



Comptes des flux physiques d'énergie

2014-2015

Septembre 2017

Avenue des Arts 47-49
1000 Bruxelles

e-mail : contact@plan.be
<http://www.plan.be>

Le Bureau fédéral du Plan

Le Bureau fédéral du Plan (BFP) est un organisme d'intérêt public chargé de réaliser, dans une optique d'aide à la décision, des études et des prévisions sur des questions de politique économique, socioéconomique et environnementale. Il examine en outre leur intégration dans une perspective de développement durable. Son expertise scientifique est mise à la disposition du gouvernement, du Parlement, des interlocuteurs sociaux ainsi que des institutions nationales et internationales.

Il suit une approche caractérisée par l'indépendance, la transparence et le souci de l'intérêt général. Il fonde ses travaux sur des données de qualité, des méthodes scientifiques et la validation empirique des analyses. Enfin, il assure aux résultats de ses travaux une large diffusion et contribue ainsi au débat démocratique.

Le Bureau fédéral du Plan est certifié EMAS et Entreprise Écodynamique (trois étoiles) pour sa gestion environnementale.

url : <http://www.plan.be>

Personne de contact pour cette publication : Vincent Vandernoot, vv@plan.be

Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales, moyennant mention de la source.

Éditeur responsable : Philippe Donnay

Avant-propos

Conformément au Règlement européen n° 538/2014 (modifiant le Règlement n° 691/2011), les États membres de l'Union européenne sont tenus de fournir six comptes économiques de l'environnement à Eurostat à partir de 2017. Il s'agit des trois comptes qui doivent être transmis depuis 2013, à savoir les comptes des taxes environnementales par activité économique (Environmental Taxes by Economic Activity, ETEA), les comptes des émissions atmosphériques (Air Emissions Accounts, AEA) et les comptes des flux de matières à l'échelle de l'économie (Economy-Wide Material Flow Accounts, EW-MFA), mais aussi des trois comptes qui doivent être fournis à partir de 2017, à savoir les comptes du secteur des biens et services environnementaux (Environmental Goods and Services Sector, EGSS), les comptes des dépenses de protection de l'environnement (Environmental Protection Expenditure Accounts, EPEA) et les comptes des flux physiques d'énergie (Physical Energy Flow Accounts, PEFA).

L'Institut des comptes nationaux (ICN) présente, dans cette publication, les comptes des flux physiques d'énergie pour la période 2014-2015.

Les comptes économiques de l'environnement sont des comptes satellites des comptes nationaux. La loi du 21 décembre 1994 portant des dispositions sociales et diverses, Titre VIII, chapitre 1, confie l'élaboration des comptes satellites des comptes nationaux au Bureau fédéral du Plan (BFP).

Les sources utilisées et la méthodologie développée par le BFP ont été avalisées par le Comité scientifique sur les comptes nationaux et sont présentées dans cette publication.

Le président du Conseil d'administration
de l'Institut des comptes nationaux

Jean-Marc Delporte

Bruxelles, septembre 2017

Table des matières

Commentaire	24
Tableau des ressources	3
Ressources énergétiques naturelles	3
Produits énergétiques	3
Résidus énergétiques	5
Tableau des emplois	6
Ressources énergétiques naturelles	6
Produits énergétiques	6
Résidus énergétiques	8
Tableaux	9
1. Tableau des ressources pour les flux d'énergie (2014)	9
2. Tableau des emplois des flux d'énergie (2014)	12
3. Tableau des ressources pour les flux d'énergie (2015)	15
4. Tableau des emplois des flux d'énergie (2015)	18
Sources	21
1. Données sur l'énergie	21
1.1. Bilans énergétiques régionaux	21
1.2. Questionnaires annuels sur l'énergie	21
1.3. Choix des principales sources sur l'énergie	21
2. Données économiques	22
2.1. Comptes nationaux	22
2.1.1. Tableaux des ressources et des emplois	22
2.1.2. Accises sur les carburants	22
2.2. Comptes régionaux	22
2.2.1. Valeur ajoutée	22
2.2.2. Emploi	23
2.2.3. Revenu disponible	23
3. Données relatives au transport	23
3.1. Transport routier	23
3.1.1. Modèle de transport routier COPERT	23
3.1.2. Bilan des véhicules-kilomètres	23
3.1.3. Répertoire des véhicules	24

3.2. Transport aérien	24
3.3. Transport par voie d'eau	24
3.3.1. Transport fluvial	24
3.3.2. Transport maritime	24
Méthodologie	25
1. PEFA régionaux	25
1.1. Tableau A : volet ressources	25
1.2. Tableau B : volet emplois	26
1.2.1. Inputs de transformation et propre usage	26
1.2.2. Utilisation à des fins non énergétiques	26
1.2.3. Agriculture, sylviculture et pêche	26
1.2.4. Industries manufacturières et services	26
1.2.5. Ménages	27
1.2.6. Transport	27
1.2.7. Calculs	29
2. PEFA belges	29
2.1. PEFA builder	29
2.2. Questionnaires PEFA	29
2.2.1. Tableau A et tableau B	29
2.2.2. Tableau C	30
2.2.3. Tableau D	30
2.2.4. Tableau E	30
Annexe 1 : Correspondance entre la classification des flux physiques d'énergie par catégorie générique des PEFA et la classification et la terminologie spécifiques à la publication	31
Abréviations	32
Références	33

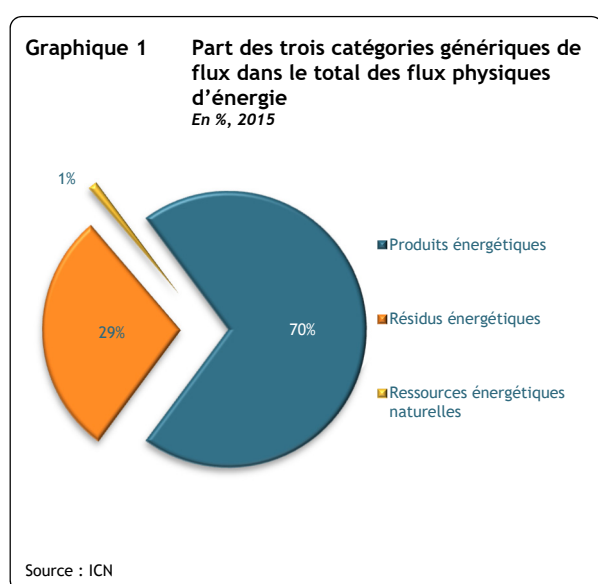
Commentaire

Les comptes des flux physiques d'énergie (PEFA) rapportent les flux physiques d'énergie qui circulent au sein de l'économie et entre l'économie et l'environnement. Ces flux sont répertoriés en trois catégories génériques : les ressources énergétiques naturelles (de l'environnement vers l'économie), les produits énergétiques (au sein de l'économie) et les résidus énergétiques (de l'économie principalement vers l'environnement). Les PEFA enregistrent les flux physiques d'énergie suivant leur origine et leur destination. L'origine ou la destination d'un flux d'énergie se divise en cinq classes : la production, la consommation, l'accumulation, le reste du monde et l'environnement. L'intérêt des PEFA réside dans leur compatibilité avec le Système de comptes nationaux (SCN) et le Système européen des comptes nationaux (SEC) : les flux d'énergie correspondant au principe de résidence peuvent être ventilés par activité économique.

Au cœur des PEFA se trouvent les tableaux physiques des ressources et des emplois (PSUT¹) utilisés pour enregistrer les flux physiques d'énergie. Ces tableaux rapportent les flux d'énergie en unités physiques. Ils respectent la principale caractéristique des tableaux des ressources et des emplois monétaires (SUT) qui est l'identité ressource-emploi : pour chaque type de flux, le total des ressources est égal au total des emplois.

Afin de répondre à la réglementation européenne, nous reprenons dans cette publication les tableaux des ressources et des emplois pour les années 2014-2015. La comparaison des données des deux années n'a pas permis de mettre en évidence des évolutions significatives qui auraient pu faire l'objet d'une analyse. Par conséquent, le commentaire des résultats ci-dessous se limite aux chiffres de l'année 2015.

Une description préalable des trois catégories de flux est proposée avant de donner le détail de l'approvisionnement et de l'utilisation des flux d'énergie dans les tableaux des ressources et des emplois. Etant donné l'égalité entre ressources et emplois, la quantité fournie des trois catégories génériques de flux



est égale à la quantité consommée. Le total des flux physiques d'énergie circulant dans l'ensemble du système s'élève à 8 035 Pétajoules (PJ) en 2015. Le graphique 1 reprend la répartition des flux d'énergie entre les trois catégories génériques de flux : les ressources énergétiques naturelles, les produits énergétiques et les résidus énergétiques.

A peine 1 % de l'énergie brute est délivrée par l'environnement (88 PJ), sous forme de ressources énergétiques naturelles. Le parcours du bois est un exemple intéressant pour comprendre le fonctionnement des PEFA. Le bois, en tant que vecteur énergétique, est issu en majeure partie de l'explo-

¹ Physical Supply Use Tables

tation forestière. Il est considéré comme une ressource énergétique naturelle fournie par l'environnement et consommée par la branche d'activité relative à la sylviculture et à l'exploitation forestière (NACE 02)². Celle-ci introduit le bois dans l'économie et le met à disposition des autres agents économiques. Il apparaît alors dans le tableau des ressources comme un produit énergétique.

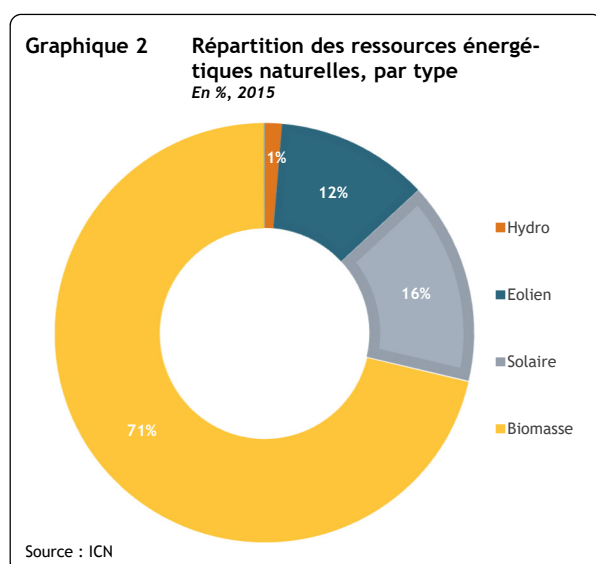
Les produits énergétiques représentent 70 % du total des ressources énergétiques (5 646 PJ). La circulation des différents flux d'énergie au sein de l'économie est continue. Le bois peut emprunter des chemins multiples. Tel quel, il est utilisé par le secteur de l'énergie comme combustible et transformé en électricité, autre produit énergétique qui aura son propre parcours. Sous forme de pellets, il peut être consommé par les ménages pour se chauffer. Les produits énergétiques sont donc fournis par certains agents économiques, et ensuite autoconsommés, ou utilisés par d'autres agents. Certains produits seront transformés et à nouveau mis à disposition d'autres agents économiques pour leur consommation finale.

Finalement, les résidus énergétiques équivalent à 29% du total des ressources énergétiques (2 301 PJ). Ils correspondent principalement à l'énergie dissipée sous forme de chaleur lors des phases de transformation et de consommation. Cette déperdition énergétique est renvoyée à l'environnement. La partie de chaleur du bois brûlé dans les cheminés des particuliers est considérée comme un résidu énergétique fourni par les ménages et « consommé » par l'environnement. D'autres résidus énergétiques sont les déchets renouvelables et non-renouvelables qui peuvent être consommés pour produire de l'énergie sous forme d'électricité ou de chaleur notamment dans les incinérateurs.

² Toutes les références aux NACE sont liées à la version NACE Rev.2

Tableau des ressources

Le tableau des ressources décrit l'origine de tous les flux d'énergie pour les trois catégories génériques de flux. Les flux d'énergie sont soit fournis à l'économie belge par l'environnement, suite à leur « extraction » sous forme de ressources énergétiques naturelles, soit fournis par des agents économiques résidents et le reste du monde à d'autres agents économiques en tant que produits énergétiques, soit renvoyés du système économique à l'environnement en tant que résidus énergétiques.



Ressources énergétiques naturelles

Le graphique 2 montre les différentes ressources énergétiques naturelles fournies par l'environnement. Seuls apparaissent des flux d'énergie de sources renouvelables puisqu'aucun résident belge n'extrait de ressources d'énergies fossiles ou de combustibles nucléaires. La biomasse est le principal flux d'énergie délivré par l'environnement, il s'élève à 71 % des ressources énergétiques naturelles. Les énergies solaire et éolienne complètent le podium, avec respectivement 16 % et 12 %.

Produits énergétiques

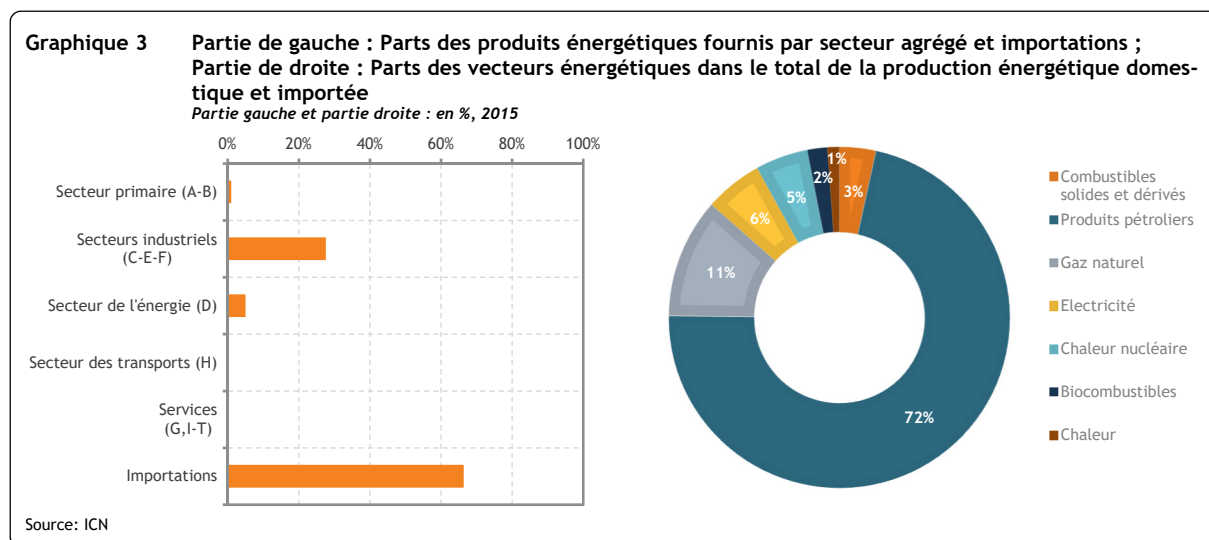
Les produits énergétiques sont fournis à l'économie belge soit par le reste du monde sous forme d'importations soit directement par une production domestique. Les importations représentent deux tiers des produits énergétiques alors que l'autre tiers se répartit entre les différentes branches d'activités productives. Le graphique 3, en partie de gauche, met en évidence les activités économiques qui approvisionnent en énergie l'économie belge. Les branches industrielles et le secteur de l'énergie sont les deux fournisseurs domestiques majeurs. Le secteur primaire³ livre à peine 1 % de l'énergie à l'économie belge alors que les secteurs des transports et les services ne réalisent aucune production.

Les produits énergétiques qui circulent au sein de l'économie, ont été répartis en sept grandes familles de vecteurs énergétiques⁴ : les combustibles fossiles solides et gaz dérivés, les produits pétroliers, le gaz naturel, la chaleur nucléaire, l'électricité, les biocombustibles et la chaleur. Le graphique 3, en partie de droite, dévoile la part de chaque vecteur dans le total des produits énergétiques. Ce total se compose à plus de 70 % par les produits pétroliers. Le gaz naturel se place en deuxième position avec 11 % de l'énergie fournie. Avec des parts relativement comparables, inférieures à 10 % de l'approvisionnement

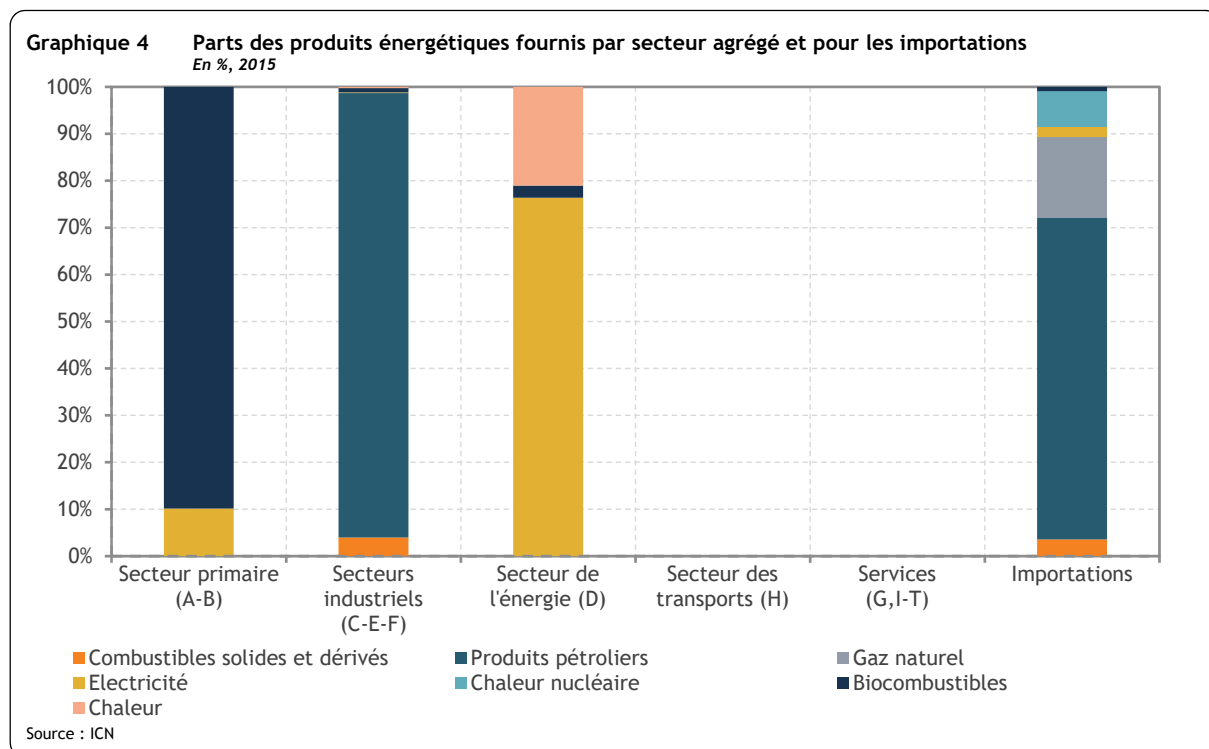
³ Au sein du secteur primaire, ce sont les branches d'activités NACE 01 et NACE 02 qui produisent des biocombustibles, principalement du bois de chauffage, des résidus de bois et autre biomasse solide.

⁴ L'annexe 1 présente une correspondance entre la liste des produits énergétiques repris dans le règlement délégué (UE) 2016/172 de la Commission du 24 novembre 2015 complétant le règlement (UE) n°691/2011 et la classification et la terminologie utilisées dans cette publication.

énergétique, se trouvent l'électricité, la chaleur nucléaire et les combustibles fossiles solides et gaz dérivés. Les parts des biocombustibles et de l'énergie livrée sous forme de chaleur sont quant à elles marginales, ne dépassant pas 2 % du total des produits énergétiques.



Le graphique 4 complète l'information du graphique précédant en détaillant la répartition des produits énergétiques fournis par chaque activité économique productrice. Il décrit également le mix énergétique des importations. Chaque secteur présente une offre énergétique particulière : le secteur primaire est principalement fournisseur de biocombustibles. Les secteurs industriels produisent à plus de 95 % des énergies issues du pétrole. Finalement, le secteur de l'énergie fournit pour plus de 75 % de l'électricité aux agents économiques belges et étrangers.



Résidus énergétiques

Les pertes énergétiques de tout type représentent plus de 80% des résidus énergétiques, comme le montre la partie gauche du graphique 5. Ces pertes peuvent avoir lieu lors de l'extraction, de la distribution ou de la transformation d'énergie. Elles proviennent également de la chaleur dissipée lors de la consommation finale d'énergie. Chaque branche d'activité dans son activité productive, ou consommatrice rejette de l'énergie vers l'environnement sous ces différentes formes.

Trois autres types de résidus énergétiques peuvent être distingués et sont détaillés dans la partie gauche du graphique 5. Il s'agit d'une part des déchets non renouvelables et d'autre part des déchets renouvelables. Ce sont notamment les déchets organiques qui disposent encore d'un potentiel énergétique. Ces deux types de résidus sont fournis intégralement par des variations des stocks et actifs produits, également appelé accumulation. Ces stocks et actifs produits reflètent l'accumulation d'énergie, notamment sous forme de déchets. Le dernier type de résidus est l'énergie intégrée dans certains produits pour un usage non énergétique, essentiellement des produits plastiques. Ces résidus repris dans des produits pour une utilisation non énergétique, sont fournis quasi intégralement par les secteurs industriels.

La partie droite du graphique 5 reprend une ventilation du total des résidus énergétiques (hors pertes énergétiques) fournis par les différents secteurs agrégés, les ménages et les stock et actifs produits.

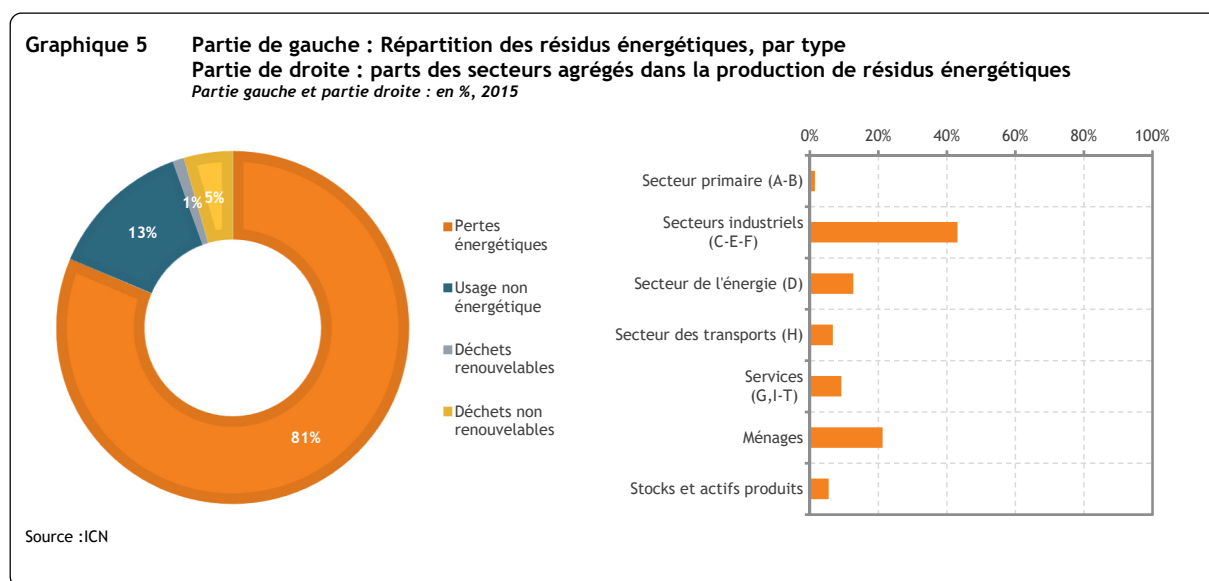
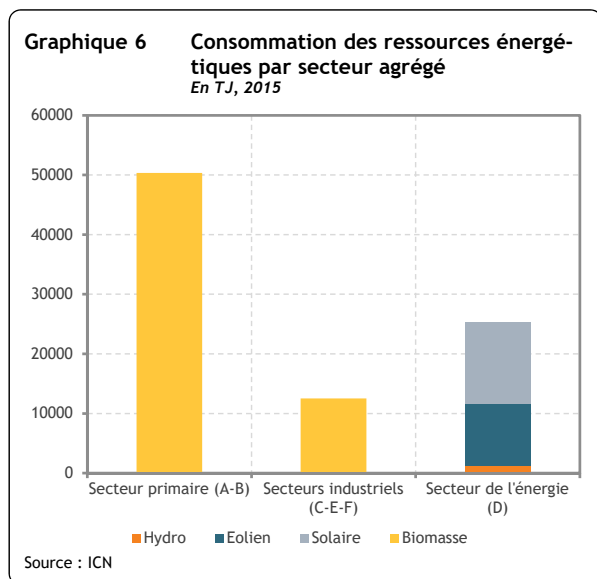


Tableau des emplois

Le tableau des emplois montre les destinations des différents flux d'énergie, répartis entre les trois catégories génériques de flux. Les destinations peuvent être assimilées aux utilisateurs d'énergie. Ils sont identiques aux cinq grandes familles des fournisseurs d'énergie.

Ressources énergétiques naturelles

Le graphique 6 présente les activités économiques qui extraient les ressources naturelles de l'environnement et les amènent au sein de l'économie belge.



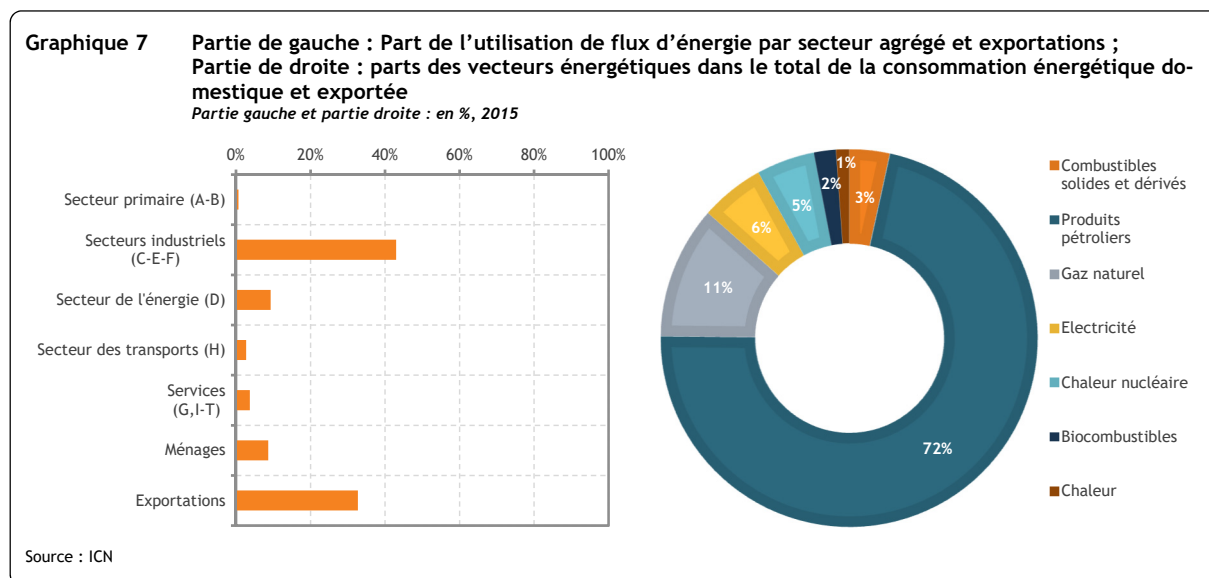
La biomasse fournie par l'environnement est utilisée en majeure partie par le secteur primaire et dans une moindre mesure par les secteurs industriels. Après « transformation », ces secteurs mettent cette énergie à disposition des agents économiques, en ce compris eux-mêmes. La transformation est une étape abstraite qui ne correspond pas dans la réalité à une transformation du produit. C'est le moment charnière où la ressource énergétique naturelle devient un produit énergétique et quitte l'environnement pour intégrer l'économie. Il est livré au système économique et circule en fonction des besoins des différents agents. Les énergies solaire, éolienne et hydraulique sont fournies par l'environnement

et intégrées par le secteur de l'énergie dans l'économie. Le secteur de l'énergie est l'utilisateur de ces énergies renouvelables, considérés comme des ressources énergétiques naturelles. Il les rend disponibles sur le réseau en les transformant en produits énergétiques (électricité ou chaleur). Il est important d'insister sur le chemin parcouru par les énergies renouvelables. Une distinction doit être apportée entre les énergies solaire, éolienne et hydraulique et le reste des biocombustibles (regroupant biomasse, biocarburants et biogaz). Lorsqu'elles entrent dans l'économie, les énergies solaire, éolienne et hydraulique sont transformées en électricité ou en chaleur et ne sont plus identifiables en tant que telles. D'un autre côté, les biocombustibles, passent d'une ressource naturelle à un produit énergétique en étant toujours identifiables.

Produits énergétiques

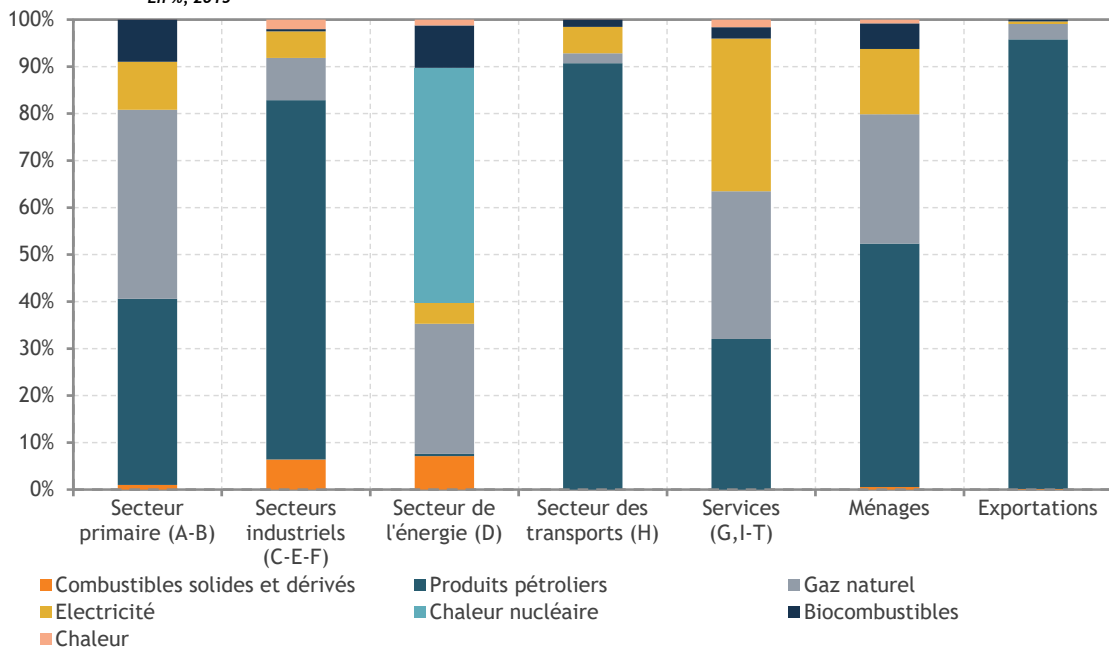
Le graphique 7, partie de gauche, présente les classes d'utilisateurs de produits énergétiques. On remarque une différence importante avec la répartition des produits énergétiques dans le tableau des ressources : la consommation domestique domine les exportations, puisqu'elle s'élève à 2/3 des produits énergétiques consommés. Les exportations représentent un tiers de la consommation énergétique au sein de l'économie, c'est-à-dire que ces produits quittent l'économie belge pour l'étranger. Au sein de l'économie domestique, les activités industrielles, le secteur de l'énergie et les ménages consomment respectivement 43 %, 9 % et 9 % des produits énergétiques disponibles. La partie de droite du gra-

phique 7 reprend le mix énergétique consommé par les agents économiques. Cette répartition est évidemment identique à celle du mix énergétique fourni. Les produits pétroliers en première place avec 72 % des consommations énergétiques, le gaz naturel, le nucléaire et les autres vecteurs énergétiques se partageant les 28 % restants.



Le graphique 8 amène une clé de compréhension supplémentaire pour identifier quel type de produit énergétique est consommé par les différents agents économiques. Les secteurs industriels utilisent en majeure partie des produits pétroliers. Les branches d'activités liées à la cokéfaction et au raffinage (NACE 19) et l'industrie chimique (NACE 20) utilisent à eux seuls plus de 90 % des produits pétroliers consommés par les agents économiques domestiques. Le secteur de l'énergie utilise la totalité de la chaleur nucléaire disponible pour la transformer en électricité. Le secteur des services et les ménages présentent une consommation énergétique plus métissée. Les services utilisent à part égale, des produits pétroliers, du gaz naturel et de l'électricité. La consommation de produits pétroliers des ménages avoisine 50 % de leur consommation totale. L'utilisation de carburants pour le transport explique cette forte présence de produits pétroliers chez les ménages. Ensuite, le gaz naturel et l'électricité complètent leurs besoins énergétiques. Les exportations, quant à elles, sont à 95 % composées de produits pétroliers.

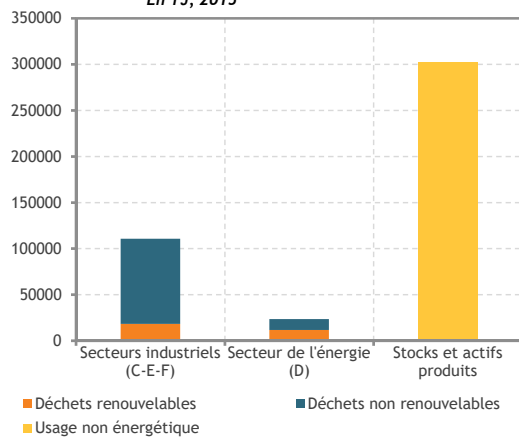
Graphique 8 Parts des produits énergétiques consommés par secteur agrégé et pour les exportations
En %, 2015



Source : ICN

Résidus énergétiques

Graphique 9 Utilisations de résidus énergétiques hors pertes énergétiques par secteur agrégé
En TJ, 2015



Source : ICN

L'environnement est la principale destination des résidus énergétiques, puisque plus de 80 % des résidus s'y dissipent sous forme de pertes de chaleur. Le graphique 9 distingue les secteurs agrégés consommateurs des trois autres types de résidus. Les déchets non renouvelables se retrouvent à plus de 90 % dans les secteurs industriels alors que les déchets d'origine renouvelable se partagent entre secteurs industriels et secteur de l'énergie. Les flux d'énergie utilisés pour usage non-énergétique sont accumulés dans les stocks et actifs produits à hauteur de 300 PJ.

Tableaux

1. Tableau des ressources pour les flux d'énergie (2014)

Tableau des ressources pour les flux d'énergie physiques, en térajoules, 2014	Secteur primaire (A-B)	Secteurs industriels (C-E-F)	Secteur de l'énergie (D)	Secteur des transports (H)
Ressources énergétiques naturelles				
Ressources énergétiques naturelles fossiles non renouvelables				
Ressources naturelles non renouvelables de l'énergie nucléaire				
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues de l'eau				
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du vent				
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du soleil				
Ressources naturelles renouvelables issues de la biomasse				
Autres ressources énergétiques naturelles renouvelables				
Produits énergétiques	47305,1	1585452,4	294604,8	0,0
Houille	0,0	0,0	0,0	0,0
Lignite et tourbe	0,0	184,8	0,0	0,0
Gaz dérivés (sans biogaz)	0,0	29989,7	0,0	0,0
Produits dérivés du charbon (coke, goudron, agglomérés de houille, BKB et produits dérivés de la tourbe)	0,0	40384,9	0,0	0,0
Pétrole brut, liquides de gaz naturel (LGN) et autres hydrocarbures (sans biocomposants)	0,0	0,0	0,0	0,0
Gaz naturel (sans biocomposants)	0,0	0,0	0,0	0,0
Essence moteur et aviation (sans biocomposants)	0,0	200645,4	0,0	0,0
Pétrole lampant et carburacteur (sans biocomposants)	0,0	72693,6	0,0	0,0
Naphta	0,0	113036,0	0,0	0,0
Diesel de transport (sans biocomposants)	0,0	184257,8	0,0	0,0
Fioul domestique et autres gazoles (sans biocomposants)	0,0	386558,4	0,0	0,0
Fioul résiduel	0,0	223809,2	0,0	0,0
Gaz de raffinerie, Éthane et Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	0,0	73409,8	0,0	0,0
Autres produits pétroliers y c. additifs/composés oxygénés et produits d'alimentation des raffineries	0,0	235554,3	0,0	0,0
Combustible nucléaire	0,0	0,0	0,0	0,0
Bois de chauffage, résidus de bois et autre biomasse solide, charbon de bois	42729,7	1733,4	0,0	0,0
Biocarburants liquides	0,0	17114,3	0,0	0,0
Biogaz	0,0	0,0	6896,9	0,0
Energie électrique	4575,4	2170,2	227391,8	0,0
Chaleur	0,0	3910,6	60316,0	0,0
Résidus énergétiques	30618,8	958843,3	332069,2	149320,0
Déchets renouvelables				
Déchets non renouvelables				
Pertes énergétiques de tout type	30444,6	685928,9	332068,2	149320,0
Energie contenue dans les produits d'utilisation non énergétique	174,2	272914,4	1,0	0,0
Ecart statistique				
Total ressources	77923,9	2544295,7	626674,0	149320,0

Tableau des ressources pour les flux d'énergie physiques, en térajoules, 2014	Services (G,I-T)	Ménages	Variations des stocks et actifs produits	Ecart statistique
Ressources énergétiques naturelles				
Ressources énergétiques naturelles fossiles non renouvelables				
Ressources naturelles non renouvelables de l'énergie nucléaire				
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues de l'eau				
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du vent				
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du soleil				
Ressources naturelles renouvelables issues de la biomasse				
Autres ressources énergétiques naturelles renouvelables				
Produits énergétiques	0,0			
Houille	0,0			
Lignite et tourbe	0,0			
Gaz dérivés (sans biogaz)	0,0			
Produits dérivés du charbon (coke, goudron, agglomérés de houille, BKB et produits dérivés de la tourbe)	0,0			
Pétrole brut, liquides de gaz naturel (LGN) et autres hydrocarbures (sans biocomposants)	0,0			
Gaz naturel (sans biocomposants)	0,0			
Essence moteur et aviation (sans biocomposants)	0,0			
Pétrole lampant et carburacteur (sans biocomposants)	0,0			
Naphta	0,0			
Diesel de transport (sans biocomposants)	0,0			
Fioul domestique et autres gazoles (sans biocomposants)	0,0			
Fioul résiduel	0,0			
Gaz de raffinerie, Éthane et Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	0,0			
Autres produits pétroliers y c. additifs/composés oxygénés et produits d'alimentation des raffineries	0,0			
Combustible nucléaire	0,0			
Bois de chauffage, résidus de bois et autre biomasse solide, charbon de bois	0,0			
Biocarburants liquides	0,0			
Biogaz	0,0			
Energie électrique	0,0			
Chaleur	0,0			
Résidus énergétiques	199371,0	465482,5	118982,4	
Déchets renouvelables			23541,1	
Déchets non renouvelables			95441,3	
Pertes énergétiques de tout type	198359,4	465482,5	0,0	
Energie contenue dans les produits d'utilisation non énergétique	1011,6	0,0	0,0	
Ecart statistique				
Total ressources	199371,0	465482,5	118982,4	

Tableau des ressources pour les flux d'énergie physiques, en térajoules, 2014	Importations	Environnement	Flux d'énergie sur toutes les activités
Ressources énergétiques naturelles		82295,4	82295,4
Ressources énergétiques naturelles fossiles non renouvelables		0,0	0,0
Ressources naturelles non renouvelables de l'énergie nucléaire		0,0	0,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues de l'eau		1152,3	1152,3
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du vent		8375,1	8375,1
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du soleil		12864,8	12864,8
Ressources naturelles renouvelables issues de la biomasse		59844,0	59844,0
Autres ressources énergétiques naturelles renouvelables		59,1	59,1
Produits énergétiques	3700974,6		5628336,9
Houille	144583,9		144583,9
Lignite et tourbe	0,0		184,8
Gaz dérivés (sans biogaz)	0,0		29989,7
Produits dérivés du charbon (coke, goudron, agglomérés de houille, BKB et produits dérivés de la tourbe)	17326,5		57711,4
Pétrole brut, liquides de gaz naturel (LGN) et autres hydrocarbures (sans biocomposants)	1386103,2		1386103,2
Gaz naturel (sans biocomposants)	567601,4		567601,4
Essence moteur et aviation (sans biocomposants)	45619,2		246264,7
Pétrole lampant et carburacteur (sans biocomposants)	45446,0		118139,6
Naphta	178332,0		291368,0
Diesel de transport (sans biocomposants)	277459,7		461717,4
Fioul domestique et autres gazoles (sans biocomposants)	170319,3		556877,7
Fioul résiduel	148000,0		371809,2
Gaz de raffinerie, Éthane et Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	84347,3		157757,2
Autres produits pétroliers y c. additifs/composés oxygénés et produits d'alimentation des raffineries	165822,3		401376,6
Combustible nucléaire	363992,4		363992,4
Bois de chauffage, résidus de bois et autre biomasse solide, charbon de bois	24765,7		69228,8
Biocarburants liquides	2808,0		19922,3
Biogaz	0,0		6896,9
Energie électrique	78447,6		312585,0
Chaleur	0,0		64226,6
Résidus énergétiques	0,0		2254687,3
Déchets renouvelables	0,0		23541,1
Déchets non renouvelables	0,0		95441,3
Pertes énergétiques de tout type			1861603,7
Energie contenue dans les produits d'utilisation non énergétique			274101,2
Ecart statistique			
Total ressources	3700974,6	82295,4	7965319,5

2. Tableau des emplois des flux d'énergie (2014)

Tableau des emplois des flux d'énergie physiques, en térajoules, 2014	Secteur primaire (A-B)	Secteurs industriels (C-E-F)	Secteur de l'énergie (D)	Secteur des transports (H)
Ressources énergétiques naturelles	42729,7	17114,3	22451,4	0,0
Ressources énergétiques naturelles fossiles non renouvelables	0,0	0,0	0,0	0,0
Ressources naturelles non renouvelables de l'énergie nucléaire	0,0	0,0	0,0	0,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues de l'eau	0,0	0,0	1152,3	0,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du vent	0,0	0,0	8375,1	0,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du soleil	0,0	0,0	12864,8	0,0
Ressources naturelles renouvelables issues de la biomasse	42729,7	17114,3	0,0	0,0
Autres ressources énergétiques naturelles renouvelables	0,0	0,0	59,1	0,0
Produits énergétiques	35155,2	2423545,0	581312,7	149320,0
Houille	389,1	99504,4	19793,5	0,0
Lignite et tourbe	0,0	8439,6	0,0	0,0
Gaz dérivés (sans biogaz)	0,0	10163,7	19564,3	0,0
Produits dérivés du charbon (coke, goudron, agglomérés de houille, BKB et produits dérivés de la tourbe)	0,8	47717,1	0,0	0,0
Pétrole brut, liquides de gaz naturel (LGN) et autres hydrocarbures (sans biocomposants)	0,0	1505930,0	0,0	0,0
Gaz naturel (sans biocomposants)	14038,5	208103,9	128022,3	2391,6
Essence moteur et aviation (sans biocomposants)	493,3	7680,1	157,9	7174,6
Pétrole lampant et carburacteur (sans biocomposants)	0,0	0,0	23,7	53277,3
Naphta	0,0	163248,1	0,0	0,0
Diesel de transport (sans biocomposants)	246,8	29735,0	262,9	60873,4
Fioul domestique et autres gazoles (sans biocomposants)	12831,9	15601,3	241,9	2598,6
Fioul résiduel	203,3	5253,1	1078,0	10596,2
Gaz de raffinerie, Éthane et Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	61,6	82889,4	554,8	29,2
Autres produits pétroliers y c. additifs/composés oxygénés et produits d'alimentation des raffineries	174,2	39717,2	1,0	0,1
Combustible nucléaire	0,0	0,0	342322,7	0,0
Bois de chauffage, résidus de bois et autre biomasse solide, charbon de bois	469,8	9221,1	35633,0	90,2
Biocarburants liquides	128,3	2001,9	632,9	3484,4
Biogaz	2776,4	1191,2	2762,5	199,9
Energie électrique	3341,1	136116,1	24336,5	8597,0
Chaleur	0,1	51031,7	5924,9	7,5
Résidus énergétiques	39,0	103636,5	22909,8	0,0
Déchets renouvelables	0,0	18072,4	11324,4	0,0
Déchets non renouvelables	39,0	85564,0	11585,4	0,0
Pertes énergétiques de tout type				
Energie contenue dans les produits d'utilisation non énergétique				
Ecart statistique				
Total emplois	77923,9	2544295,7	626674,0	149320,0

Tableau des emplois des flux d'énergie physiques, en térajoules, 2014	Services (G,I-T)	Ménages	Variations des stocks et actifs produits	Ecart statistique
Ressources énergétiques naturelles	0,0			0,0
Ressources énergétiques naturelles fossiles non renouvelables	0,0			0,0
Ressources naturelles non renouvelables de l'énergie nucléaire	0,0			0,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues de l'eau	0,0			0,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du vent	0,0			0,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du soleil	0,0			0,0
Ressources naturelles renouvelables issues de la biomasse	0,0			0,0
Autres ressources énergétiques naturelles renouvelables	0,0			0,0
Produits énergétiques	198909,2	465482,5	-45475,8	0,2
Houille	0,0	2831,4	7186,2	0,0
Lignite et tourbe	0,0	0,0	-8254,9	0,0
Gaz dérivés (sans biogaz)	0,0	0,0	261,6	0,0
Produits dérivés du charbon (coke, goudron, agglomérés de houille, BKB et produits dérivés de la tourbe)	0,0	0,0	4772,4	0,0
Pétrole brut, liquides de gaz naturel (LGN) et autres hydrocarbures (sans biocomposants)	1,3	67,2	-119895,2	0,0
Gaz naturel (sans biocomposants)	59762,8	122018,2	2903,5	0,0
Essence moteur et aviation (sans biocomposants)	9361,8	26134,4	1948,2	0,0
Pétrole lampant et carburacteur (sans biocomposants)	1327,0	0,0	2140,1	0,0
Naphta	0,0	0,0	72547,9	0,0
Diesel de transport (sans biocomposants)	32427,9	108094,1	-146434,7	0,0
Fioul domestique et autres gazoles (sans biocomposants)	17499,4	103582,9	153933,4	0,0
Fioul résiduel	26,8	0,0	-208703,7	0,0
Gaz de raffinerie, Éthane et Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	973,2	5118,8	36135,0	0,0
Autres produits pétroliers y c. additifs/composés oxygénés et produits d'alimentation des raffineries	987,2	0,0	149249,5	0,0
Combustible nucléaire	0,0	0,0	21669,7	0,0
Bois de chauffage, résidus de bois et autre biomasse solide, charbon de bois	1313,9	18780,0	3720,8	0,0
Biocarburants liquides	2179,9	7042,7	-6141,3	0,0
Biogaz	2147,7	0,0	-2180,8	0,0
Energie électrique	67193,9	68257,0	-10333,4	0,0
Chaleur	3706,4	3555,9	0,0	0,2
Résidus énergétiques	461,8	0,0	266036,5	0,0
Déchets renouvelables	0,0	0,0	-5855,8	0,0
Déchets non renouvelables	461,8	0,0	-2208,9	0,0
Pertes énergétiques de tout type				0,0
Energie contenue dans les produits d'utilisation non énergétique			274101,2	0,0
Ecart statistique				
Total emplois	199371,0	465482,5	220560,7	0,2

Tableau des emplois des flux d'énergie physiques, en térajoules, 2014	Exportations	Environnement	Flux d'énergie sur toutes les activités
Ressources énergétiques naturelles			82295,4
Ressources énergétiques naturelles fossiles non renouvelables			0,0
Ressources naturelles non renouvelables de l'énergie nucléaire			0,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues de l'eau			1152,3
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du vent			8375,1
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du soleil			12864,8
Ressources naturelles renouvelables issues de la biomasse			59844,0
Autres ressources énergétiques naturelles renouvelables			59,1
Produits énergétiques	1820087,7		5628336,9
Houille	14879,3		144583,9
Lignite et tourbe	0,0		184,8
Gaz dérivés (sans biogaz)	0,0		29989,7
Produits dérivés du charbon (coke, goudron, agglomérés de houille, BKB et produits dérivés de la tourbe)	5221,1		57711,4
Pétrole brut, liquides de gaz naturel (LGN) et autres hydrocarbures (sans biocomposants)	0,0		1386103,2
Gaz naturel (sans biocomposants)	30360,7		567601,4
Essence moteur et aviation (sans biocomposants)	193314,5		246264,7
Pétrole lampant et carburacteur (sans biocomposants)	61371,4		118139,6
Naphta	55572,0		291368,0
Diesel de transport (sans biocomposants)	376512,1		461717,4
Fioul domestique et autres gazoles (sans biocomposants)	250588,3		556877,7
Fioul résiduel	563355,5		371809,2
Gaz de raffinerie, Éthane et Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	31995,2		157757,2
Autres produits pétroliers y c, additifs/composés oxygénés et produits d'alimentation des raffineries	211247,4		401376,6
Combustible nucléaire	0,0		363992,4
Bois de chauffage, résidus de bois et autre biomasse solide, charbon de bois	0,0		69228,8
Biocarburants liquides	10593,5		19922,3
Biogaz	0,0		6896,9
Energie électrique	15076,8		312585,0
Chaleur	0,0		64226,6
Résidus énergétiques	0,0	1861603,7	4485060,5
Déchets renouvelables	0,0		23541,1
Déchets non renouvelables	0,0		95441,3
Pertes énergétiques de tout type		1861603,7	1861603,7
Energie contenue dans les produits d'utilisation non énergétique			274101,2
Ecart statistique			
Total emplois	1597172,5	1861603,7	7965319,5

3. Tableau des ressources pour les flux d'énergie (2015)

Tableau des ressources pour les flux d'énergie physiques, en térajoules, 2015	Secteur primaire (A-B)	Secteurs industriels (C-E-F)	Secteur de l'énergie (D)	Secteur des transports (H)
Ressources énergétiques naturelles				
Ressources énergétiques naturelles fossiles non renouvelables				
Ressources naturelles non renouvelables de l'énergie nucléaire				
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues de l'eau				
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du vent				
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du soleil				
Ressources naturelles renouvelables issues de la biomasse				
Autres ressources énergétiques naturelles renouvelables				
Produits énergétiques	56006,7	1559562,3	282637,0	0,0
Houille	0,0	0,0	0,0	0,0
Lignite et tourbe	0,0	0,0	0,0	0,0
Gaz dérivés (sans biogaz)	0,0	27368,2	0,0	0,0
Produits dérivés du charbon (coke, goudron, agglomérés de houille, BKB et produits dérivés de la tourbe)	0,0	34461,7	0,0	0,0
Pétrole brut, liquides de gaz naturel (LGN) et autres hydrocarbures (sans biocomposants)	0,0	0,0	0,0	0,0
Gaz naturel (sans biocomposants)	0,0	0,0	0,0	0,0
Essence moteur et aviation (sans biocomposants)	0,0	214666,5	0,0	0,0
Pétrole lampant et carburacteur (sans biocomposants)	0,0	73943,9	0,0	0,0
Naphta	0,0	99528,0	0,0	0,0
Diesel de transport (sans biocomposants)	0,0	227236,7	0,0	0,0
Fioul domestique et autres gazoles (sans biocomposants)	0,0	342640,1	0,0	0,0
Fioul résiduel	0,0	210044,5	0,0	0,0
Gaz de raffinerie, Éthane et Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	0,0	68748,6	0,0	0,0
Autres produits pétroliers y c, additifs/composés oxygénés et produits d'alimentation des raffineries	0,0	240239,0	0,0	0,0
Combustible nucléaire	0,0	0,0	0,0	0,0
Bois de chauffage, résidus de bois et autre biomasse solide, charbon de bois	50333,9	1666,2	0,0	0,0
Biocarburants liquides	0,0	12498,0	0,0	0,0
Biogaz	0,0	0,0	7341,9	0,0
Energie électrique	5672,8	2239,6	215812,8	0,0
Chaleur	0,0	4281,2	59482,3	0,0
Résidus énergétiques	33766,9	992387,1	292124,0	155044,4
Déchets renouvelables				
Déchets non renouvelables				
Pertes énergétiques de tout type	33592,7	691620,6	292123,0	155044,4
Energie contenue dans les produits d'utilisation non énergétique	174,2	300766,5	1,0	0,0
Ecart statistique				
Total ressources	89773,6	2551949,4	574760,9	155044,4

Tableau des ressources pour les flux d'énergie physiques, en térajoules, 2015	Services (G,I-T)	Ménages	Variations des stocks et actifs produits	Ecart statistique
Ressources énergétiques naturelles				
Ressources énergétiques naturelles fossiles non renouvelables				
Ressources naturelles non renouvelables de l'énergie nucléaire				
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues de l'eau				
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du vent				
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du soleil				
Ressources naturelles renouvelables issues de la biomasse				
Autres ressources énergétiques naturelles renouvelables				
Produits énergétiques	0,0			
Houille	0,0			
Lignite et tourbe	0,0			
Gaz dérivés (sans biogaz)	0,0			
Produits dérivés du charbon (coke, goudron, agglomérés de houille, BKB et produits dérivés de la tourbe)	0,0			
Pétrole brut, liquides de gaz naturel (LGN) et autres hydrocarbures (sans biocomposants)	0,0			
Gaz naturel (sans biocomposants)	0,0			
Essence moteur et aviation (sans biocomposants)	0,0			
Pétrole lampant et carburacteur (sans biocomposants)	0,0			
Naphta	0,0			
Diesel de transport (sans biocomposants)	0,0			
Fioul domestique et autres gazoles (sans biocomposants)	0,0			
Fioul résiduel	0,0			
Gaz de raffinerie, Éthane et Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	0,0			
Autres produits pétroliers y c, additifs/composés oxygénés et produits d'alimentation des raffineries	0,0			
Combustible nucléaire	0,0			
Bois de chauffage, résidus de bois et autre biomasse solide, charbon de bois	0,0			
Biocarburants liquides	0,0			
Biogaz	0,0			
Energie électrique	0,0			
Chaleur	0,0			
Résidus énergétiques	212760,5	488788,6	126719,5	
Déchets renouvelables			24135,1	
Déchets non renouvelables			102584,4	
Pertes énergétiques de tout type	211792,5	488788,6	0,0	
Energie contenue dans les produits d'utilisation non énergétique	968,0	0,0	0,0	
Ecart statistique				
Total ressources	212760,5	488788,6	126719,5	

Tableau des ressources pour les flux d'énergie physiques, en térajoules, 2015	Importations	Environnement	Flux d'énergie sur toutes les activités
Ressources énergétiques naturelles		88191,0	88191,0
Ressources énergétiques naturelles fossiles non renouvelables		0,0	0,0
Ressources naturelles non renouvelables de l'énergie nucléaire		0,0	0,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues de l'eau		1187,0	1187,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du vent		10364,5	10364,5
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du soleil		13744,1	13744,1
Ressources naturelles renouvelables issues de la biomasse		62831,9	62831,9
Autres ressources énergétiques naturelles renouvelables		63,4	63,4
Produits énergétiques	3748244,4		5646450,4
Houille	112646,5		112646,5
Lignite et tourbe	0,0		0,0
Gaz dérivés (sans biogaz)	0,0		27368,2
Produits dérivés du charbon (coke, goudron, agglomérés de houille, BKB et produits dérivés de la tourbe)	19397,7		53859,4
Pétrole brut, liquides de gaz naturel (LGN) et autres hydrocarbures (sans biocomposants)	1363902,3		1363902,3
Gaz naturel (sans biocomposants)	641347,3		641347,3
Essence moteur et aviation (sans biocomposants)	66634,5		281300,9
Pétrole lampant et carburacteur (sans biocomposants)	41082,7		115026,7
Naphta	168168,0		267696,0
Diesel de transport (sans biocomposants)	309537,9		536774,6
Fioul domestique et autres gazoles (sans biocomposants)	180169,1		522809,3
Fioul résiduel	155680,0		365724,5
Gaz de raffinerie, Éthane et Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	111198,0		179946,6
Autres produits pétroliers y c, additifs/composés oxygénés et produits d'alimentation des raffineries	176693,6		416932,6
Combustible nucléaire	281912,4		281912,4
Bois de chauffage, résidus de bois et autre biomasse solide, charbon de bois	32539,7		84539,9
Biocarburants liquides	1964,3		14462,3
Biogaz	0,0		7341,9
Energie électrique	85370,4		309095,6
Chaleur	0,0		63763,5
Résidus énergétiques	0,0		2300622,9
Déchets renouvelables	0,0		24135,1
Déchets non renouvelables	0,0		102584,4
Pertes énergétiques de tout type	0,0		1871993,6
Energie contenue dans les produits d'utilisation non énergétique	0,0		301909,7
Ecart statistique			
Total ressources	3748244,4	88191,0	8035264,2

4. Tableau des emplois des flux d'énergie (2015)

Tableau des emplois des flux d'énergie physiques, en térajoules, 2015	Secteur primaire (A-B)	Secteurs industriels (C-E-F)	Secteur de l'énergie (D)	Secteur des transports (H)
Ressources énergétiques naturelles	50333,9	12498,0	25359,0	0,0
Ressources énergétiques naturelles fossiles non renouvelables	0,0	0,0	0,0	0,0
Ressources naturelles non renouvelables de l'énergie nucléaire	0,0	0,0	0,0	0,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues de l'eau	0,0	0,0	1187,0	0,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du vent	0,0	0,0	10364,5	0,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du soleil	0,0	0,0	13744,1	0,0
Ressources naturelles renouvelables issues de la biomasse	50333,9	12498,0	0,0	0,0
Autres ressources énergétiques naturelles renouvelables	0,0	0,0	63,4	0,0
Produits énergétiques	39401,5	2428747,6	525899,3	155044,4
Houille	384,9	89546,6	19676,2	0,0
Lignite et tourbe	0,0	8023,1	0,0	0,0
Gaz dérivés (sans biogaz)	0,0	9543,7	17575,9	0,0
Produits dérivés du charbon (coke, goudron, agglomérés de houille, BKB et produits dérivés de la tourbe)	0,0	47808,3	0,0	0,0
Pétrole brut, liquides de gaz naturel (LGN) et autres hydrocarbures (sans biocomposants)	0,0	1496546,4	0,0	0,0
Gaz naturel (sans biocomposants)	15849,8	218085,6	145671,3	3316,5
Essence moteur et aviation (sans biocomposants)	412,3	8178,0	168,4	7673,7
Pétrole lampant et carburacteur (sans biocomposants)	0,0	0,0	69,1	58260,5
Naphta	0,0	158799,4	0,0	0,0
Diesel de transport (sans biocomposants)	252,5	30796,8	272,4	62989,0
Fioul domestique et autres gazoles (sans biocomposants)	14442,7	14635,0	252,0	2594,5
Fioul résiduel	244,5	5548,2	953,8	9068,6
Gaz de raffinerie, Éthane et Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	70,8	102953,0	881,4	30,5
Autres produits pétroliers y c, additifs/composés oxygénés et produits d'alimentation des raffineries	174,2	39918,7	1,0	0,1
Combustible nucléaire	0,0	0,0	262942,3	0,0
Bois de chauffage, résidus de bois et autre biomasse solide, charbon de bois	516,9	8948,8	43589,9	98,3
Biocarburants liquides	122,0	1278,7	951,3	2073,7
Biogaz	2903,6	1178,2	2976,3	222,9
Energie électrique	4027,3	137234,8	23320,4	8707,8
Chaleur	0,0	49724,4	6597,6	8,3
Résidus énergétiques	38,2	110703,8	23502,6	0,0
Déchets renouvelables	0,0	18224,6	11675,3	0,0
Déchets non renouvelables	38,2	92479,2	11827,3	0,0
Pertes énergétiques de tout type				
Energie contenue dans les produits d'utilisation non énergétique				
Ecart statistique				
Total emplois	89773,6	2551949,4	574760,9	155044,4

Tableau des emplois des flux d'énergie physiques, en térajoules, 2015	Services (G,I-T)	Ménages	Variations des stocks et actifs produits	Ecart statistique
Ressources énergétiques naturelles	0,0			0,0
Ressources énergétiques naturelles fossiles non renouvelables	0,0			0,0
Ressources naturelles non renouvelables de l'énergie nucléaire	0,0			0,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues de l'eau	0,0			0,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du vent	0,0			0,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du soleil	0,0			0,0
Ressources naturelles renouvelables issues de la biomasse	0,0			0,0
Autres ressources énergétiques naturelles renouvelables	0,0			0,0
Produits énergétiques	211179,0	488788,6	-50356,5	12,1
Houille	0,0	2500,4	-1621,9	0,0
Lignite et tourbe	0,0	0,0	-8023,1	0,0
Gaz dérivés (sans biogaz)	0,0	0,0	248,6	0,0
Produits dérivés du charbon (coke, goudron, agglomérés de houille, BKB et produits dérivés de la tourbe)	0,0	0,0	5703,5	0,0
Pétrole brut, liquides de gaz naturel (LGN) et autres hydrocarbures (sans biocomposants)	1,3	75,7	-132721,1	0,0
Gaz naturel (sans biocomposants)	66369,7	134418,1	-2866,2	0,0
Essence moteur et aviation (sans biocomposants)	10016,2	27836,6	-6731,6	0,0
Pétrole lampant et carburacteur (sans biocomposants)	1432,9	0,0	15403,1	0,0
Naphta	0,0	0,0	79328,6	0,0
Diesel de transport (sans biocomposants)	33720,0	112037,2	-85981,5	0,0
Fioul domestique et autres gazoles (sans biocomposants)	20287,7	108417,1	70566,8	0,0
Fioul résiduel	194,9	0,0	-174181,2	0,0
Gaz de raffinerie, Éthane et Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	1058,7	4904,0	30971,2	0,0
Autres produits pétroliers y c, additifs/composés oxygénés et produits d'alimentation des raffineries	944,1	0,0	149143,6	0,0
Combustible nucléaire	0,0	0,0	18970,1	0,0
Bois de chauffage, résidus de bois et autre biomasse solide, charbon de bois	1280,0	22389,8	7716,3	0,0
Biocarburants liquides	1377,9	4339,7	-3429,2	0,0
Biogaz	2396,7	0,0	-2335,8	0,0
Energie électrique	68625,1	67923,0	-10516,8	0,0
Chaleur	3474,0	3947,1	0,0	12,1
Résidus énergétiques	613,5	0,0	301909,7	0,0
Déchets renouvelables	0,0	0,0	0,0	0,0
Déchets non renouvelables	613,5	0,0	0,0	0,0
Pertes énergétiques de tout type				0,0
Energie contenue dans les produits d'utilisation non énergétique			301909,7	0,0
Ecart statistique				
Total emplois	366836,9	488788,6	126719,5	12,1

Tableau des emplois des flux d'énergie physiques, en térajoules, 2015	Exportations	Environnement	Flux d'énergie sur toutes les activités
Ressources énergétiques naturelles			88191,0
Ressources énergétiques naturelles fossiles non renouvelables			0,0
Ressources naturelles non renouvelables de l'énergie nucléaire			0,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues de l'eau			1187,0
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du vent			10364,5
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du soleil			13744,1
Ressources naturelles renouvelables issues de la biomasse			62831,9
Autres ressources énergétiques naturelles renouvelables			63,4
Produits énergétiques	1847734,5		5646450,4
Houille	2160,3		112646,5
Lignite et tourbe	0,0		0,0
Gaz dérivés (sans biogaz)	0,0		27368,2
Produits dérivés du charbon (coke, goudron, agglomérés de houille, BKB et produits dérivés de la tourbe)	347,6		53859,4
Pétrole brut, liquides de gaz naturel (LGN) et autres hydrocarbures (sans biocomposants)	0,0		1363902,3
Gaz naturel (sans biocomposants)	60502,6		641347,3
Essence moteur et aviation (sans biocomposants)	233747,6		281300,9
Pétrole lampant et carburacteur (sans biocomposants)	39861,0		115026,7
Naphta	29568,0		267696,0
Diesel de transport (sans biocomposants)	382688,3		536744,6
Fioul domestique et autres gazoles (sans biocomposants)	291613,4		522809,3
Fioul résiduel	523895,7		365724,5
Gaz de raffinerie, Éthane et Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	39076,9		179946,6
Autres produits pétroliers y c, additifs/composés oxygénés et produits d'alimentation des raffineries	226751,0		416932,6
Combustible nucléaire	0,0		281912,4
Bois de chauffage, résidus de bois et autre biomasse solide, charbon de bois	0,0		84539,9
Biocarburants liquides	7748,2		14462,3
Biogaz	0,0		7341,9
Energie électrique	9774,0		309095,6
Chaleur	0,0		63763,5
Résidus énergétiques	0,0	1871993,6	2300622,9
Déchets renouvelables	0,0		24135,1
Déchets non renouvelables	0,0		102584,4
Pertes énergétiques de tout type		1871993,6	1871993,6
Energie contenue dans les produits d'utilisation non énergétique			301909,7
Ecart statistique			
Total emplois	1618533,2	1871993,6	8035264,2

Sources

Les PEFA sont construits sur la base de trois ensembles de données. Le premier porte sur les données concernant l'énergie, le deuxième sur les données économiques et le troisième sur les données concernant le transport. Chaque ensemble de données est décrit dans les sections suivantes.

1. Données sur l'énergie

Les bilans énergétiques régionaux fournis par les trois Régions et les questionnaires annuels sur l'énergie transmis à Eurostat et à l'Agence internationale de l'énergie sont les principales sources des PEFA belges.

1.1. Bilans énergétiques régionaux

Les tableaux PEFA se basent dans une large mesure sur les bilans énergétiques régionaux. Depuis la régionalisation des compétences liées à l'énergie et à l'environnement, les Régions construisent leur propre bilan énergétique. Les bilans énergétiques sont publiés par VITO pour la Flandre⁵, par le Service Public de Wallonie (SPW) pour la Région wallonne⁶ et par Bruxelles Environnement (BE) pour la Région de Bruxelles-Capitale⁷. Les bilans énergétiques présentent les flux d'énergie sur un territoire donné et la consommation d'énergie par processus plutôt que par activité économique.

1.2. Questionnaires annuels sur l'énergie

Le Règlement (CE) n° 1099/2008 concernant les statistiques de l'énergie⁸ impose à tous les États membres de compléter cinq questionnaires annuels. L'« Observatoire de l'énergie » du SPF Économie communique ces cinq questionnaires annuels pour la Belgique à Eurostat, à l'Agence internationale de l'énergie et à la Commission économique pour l'Europe des Nations unies. Ces questionnaires présentent les données sur l'approvisionnement, la production, la transformation et la consommation des principales sources d'énergie : le pétrole, le gaz naturel, l'électricité et la chaleur, les combustibles solides et les énergies renouvelables.

1.3. Choix des principales sources sur l'énergie

Nous avons choisi d'utiliser les bilans énergétiques régionaux comme principale source de données pour compiler les PEFA, tandis qu'Eurostat suggère d'adopter une méthodologie basée sur les cinq questionnaires annuels. Normalement, les deux sources devraient être identiques, mais ce n'est pas toujours le cas en raison des approches différentes. Il y a trois raisons pour lesquelles nous avons décidé de

⁵ <http://www.emis.vito.be/cijferreeksen>

⁶ <http://energie.wallonie.be/fr/bilan-energetique-wallon.html?IDC=6288>

⁷ <http://www.leefmilieu.brussels/tmp-staat-van-het-leefmilieu/energie/energieverbruik-globaal-en-sector>

⁸ Annexe B du Règlement (CE) n° 1099/2008 du 22 octobre 2008 concernant les statistiques de l'énergie

nous appuyer sur les bilans énergétiques régionaux. Tout d'abord, les bilans énergétiques régionaux donnent plus de détails sur les processus des activités économiques⁹ que les questionnaires annuels. Ensuite, les bilans régionaux sont étroitement liés aux inventaires des émissions atmosphériques. Les bilans régionaux garantissent la cohérence de nos comptes environnementaux. Enfin, nous avons choisi ces bilans parce que les données régionales nous permettent de fournir des PEFA régionaux.

2. Données économiques

Cette section énumère les sources des données économiques utilisées pour la création des PEFA.

2.1. Comptes nationaux

2.1.1. Tableaux des ressources et des emplois

Les SUT sont construits sur une base annuelle par la Banque nationale de Belgique (BNB) en respectant la NACE Rév. 2. Les SUT pour 2013, qui est l'année la plus récente disponible, ont été convertis en prix de base par le BFP. Dans les SUT aux prix de base, les ressources et les emplois des biens et services sont exprimés dans des prix ne tenant pas compte des taxes et subsides sur les produits ni des marges de commerce et de transport. L'utilisation de certains produits énergétiques dans les activités de transport est extraite de la sous-matrice des emplois intermédiaires¹⁰.

2.1.2. Accises sur les carburants

Les données relatives aux accises sur le diesel et l'essence (y compris le biodiesel et la bioessence) proviennent du tableau des emplois des accises construit par le BFP pour l'année 2013, qui est la dernière année disponible. Il montre le niveau des accises payées sur les produits pétroliers utilisés pour le transport routier par activité économique. Il offre une clé de répartition pour attribuer la consommation de diesel et d'essence pour le transport routier à la branche d'activité responsable ou au secteur des ménages.

2.2. Comptes régionaux

2.2.1. Valeur ajoutée

Les données sur la valeur ajoutée brute (B1.g) aux prix courants de base pour chaque activité économique sont publiées pour les trois Régions dans les comptes régionaux. Les comptes régionaux sont actuellement disponibles (version de février 2017) sur le site web NBB.Stat (ventilation par branche

⁹ Le processus de l'activité renvoie aux différentes phases dans lesquelles les produits énergétiques sont utilisés. Dans les bilans énergétiques régionaux, les flux d'énergie évoluent par étapes, depuis la production et les importations jusqu'à la consommation et aux pertes en passant par la transformation. Ces étapes correspondent à la notion de processus que nous utilisons dans ce rapport.

¹⁰ Produits par branche

d'activité au niveau A*64 pour les années 2003-2014 et ventilation par branche d'activité au niveau A*38 pour 2015).

2.2.2. Emploi

Les comptes régionaux donnent également des chiffres concernant l'emploi total (employeurs et indépendants) par activité économique dans les Régions. Ces données sont publiées au niveau A*64 requis pour la période 2003-2014 et sont disponibles pour usage interne au niveau A*64 pour l'année 2015.

2.2.3. Revenu disponible

Le revenu disponible (B6.n) régional pour la période 2014-2015 est utilisé lorsque les agrégats nationaux sur les ménages doivent être régionalisés.

3. Données relatives au transport

3.1. Transport routier

Trois sources spécifiques de données sont identifiées pour le transport routier. De plus, les accises dérivées des SUT jouent un rôle important dans l'affectation des carburants pour le transport routier aux différentes branches d'activité et aux ménages.

3.1.1. Modèle de transport routier COPERT

Le modèle propre au transport routier, appelé COPERT 4¹¹, calcule le carburant utilisé sur le territoire des trois Régions, sans établir de distinction entre le transport réalisé par les branches d'activité et celui réalisé par les ménages. Les résultats de COPERT utilisés pour les PEFA sont la consommation en téra-joules de six types différents de carburant par quatre catégories de véhicules. Les données sur les motobylettes et motocyclettes sont ajoutées aux données sur les voitures particulières. Elles sont donc traitées ensemble dans les calculs parce que les motocyclettes ne sont pas isolées dans les bilans des véhicules-kilomètres.

3.1.2. Bilan des véhicules-kilomètres

Chaque année, le ministre de la Mobilité calcule un bilan des véhicules-kilomètres, à partir des recensements de la circulation et des relevés kilométriques. Ce bilan permet de calculer deux ratios d'ajustement en ce qui concerne le nombre total de kilomètres parcourus. Le premier ratio est le pourcentage du total des kilomètres parcourus par les véhicules étrangers sur le territoire belge et le second le pourcentage du total des kilomètres parcourus par les véhicules résidentiels belges à l'étranger.

¹¹ La méthodologie COPERT 4 fait partie du guide d'orientation pour l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques EMEP/AEE et est conforme aux lignes directrices 2006 du GIEC pour le calcul des émissions de gaz à effet de serre. L'élaboration de COPERT est coordonnée par l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) dans le cadre des activités du Centre thématique européen sur la pollution de l'air et l'atténuation du changement climatique. Le Centre commun de recherche de la Commission européenne gère le développement scientifique du modèle.

3.1.3. Répertoire des véhicules

Le répertoire des véhicules fourni par la Direction pour l'immatriculation des véhicules contient tous les véhicules immatriculés en Belgique par type de véhicule et par propriétaire. Le propriétaire d'un véhicule est soit une personne morale, dont la classification économique NACE est donnée, soit une personne physique.

3.2. Transport aérien

Les données provenant des bilans énergétiques correspondent au carburant vendu sur les territoires régionaux. Des sources alternatives sont choisies pour estimer l'utilisation d'essence et de kérosène par le transport aérien résidentiel. En ce qui concerne l'utilisation d'essence et de kérosène d'aviation à des fins militaires (branche NACE 84), les données émanent du Ministère de la défense. Pour l'aviation civile, le tableau des emplois intermédiaires enregistre l'utilisation de kérosène en euros par les compagnies aériennes belges (19A04 par la branche NACE 51). Le tableau des prix annuels du kérosène sur le marché européen est utilisé pour convertir les données monétaires en données physiques.

3.3. Transport par voie d'eau

3.3.1. Transport fluvial

La base de données « Transport par nationalité des bateaux » publiée par Eurostat mesure le transport fluvial de marchandises en tonnes-kilomètres. Elle permet de filtrer les tonnes-kilomètres transportées par les bateaux belges et étrangers sur le territoire belge et par les bateaux belges à l'étranger. Sur la base de ces données, on calcule les ratios nécessaires pour corriger la consommation énergétique du transport fluvial pour tenir compte du principe de résidence.

3.3.2. Transport maritime

On obtient une estimation de l'utilisation d'énergie par les navires de mer en recourant au tableau des emplois intermédiaires. L'utilisation en termes monétaires de fioul lourd et de diesel dans le transport maritime (19A05 et 19A06 par la branche NACE 50A) en est extraite. Le tableau des prix moyens de ces carburants dans le transport maritime vient du SPF Économie, et permet de convertir les données monétaires en données physiques.

Méthodologie

La méthodologie suivie pour construire les PEFA consiste essentiellement en deux étapes. Tout d'abord, nous construisons les PEFA pour chaque Région. Ensuite, nous compilons les trois PEFA régionaux pour obtenir des PEFA belges.

Le point de départ de la construction des PEFA régionaux sont les bilans énergétiques construits par chaque Région. Ces bilans contiennent des données qui sont liées aux volets ressources et emplois des PEFA. Plusieurs adaptations nous permettent d'affecter toutes les utilisations d'énergie et processus aux branches NACE et aux ménages. Les données relatives au transport sont traitées séparément afin d'adapter les données régionales (basées sur le principe du territoire) au principe de résidence. Ces étapes permettent de générer trois PEFA régionaux qui seront expliqués de manière plus approfondie dans la section 1.

L'intégration des PEFA régionaux dans les PEFA nationaux sera présentée dans la section 2. Pour obtenir les tableaux domestiques belges A et B, les tableaux régionaux sont agrégés. Les trois autres tableaux (C, D et E) sont calculés en utilisant les tableaux A et B et nous permettent de remplir les questionnaires PEFA, répondant ainsi à nos obligations légales.

1. PEFA régionaux

Dans cette section, nous décrivons le processus méthodologique suivi pour convertir les bilans énergétiques régionaux en trois PEFA régionaux (uniquement les tableaux A et B). En raison de spécificités régionales, les produits énergétiques et les processus d'activité diffèrent selon la Région. Cela influence la méthodologie utilisée par chaque Région dans la construction de son bilan énergétique. Par conséquent, les règles de compilation varient légèrement entre les Régions. Toutefois, nous présenterons ci-après les règles de compilation communes sans nous arrêter aux spécificités de chaque Région.

La construction des tableaux A et B régionaux est la première étape du processus de compilation.

1.1. Tableau A : volet ressources

Comme indiqué plus haut, le tableau A décrit l'origine de tous les flux d'énergie¹². Dans les bilans énergétiques régionaux, nous enregistrons tout d'abord tous les flux de ressources énergétiques naturelles renouvelables provenant de l'environnement. Ensuite, les produits énergétiques sont soit fournis par certaines branches soit importés du reste du monde. Nous identifions plusieurs processus liés au volet ressources. La production primaire est affectée aux branches de production (la biomasse solide à la branche NACE 01, le bois à la branche NACE 02, le charbon à la branche NACE 05_09, la liqueur noire à la branche NACE 17, le naphta et les biocarburants liquides à la branche NACE 20). La récupération de certains produits énergétiques est affectée à la branche liée au produit (le bois à la branche NACE 17,

¹² Le tableau 1 permet de mieux comprendre les sources des trois flux d'énergie génériques.

le coke à la branche NACE 19 et l'électricité et la chaleur à la branche NACE 35). Les produits de transformation sont affectés aux branches NACE 19, 24, 35 et 37_39. Enfin, les résidus énergétiques repartent de l'économie vers l'environnement en tant que déchets ou pertes de toutes sortes.

1.2. Tableau B : volet emplois

Le volet emplois enregistre les flux d'énergie selon leur destination. Pour obtenir ce tableau, il est nécessaire d'identifier quels processus des bilans régionaux renvoient à quelles branches du tableau final des emplois. Ci-après, nous énumérons les principales catégories de processus et donnons quelques explications sur la manière dont nous affectons les valeurs aux activités économiques et aux ménages.

1.2.1. Inputs de transformation et propre usage

L'utilisation d'énergie à des fins de transformation et pour son propre usage est uniquement liée à quelques branches NACE. Un niveau de détail approfondi dans les bilans énergétiques nous permet de relier directement ce type d'emploi aux branches NACE 19, 24, 35 et 37_39.

1.2.2. Utilisation à des fins non énergétiques

L'utilisation à des fins non énergétiques liée à l'industrie chimique est affectée à la branche NACE 20. Pour les autres branches, cela dépend de la Région. Par exemple, la Wallonie donne plus d'informations sur la branche qui utilise les produits à des fins non énergétiques, tandis que la Flandre donne un chiffre total qui est réparti entre les différentes branches sur la base de la valeur ajoutée brute.

1.2.3. Agriculture, sylviculture et pêche

La Flandre donne suffisamment d'informations pour affecter la consommation d'énergie des secteurs de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche directement aux branches NACE au niveau A*64. En ce qui concerne la Wallonie, nous avons utilisé une clé basée sur la valeur ajoutée brute pour ventiler les activités d'agriculture, de sylviculture et de pêche entre les branches NACE 01, 02 et 03.

1.2.4. Industries manufacturières et services

Pour les branches NACE 10_12, 13_15, 24, 55_56 et 85, il y a une relation de un pour un avec un processus venant des bilans énergétiques régionaux. L'utilisation énergétique de ces processus est affectée à la branche concernée.

Pour certaines Régions, et pour la majorité des autres branches, les processus venant des bilans énergétiques représentent plusieurs branches au niveau A*64. Pour assurer une bonne concordance entre les processus et les activités économiques, nous identifions dans un premier temps à quelle branche NACE chaque processus se réfère en lisant les rapports détaillés ou en contactant les Régions. Ensuite, nous calculons des clés spécifiques pour répartir l'énergie utilisée dans les processus entre ces branches NACE. D'une part, nous utilisons la valeur ajoutée brute afin de ventiler les processus industriels entre

les branches NACE. D'autre part, les activités tertiaires sont ventilées entre les branches NACE sur la base du niveau d'emploi.

1.2.5. Ménages

L'utilisation d'énergie par les ménages doit être déclarée pour le chauffage, les transports et d'autres emplois. Les bilans énergétiques et les rapports régionaux donnent suffisamment de détails pour associer les utilisations de combustibles aux différentes finalités sans la moindre adaptation.

1.2.6. Transport

On distingue quatre moyens de transport dans les sources de données des PEFA. Cette section explique comment l'utilisation d'énergie par les activités de transport est ventilée selon l'entité économique responsable et comment elle est adaptée au principe de résidence. Vu que les données du bilan énergétique suivent le principe du territoire, on corrige l'utilisation énergétique du transport pour tenir compte du principe de résidence. Nous examinerons successivement le transport routier, le transport ferroviaire, le transport aérien et, enfin, le transport par voie d'eau.

a. Transport routier

Comme indiqué plus haut, le modèle de transport COPERT donne le carburant utilisé sur le territoire belge et les territoires régionaux. Tout d'abord, les ratios d'ajustement estimés par le bilan des véhicules-kilomètres sont appliqués aux consommations de carburant issues du modèle COPERT afin d'obtenir l'utilisation résidentielle du carburant. Pour chaque type de véhicule, on soustrait la part de carburant utilisée par les étrangers roulant sur le sol belge et on ajoute la part de carburant utilisée par les Belges roulant à l'étranger.

Ensuite, le carburant régional corrigé, utilisé par les résidents, doit être affecté aux branches et aux ménages, qui sont responsables du transport routier. D'après les CN, le carburant utilisé par un camion exploité par une entreprise de l'industrie alimentaire (branche NACE 10) doit être affecté au secteur alimentaire, tandis que le carburant utilisé par un camion exploité par une société de transport pour le compte de cette même entreprise de l'industrie alimentaire sera attribué au secteur du transport (branche NACE 49). Pour les produits pétroliers, les accises belges payées par les branches et les ménages sont converties en des pourcentages régionaux sur la base de la valeur ajoutée brute régionale pour les branches au niveau A*64 et du revenu disponible régional pour les ménages. Ces pourcentages fiscaux sont utilisés pour ventiler l'utilisation résidentielle nationale de carburant entre les agents économiques régionaux.

L'utilisation de GPL et de GNC pour le transport routier est ventilée par activité économique sur la base du nombre de véhicules roulant au GPL et au GNC détenus par les agents économiques. Le propriétaire est soit une personne morale classée par branche au niveau A*64, soit une personne physique qui relève

des ménages¹³. Sur la base du propriétaire du véhicule, une clé de répartition est calculée pour le GPL et le GNC en partant de l'hypothèse que chaque véhicule utilise la même quantité de carburant.

b. Transport ferroviaire

L'utilisation d'énergie pour les activités relatives au transport ferroviaire provient directement des bilans énergétiques et est affectée à la branche correspondante pour le transport ferroviaire (branche NACE 49). Selon le Manuel PEFA, il est peu probable qu'une correction soit nécessaire pour tenir compte du principe de résidence.

c. Transport aérien

Le tableau des emplois intermédiaires pour 2013 montre la consommation, en termes monétaires, de kérosène par les compagnies aériennes belges, qui sont des agents économiques résidentiels (voir 2.3.2.). Le tableau des prix convertit les prix de base en quantités. L'utilisation de kérosène pour la période 2014-2015 est estimée sur la base du taux de croissance de l'utilisation d'énergie pour le kérosène donnée par le questionnaire annuel sur le pétrole. Une approche permettant d'estimer l'utilisation d'énergie par les compagnies nationales à l'étranger et par les compagnies étrangères en Belgique n'a pas encore été développée. Une telle approche n'est nécessaire que pour compléter le tableau de concordance, vu que le tableau des emplois donne le carburant utilisé par les compagnies aériennes résidentes. Pour l'essence consommé dans l'aviation, le questionnaire annuel contient des données sur la consommation domestique. Ces données sont utilisées comme utilisation résidentielle belge de l'essence.

d. Transport par voie d'eau

L'utilisation d'énergie par le transport par voie d'eau comprend les activités de transport fluvial et de transport maritime.

Transport fluvial

Pour le transport fluvial, nous utilisons les ratios calculés pour le transport par nationalité des bateaux, qui sont présentés dans la partie 2. Ces ratios sont appliqués à l'utilisation d'énergie provenant des bilans énergétiques. On obtient ainsi la consommation d'énergie des bateaux nationaux à l'étranger et celle des bateaux étrangers sur le territoire belge.

Transport maritime

Vu que les bilans énergétiques rendent compte des utilisations d'énergie sur le territoire plutôt que par les résidents, il est nécessaire d'adopter une autre approche pour estimer la consommation des résidents. On obtient une estimation de l'utilisation de diesel et de fioul lourd par les navires de mer des résidents en utilisant le tableau des emplois intermédiaires (voir 2.3.3.b). Les valeurs monétaires sont transformées en valeurs physiques sur la base des prix annuels moyens des carburants. Les taux de croissance de l'utilisation de carburant provenant du questionnaire annuel sur le pétrole sont appliqués

¹³ Parmi les propriétaires personnes physiques, on trouve les indépendants qui utilisent leur véhicule pour leur activité professionnelle, mais il est impossible de les distinguer des propriétaires relevant des ménages. Par conséquent, le nombre de véhicules attribué aux propriétaires relevant des ménages est surestimé.

pour obtenir des estimations pour les années 2014-2015. Il n’y a pas d’estimation du carburant utilisé par les non-résidents sur le territoire belge, ni du carburant utilisé par les résidents en dehors du territoire.

1.2.7. Calculs

Enfin, on lance un programme qui applique l’ensemble des décisions méthodologiques décrites dans la section 3.1. Les inputs nécessaires pour lancer le programme sont toutes les sources de données présentées dans la partie 2. Le programme est lancé pour chaque Région. Il produit donc trois PEFA régionaux (tableaux A et B).

2. PEFA belges

Comme expliqué plus haut, nous avons opté pour les bilans énergétiques régionaux plutôt que pour les statistiques de l’énergie nationales compilés dans les questionnaires annuels. Il existe plusieurs différences entre ces sources. Elles entraînent des écarts statistiques visibles dans le tableau de concordance.

2.1. PEFA builder

Le PEFA builder est un outil développé par Eurostat pour aider les pays à compiler leurs PEFA sur la base des questionnaires annuels. Il propose des validations, conversions et calculs successifs en huit grandes étapes pour compléter les cinq tableaux des questionnaires PEFA. Nous utilisons cet outil pour obtenir des données sur les importations et les exportations. En effet, les questionnaires annuels de la Belgique rendent compte des échanges de produits énergétiques avec les pays de l’UE et le reste du monde, contrairement aux bilans énergétiques régionaux.

Le processus proposé par le PEFA builder se compose d’étapes successives d’adaptations et de vérifications. Une étape importante est l’intégration de données sur le transport afin de procéder aux corrections nécessaires pour tenir compte du principe de résidence et afin d’incorporer les données sur le transport routier de COPERT. On extrait les données sur les importations et les exportations à la fin du processus. On dérive également de l’outil un tableau des facteurs de conversion que nous appliquons pour calculer le tableau C.

2.2. Questionnaires PEFA

Le questionnaire PEFA est le modèle officiel requis par Eurostat pour satisfaire à l’obligation européenne. Il se compose des cinq tableaux décrits dans la partie 1.

2.2.1. Tableau A et tableau B

Les trois tableaux régionaux des ressources et des emplois et les données sur les exportations et les importations sont rassemblés dans les PEFA belges. Un programme est lancé pour agréger les trois

PEFA régionaux et le fichier des exportations et des importations. Cela donne les tableaux belges des ressources et des emplois. Ensuite, les tableaux A et B officiels des PEFA sont complétés.

2.2.2. Tableau C

Le PEFA builder utilise des facteurs de conversion qui sont appliqués aux flux de l'énergie du tableau des emplois pour calculer le tableau C. On déduit ces parts et on les applique au tableau belge des emplois, ce qui nous permet d'isoler les flux d'énergie qui génèrent des émissions. L'objectif poursuivi est d'identifier les ressources énergétiques, les produits énergétiques et les résidus qui génèrent des émissions dans la consommation d'énergie.

2.2.3. Tableau D

Les sept indicateurs du tableau D sont automatiquement dérivés des tableaux A et B.

2.2.4. Tableau E

Le tableau E établit la concordance entre l'utilisation domestique d'énergie par les unités résidentes calculée à partir des tableaux A et B des PEFA et la consommation intérieure brute d'énergie dérivée des questionnaires annuels. Les activités de transport sont les principales activités qui expliquent la différence en termes d'utilisation d'énergie. Par conséquent, on intègre l'utilisation d'énergie des résidents à l'étranger et des non-résidents sur le territoire belge pour les moyens de transport disponibles. Pour le transport maritime et le transport aérien, on ne dispose pas d'informations permettant de procéder à ces corrections pour tenir compte du principe de résidence. Pour le transport routier, on dispose de tels ratios d'ajustement. Toutefois, l'approche suivie avec le modèle de transport COPERT nécessite d'utiliser les données sur le carburant utilisé et non sur le carburant vendu déclaré dans les questionnaires annuels. Par conséquent, un élément supplémentaire est nécessaire pour qu'il y ait concordance avec le total de l'utilisation domestique brute d'énergie d'Eurostat. Cet élément est la différence entre le carburant utilisé pour le transport routier, calculé par les modèles de transport régionaux, et le carburant vendu présenté dans les cinq questionnaires annuels. Vu l'absence de corrections pour tenir compte du principe de résidence pour le transport aérien et le transport maritime et vu l'utilisation de sources de données différentes, le tableau E fait apparaître un écart statistique important qu'on ne peut attribuer à un aspect spécifique. Dans un futur proche, nous étudierons de nouvelles méthodes pour combler cette lacune. À cet égard, les statistiques de la balance des paiements peuvent constituer une source utile pour adapter le transport aérien et le transport maritime au principe de résidence.

Annexe 1 : Correspondance entre la classification des flux physiques d'énergie par catégorie générique des PEFA et la classification et la terminologie spécifiques à la publication

Classification officielle des PEFA	Terminologie et regroupement de la publication
Ressources énergétique naturelles	Ressources énergétique naturelles
Ressources énergétiques naturelles fossiles non renouvelables	
Ressources naturelles non renouvelables de l'énergie nucléaire	
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues de l'eau	Hydro
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du vent	Eolien
Ressources énergétiques naturelles renouvelables issues du soleil	Solaire
Ressources naturelles renouvelables issues de la biomasse	Biomasse
Autres ressources énergétiques naturelles renouvelables	
Produits énergétiques	Produits énergétiques
Houille	Combustibles solides et dérivés
Lignite et tourbe	Combustibles solides et dérivés
Gaz dérivés (sans biogaz)	Combustibles solides et dérivés
Produits dérivés du charbon (coke, goudron, agglomérés de houille, BKB et produits dérivés de la tourbe)	Combustibles solides et dérivés
Pétrole brut, liquides de gaz naturel (LGN) et autres hydrocarbures (sans biocomposants)	Produits pétroliers
Essence moteur et aviation (sans biocomposants)	Produits pétroliers
Pétrole lampant et carburéacteur (sans biocomposants)	Produits pétroliers
Naphta	Produits pétroliers
Diesel de transport (sans biocomposants)	Produits pétroliers
Fioul domestique et autres gazoles (sans biocomposants)	Produits pétroliers
Fioul résiduel	Produits pétroliers
Gaz de raffinerie, Éthane et Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	Produits pétroliers
Autres produits pétroliers y c, additifs/composés oxygénés et produits d'alimentation des raffineries	Produits pétroliers
Gaz naturel (sans biocomposants)	Gaz naturel
Combustible nucléaire	Chaleur nucléaire
Bois de chauffage, résidus de bois et autre biomasse solide, charbon de bois	Renouvelables
Biocarburants liquides	Renouvelables
Biogaz	Renouvelables
Energie électrique	Electricité
Chaleur	Chaleur
Résidus énergétiques	Résidus énergétiques
Déchets renouvelables	Déchets renouvelables
Déchets non renouvelables	Déchets non renouvelables
Pertes énergétiques de tout type	Pertes énergétiques de tout type
Energie contenue dans les produits d'utilisation non énergétique	Usage non-énergétique

Abréviations

CEA	Comptes des émissions atmosphériques
BE	Bruxelles Environnement
AEE	Agence européenne pour l'environnement
EMEP	European Monitoring and Evaluation Programme
SEC95	Système européen des comptes, version 1995
ICN	Institut des comptes nationaux
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
AIE	Agence internationale de l'énergie
CN	Comptes nationaux
NACE	Nomenclature statistique des activités économiques de la Communauté européenne
BNB	Banque nationale de Belgique
PEFA	Comptes des flux physiques d'énergie
PSUT	Tableaux physiques des ressources et des emplois
CEE-ONU	Commission économique pour l'Europe des Nations unies
SCEE	Système de comptabilité économique et environnementale
SCN	Système international de comptes nationaux
SUT	Tableaux des ressources et des emplois
SPW	Service Public de Wallonie
VITO	Vlaamse instelling voor technologisch onderzoek
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij

Références

- SEC95, Règlement (CE), *Système européen des comptes (SEC)*, n° 2223/96 du Conseil du 25 juin 1996 relatif au système européen des comptes nationaux et régionaux dans la Communauté (JOUE L 310, 30,11,1996, p, 1)
- Eurostat (2014), *Draft manual for Physical Energy Flow Accounts*, Eurostat Methodologies and Working Papers, en cours de publication, Luxembourg
- SCEE (2003), Nations unies, Commission européenne, Fonds monétaire international, Organisation de coopération et de développement économiques, Banque mondiale ; *Handbook of National Accounting: Integrated Environmental and Economic Accounting 2003* (SCEE 2003), Nations unies et al., New York
- SCEE (2012), Nations unies, Commission européenne, Fonds monétaire international, Organisation de coopération et de développement économiques, Banque mondiale, *Cadre central du Système de comptabilité économique et environnementale*
- Règlement (UE) n° 691/2011 du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 2011 relatif aux comptes économiques européens de l'environnement (JOUE L 192, 22,07,2011, p, 1-31)
- Règlement (UE) n° 538/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 modifiant le règlement (UE) n° 691/2011 relatif aux comptes économiques européens de l'environnement (JOUE L 158, 27,05,2014, p, 113-124)