et en particulier la page relative aux inventaires d'émission (lien) ; - la fiche d'indicateurs « Émission de gaz à effet de serre » (lien) ; - la fiche d'indicateurs « Émissions de polluants acidifiants » (lien) ; - la fiche d'indicateurs « Émission de précurseurs d'ozone troposphérique » (lien). <p>À noter que pour ces trois fiches d'indicateurs, c'est le secteur de l'énergie qui est présenté, et pas seulement le secteur de la production d'électricité.</p>
<p>Traitement des données</p>	<p>Les données relatives aux émissions de gaz à effet de serre sont exprimées en kt éq CO₂ (kilotonne équivalent CO₂).</p> <p>Les données relatives aux émissions de précurseurs d'ozone sont exprimées en kt éq COV (kilotonne équivalent COV).</p> <p>Les données relatives aux substances acidifiantes sont exprimées en t Aéq (tonne équivalent acide).</p> <p>Les valeurs sont ensuite converties en base 100 en choisissant l'année 1995 comme base 100.</p>

SECTION 4 : LIMITES DES INDICATEURS

<p>Fiabilité des données</p>	<p>Les méthodologies d'élaboration des bilans énergétiques et des inventaires d'émission sont régulièrement améliorées, lorsque de meilleures données ou méthodologies sont disponibles. Il s'agit donc d'un processus dynamique et les données des années précédentes peuvent être révisées.</p>
<p>Manque de données</p>	<p>Les données relatives aux combustibles nucléaires sont confidentielles. Cette filière fait l'objet d'un traitement spécifique qui est expliqué dans la fiche d'indicateurs « Gestion des déchets radioactifs » (lien).</p>

SECTION 5 : ELABORATION DE L'ETAT ET DE LA TENDANCE

<p>Paramètre évalué par le pictogramme</p>	<p>Découplage entre la production d'électricité et les paramètres de pression environnementale présentés dans l'indicateur (émissions de polluants atmosphériques et génération de déchets).</p>
<p>ETAT</p>	
<p>Méthode</p>	<p>La situation est jugée d'autant plus favorable que l'on observe un découplage entre la</p>

d'attribution	production d'électricité et les pressions exercées sur l'environnement : situation défavorable en l'absence de découplage, favorable en cas de découplage généralisé et non évaluable en cas de découplage pour une partie des indicateurs de pressions seulement.
Norme utilisée	Principe de découplage
TENDANCE	
Méthode d'attribution	Évolution de l'amplitude du découplage sur l'ensemble de la période (1995 - 2016)

SECTION 6 : MISES A JOUR

Date de dernière mise à jour de cette notice méthodologique	Mars 2019
--	-----------