

Notice méthodologique

TITRE DE LA FICHE D'INDICATEURS

Consommation d'énergie et émissions atmosphériques du secteur des transports

CATÉGORIE PRINCIPALE

Activités humaines

THÉMATIQUE PRINCIPALE

Transport

CATÉGORIE SECONDAIRE

Activités humaines

THÉMATIQUE SECONDAIRE

Écoefficiente

SECTION 1 : AUTEUR

Nom	BOTTIER
Prénom	Sarah
E-mail	sarah.bottier@spw.wallonie.be
Tél	081/33.51.93

SECTION 2 : CONTEXTUALISATION DE LA FICHE D'INDICATEURS

Titre	Consommation d'énergie et émissions atmosphériques du secteur des transports
Définition(s) de la fiche d'indicateurs	<p>Cette fiche d'indicateurs traite de la consommation finale d'énergie et des émissions atmosphériques liées au secteur des transports et principalement le transport routier, mode le plus utilisé en Wallonie tant pour les personnes que pour les marchandises.</p> <p>L'activité du transport routier se mesure à partir du trafic routier. Son unité de mesure est le véhicule-kilomètre (véh-km). Un véh-km correspond au mouvement d'un véhicule automobile sur une distance d'un kilomètre.</p> <p>La fiche d'indicateurs compare l'évolution temporelle du trafic routier avec l'évolution de la consommation finale d'énergie liée à ce dernier ainsi que les évolutions des émissions atmosphériques engendrées¹.</p>
Raison d'être de la fiche d'indicateurs	<p>Le secteur des transports est à l'origine d'émissions atmosphériques (polluants et gaz à effet de serre) dans l'air, en lien principalement avec la consommation d'énergie fossile. Ces émissions ont un impact sur la qualité de l'air et le changement climatique et des conséquences en termes de santé publique ou encore de dégradation des milieux. Parmi les différents modes de transport, c'est le transport routier qui est prédominant en Wallonie, tant pour les personnes que pour les marchandises. Toutefois, le transport aérien connaît une nette évolution depuis deux décennies.</p>

¹ Il est à noter que la combustion d'énergie fossile n'est pas seule responsable des émissions liées au transport routier. Les émissions atmosphériques du transport routier comprennent les émissions issues de la combustion de carburant (en ce compris les biocarburants, le gaz naturel...) mais également les émissions "non brûlées", liées à l'utilisation des véhicules (systèmes de freinage, usure des pneus) et à l'utilisation des infrastructures (abrasion des routes).

SECTION 3 : MÉTHODOLOGIE

INDICATEUR N°1

Titre	Consommation finale d'énergie* en Wallonie, par secteur (2021)
Description des paramètres présentés	<p>Cet indicateur présente :</p> <ul style="list-style-type: none">- D'une part, la consommation finale d'énergie des différents secteurs d'activité en Wallonie pour l'année 2021. Les différents secteurs d'activité représentés sont :<ul style="list-style-type: none">○ Transports○ Industrie○ Domestiques et équivalents**- D'une autre part, la consommation finale d'énergie du secteur des transports pour la même année, avec :<ul style="list-style-type: none">○ Le transport routier○ Les autres transports*** <p>* Hors usages non énergétiques. ** Comprend les secteurs de l'agriculture, du logement et tertiaire. *** Transport aérien national et international, transports fluvial et ferroviaire.</p>
Unité(s)	TWh (Terra Watt heure)

DONNÉES UTILISÉES POUR CONSTRUIRE LES PARAMÈTRES

Consommation finale d'énergie en Wallonie, par secteur d'activité (2021)

Fournisseur des données	Service public de Wallonie Territoire, Logement, Patrimoine, Énergie (département de l'énergie et du bâtiment durable)
Description des données	<p>La <u>consommation finale d'énergie</u> correspond à l'ensemble de l'énergie consommée par les utilisateurs finaux (industrie, ménages...). Les données utilisées correspondent à la consommation d'énergie des différents secteurs d'activité pour l'année 2021, hors usages non énergétiques. Les usages non énergétiques, c'est-à-dire l'utilisation d'énergie en tant que matière première dans les procédés de fabrication ne sont pas repris dans ces données. Ils sont principalement réalisés dans le secteur de l'industrie. Il s'agit par exemple de l'utilisation de gaz naturel pour produire de l'ammoniac et du bitume.</p> <ul style="list-style-type: none">● <u>Le secteur de l'industrie :</u> En ce compris la sidérurgie, le non ferreux, la chimie, les minéraux non métalliques, l'alimentation, le textile, le papier, les fabrications métalliques et les autres industries ;● <u>Le secteur "domestique et équivalents" :</u> Ce secteur regroupe les secteurs résidentiel, tertiaire et de l'agriculture ;● <u>Le secteur des transports :</u><ul style="list-style-type: none">○ Routier : Les données de consommation sont calculées sur base de la livraison de carburants (essence, diesel, LPG et gaz naturel) aux pompes des stations publiques et privées en Wallonie. Pour les véhicules électriques, la consommation est calculée sur base des km parcourus.<ul style="list-style-type: none">▪ La consommation d'essence "hors route" (consommation de tronçonneuses, tondeuses à gazon...) est soustraite du total des livraisons aux pompes.○ Autres transports :<ul style="list-style-type: none">▪ Transport aérien : Les données de consommations du transport aérien civile sont fournies par les aéroports (<i>Liège Airport</i> et <i>Brussels South Charleroi Airport</i>) et les données relatives aux bases militaires sont fournies par le SPF Défense.▪ Transport fluvial : les données de consommation d'énergie sont calculées sur base de la livraison de gasoil aux navires-citernes qui approvisionnent les péniches.

	<ul style="list-style-type: none"> Transport ferroviaire : L'énergie utilisée pour le transport ferroviaire est essentiellement de l'électricité (91 % de la consommation d'énergie finale en 2021). Les données initiales pour les trains électriques sont issues de l'open data d'Infrabel, sur base de la consommation d'énergie de traction (lien). Les données de consommation des trains roulant au diesel sont quant à elles issues des opérateurs.
Traitement des données	<p>Les données sont issues du Bilan énergétique de la Wallonie 2021 (lien).</p> <p>Les données de consommation finale d'énergie sont reprises telles que fournies, aucun traitement de celles-ci n'est réalisé.</p>
INDICATEUR N°2	
Titre	Émissions atmosphériques et consommation finale d'énergie pour le transport routier en Wallonie*
Description des paramètres présentés	<p>Cet indicateur présente l'évolution de la consommation finale d'énergie du transport routier en Wallonie, le trafic routier ainsi que leurs émissions atmosphériques pour la période 1990 – 2021.</p> <p>Les données d'émissions atmosphériques représentées sur cet indicateur sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les gaz à effet de serre (GES) ; - Les précurseurs d'ozone ; - Les substances acidifiantes ; - Les éléments traces métalliques.
Unité(s)	Sans unité (graphique en base 100 (1990 = 100))
DONNÉES UTILISÉES POUR CONSTRUIRE LES PARAMÈTRES	
Données relatives à la consommation finale d'énergie	
Fournisseur des données	SPW - AwAC
Description des données	<p>Les données utilisées pour la construction de cet indicateur correspondent aux données utilisées dans le cadre de la préparation des inventaires d'émissions atmosphériques. La série historique utilisée représente la période allant de de 1990 à 2021.</p> <p><u>Les inventaires d'émissions atmosphériques</u></p> <p>La Belgique est soumise à différentes obligations de rapportage de ses émissions atmosphériques dans le cadre d'engagements internationaux comme la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC, UNFCCC en anglais), le Protocole de Kyoto et la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (CPATLD, LRTAP en anglais).</p> <p>La Wallonie contribue à l'élaboration des rapportages annuels internationaux de la Belgique. Dans ce contexte, l'Agence wallonne de l'air et du climat (AwAC) réalise les inventaires d'émissions de nombreux polluants atmosphériques.</p> <p>Ces inventaires, effectués actuellement selon les lignes directrices du GIEC de 2006, sont préparés par les trois Régions, puis sommés afin de former l'inventaire belge rapporté au niveau international.</p> <p>La coordination de la préparation des inventaires est assurée au sein du groupe de travail "Émissions" du Comité de coordination de la politique internationale de l'environnement (CCPIE), au sein duquel sont représentés les trois Régions et l'État fédéral.</p> <p>https://awac.be/inventaires-demission/</p>

	<p>La Cellule interrégionale de l'environnement (CELINE) est en charge de la compilation de l'inventaire national des gaz à effet de serre, sur base des inventaires fournis par les trois régions. L'inventaire annuel des émissions de gaz à effet de serre fait l'objet d'une approbation par la Commission nationale climat (CNC), qui réunit les représentants de l'État fédéral et des trois Régions.</p> <p>https://climat.be/en-belgique/climat-et-emissions/emissions-des-gaz-a-effet-de-serre</p> <p>Il est à noter que dans l'inventaire belge des émissions, les émissions de gaz à effet de serre dues au trafic routier sont calculées pour la première fois² au cours de cette soumission 2023 (données 2021) comme la somme des émissions des 3 inventaires régionaux des émissions. Elles sont calculées selon une approche "<i>fuel sold</i>", c'est-à-dire, sur base de statistiques des livraisons de carburant aux pompes sur le territoire wallon <i>via</i> le modèle COPERT.</p> <p>https://web.jrc.ec.europa.eu/policy-model-inventory/explore/models/model-copert/#model-purpose</p> <p>Pour plus d'informations concernant la méthodologie de calcul des émissions de gaz à effet de serre :</p> <p>https://cdr.eionet.europa.eu/be/eu/mmr/art07_inventory/ghg_inventory/envzdt10a/NIR_2023_15042023_final.pdf</p> <p>Pour plus d'informations sur les méthodologies de calcul des émissions de polluants atmosphériques : https://www.ceip.at/</p> <p>Les données de consommation finale d'énergie pour le transport routier utilisées pour la construction de ce second indicateur diffèrent légèrement des données utilisées pour la construction des indicateurs 1 et 3 (données "énergies" des Inventaires de l'AwAC à la place des données des Bilans énergétiques). Ce choix permet de présenter dans ce second indicateur des données issues d'un même modèle et donc de comparer l'évolution de différents paramètres qui couvrent un même périmètre.</p> <p>Les données de trafic routier correspondent également aux statistiques réalisées dans le cadre de l'élaboration des inventaires d'émissions atmosphériques. Elles sont initialement issues du SPW Mobilité et Infrastructures.</p>
Traitement des données	Les données sont utilisées telles que fournies et sont converties en base 100, avec 1990 = 100.
EN SAVOIR PLUS	
Titre	Consommation finale d'énergie du secteur des transports en Wallonie
Description des paramètres présentés	<p>Cet indicateurs présente l'évolution de la consommation énergétique des différents modes de transport pour une période allant de 1990 à 2021.</p> <p>Les modes de transport représentés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le transport routier ; - Le transport aérien ; - Le transport fluvial ; - Le transport ferroviaire.

² Jusqu'à la soumission en 2022, les données de consommation d'énergie et d'émissions de CO₂ pour le transport routier dans l'inventaire des émissions belges étaient, contrairement aux autres secteurs où la somme des données régionales est calculée pour obtenir le total national, basées sur des statistiques fédérales (belges) de l'énergie.

Unité(s)	%
DONNÉES UTILISÉES POUR CONSTRUIRE LES PARAMÈTRES	
Données relatives à la consommation d'énergie finale du transport routier, ferroviaire, fluvial et aérien	
Fournisseur des données	Service public de Wallonie Territoire, Logement, Patrimoine, Énergie (département de l'énergie et du bâtiment durable)
Description des données	Les données sont issues du Bilan énergétique de la Wallonie 2021 (lien). Voir la rubrique description des données de l'indicateur 1 pour plus d'information sur la source de données et la méthodologie de construction.
Traitement des données	Les données sont utilisées telles que fournies et converties en pourcentage (par mode et par année).

SECTION 4 : LIMITES DES INDICATEURS

Imprécision et manque de données	<p>Les données de consommation d'énergie du transport routier sont estimées sur base de la livraison de carburants aux pompes en Wallonie par les grossistes (<i>fuel sold</i>) ce qui ne correspond pas précisément au carburant réellement consommé sur le réseau routier wallon (<i>fuel used</i>). En effet, différents facteurs peuvent intervenir, il peut s'agir par exemple l'approvisionnement dans ou par les autres régions et pays frontaliers. Les données de consommation des véhicules électriques sont estimées sur base des kilomètres parcourus et des consommations moyennes. Ces calculs ne prennent pas en compte les km parcourus dans d'autres régions.</p> <p>En ce qui concerne les données sur les émissions atmosphériques, il s'agit de données estimées sur base de modèles. Les méthodologies sont en constante évolution et sont régulièrement améliorées et l'entièreté des séries temporelles sont revues lors de chaque inventaire. La réalisation des inventaires est donc un processus dynamique. Les chiffres des émissions peuvent donc varier de façon sensible d'une publication d'une fiche d'indicateurs à l'autre.</p>
----------------------------------	---

SECTION 5 : ÉLABORATION DE L'ÉTAT ET DE LA TENDANCE

Paramètre évalué par le pictogramme	Sans objet
ÉTAT	
Méthode d'attribution	Évaluation non pertinente.
Norme utilisée (si pertinent)	Sans objet
Référence(s) pour cette norme	Sans objet
TENDANCE	
Méthode d'attribution	L'évolution du découplage varie selon les paramètres considérés. Dès lors, une évaluation univoque de la tendance n'est pas réalisable.

Norme utilisée (si pertinent)	Sans objet
Référence(s) pour cette norme	Sans objet

SECTION 6 : MISES À JOUR

Date de dernière mise à jour de cette fiche méthodologique	Février 2024
---	--------------