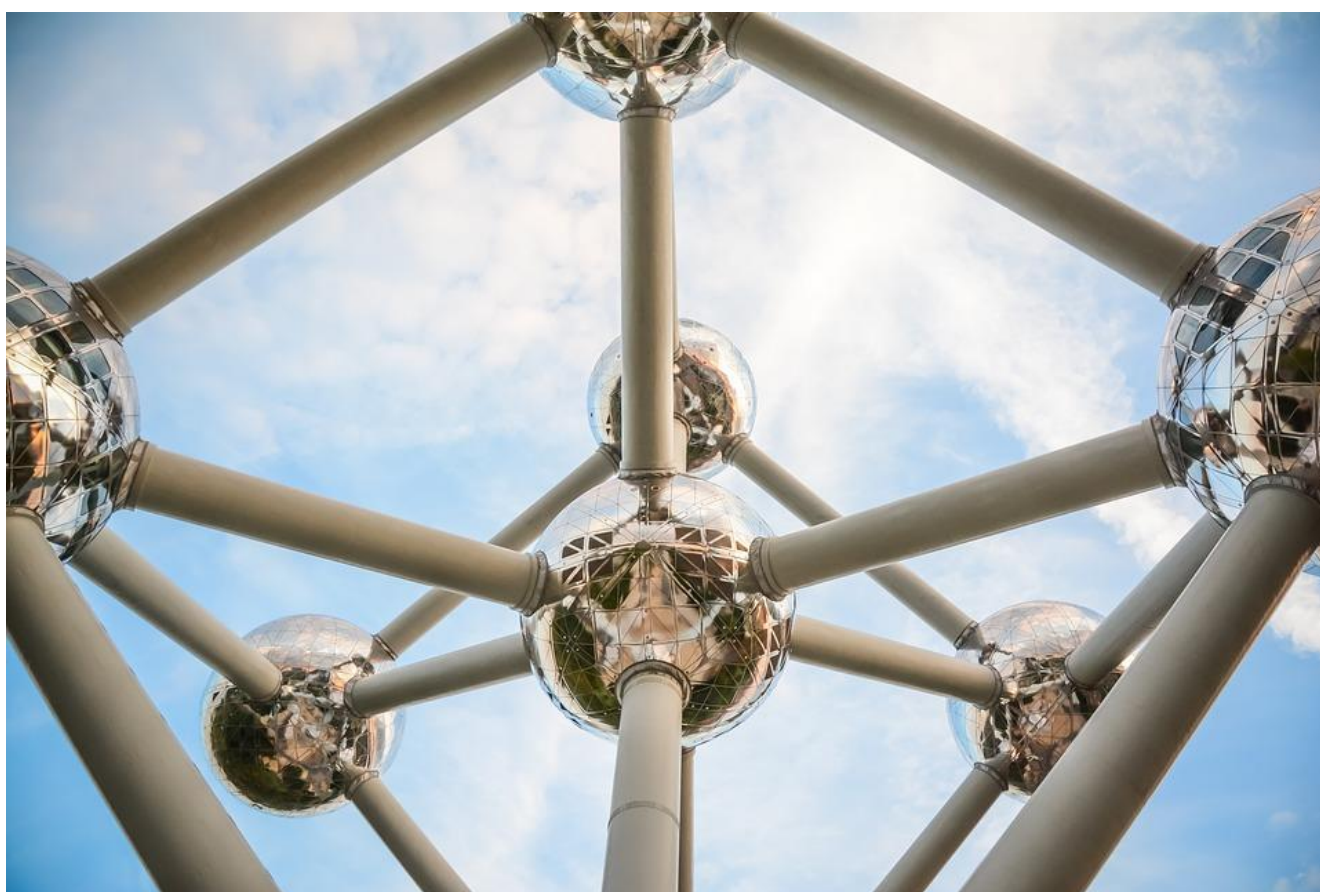


BILAN ENERGETIQUE DE LA REGION DE BRUXELLES-CAPITALE 2015

Note de synthèse



DÉCEMBRE 2017

Contenu

Contenu	2
Objectifs du bilan énergétique	3
Présentation du document et des conclusions.....	3
Glossaire.....	5
1.1 Production locale	5
1.2 Importations, exportations et solde des échanges énergétiques	5
1.3 Consommation intérieure brute.....	5
1.4 Transformation.....	5
1.5 Pertes de distribution	5
1.6 Consommation finale d'énergie.....	5
Fiche n°1 Consommation intérieure brute et énergie disponible dans la Région de Bruxelles-Capitale en 2015	6
1. Quelques chiffres bruxellois	6
2. Résultats et comparaison	6
3. Conclusion.....	7
Fiche n°2 Energie disponible pour la consommation finale d'énergie dans la Région en 2015, par vecteurs	8
1. Importance relative des vecteurs énergétiques	8
2. Conclusion.....	9
Fiche n°3 Consommation finale d'énergie 2015 par secteurs d'activités.....	10
1. Importance relative des consommations énergétiques par secteurs	10
1.1 Secteur résidentiel.....	12
1.2 Secteur tertiaire	12
1.3 Secteur du transport	14
1.4 Secteur industriel.....	15
2. Conclusion.....	15
Fiche n°4 Synthèse des flux énergétiques régionaux	16
Fiche n°5 Focus sur le secteur résidentiel	18
Les déterminants de la consommation énergétique finale du secteur résidentiel	20
Fiche n°6 Energie issue de sources renouvelables (SER).....	23
1. Production locale et importations de SER	23
1.1 Production d'électricité renouvelable.....	23
1.2 Production de chaleur renouvelable.....	24
1.3 Evolution de la consommation énergétique issue de SER	24
2. Les énergies renouvelables dans les transports	25
3. Conclusion.....	25

Objectifs du bilan énergétique

Chaque année, Bruxelles Environnement établit le bilan énergétique de la Région de Bruxelles-Capitale.

Le principe du bilan est de mettre en balance les vecteurs énergétiques, productions locales, transformations et importations-exportations (solde des échanges) d'une part, avec les consommations énergétiques sur le territoire, d'autre part.

Le bilan énergétique est important à plus d'un titre car :

- Il est à la base du calcul des inventaires des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques ;
- Il permet d'évaluer les politiques énergétiques de la Région et fournit les données nécessaires aux projections énergétiques régionales ;
- Il répond aux exigences de rapportage européen, notamment dans le cadre du rapportage Eurostat.

Présentation du document et des conclusions

Ce rapport présente les résultats du bilan énergétique de 2015. Il comporte six fiches thématiques qui exposent :

- la consommation intérieure brute et l'énergie disponible dans la Région ;
- l'énergie disponible pour la consommation finale dans la Région par vecteurs ;
- la consommation finale d'énergie par secteurs d'activité ;
- la synthèse des flux énergétiques régionaux ;
- un focus sur le secteur résidentiel ;
- les consommations finales d'énergie issues de sources d'énergie renouvelable.

Chiffres clés pour la Région de Bruxelles-Capitale en 2015

La Région de Bruxelles-Capitale a consommé **21,26 TWh** en **consommation intérieure brute** et **19,38 TWh** en **consommation finale d'énergie**.

Actuellement la Région importe **91,15%** de son énergie.

La consommation d'énergie globale du **secteur résidentiel** s'élève à environ **7,312 TWh**, tous types de logements et tous vecteurs confondus.

La consommation du **secteur tertiaire** atteint **6,966 TWh**, tous vecteurs confondus.

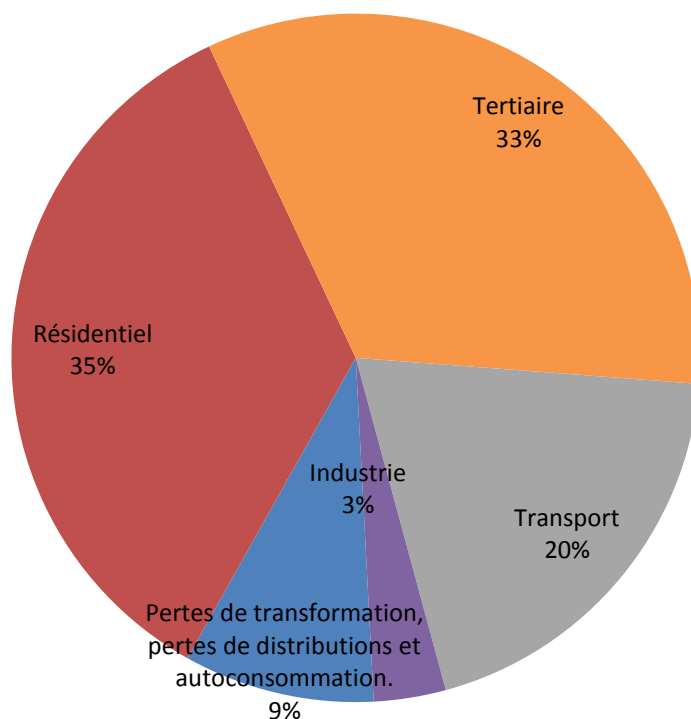
La consommation de l'**industrie** s'élève à **0,709 TWh**, tous vecteurs confondus.

En y incluant l'offroad, le routier, le fluvial et le ferroviaire, les transports sont à l'origine d'une consommation d'énergie de **4,142 TWh**.

La production locale d'**électricité issue de Sources d'Énergie Renouvelables (E-SER)** s'élève à **0,178 TWh**.

La production locale de **chaleur issue de Sources d'Énergie Renouvelables (C-SER)** s'élève à **0,147 TWh**.

Répartition sectorielle de la consommation intérieure brute



Glossaire

Les divers postes pris en considération dans le bilan énergétique sont définis ci-dessous. La Figure 0.1 schématise leur relation entre eux.

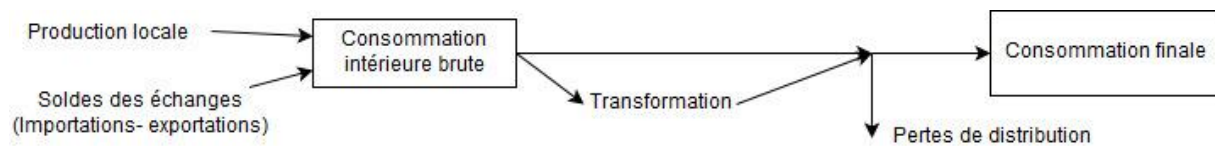


Figure 0. 1 Relation entre les divers postes du bilan énergétique

1.1 Production locale

La production locale correspond à l'énergie produite dans la Région. Celle-ci se présente soit sous forme de déchets à transformer, soit sous forme d'énergie solaire, géothermique, bois....

1.2 Importations, exportations et solde des échanges énergétiques

Le solde des échanges est la différence entre des quantités d'énergie importées et exportées sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale, par vecteur.

1.3 Consommation intérieure brute

La consommation intérieure brute correspond à la somme de la production locale d'énergie et du solde des échanges. Elle se répartit entre la consommation d'énergie par les consommateurs finaux, l'énergie consommée par le secteur énergétique lui-même (pour la transformation d'énergie) et les pertes subies aux cours de ces transformations et de la distribution.

1.4 Transformation

L'énergie n'est pas toujours consommée directement après sa production ou son importation sur le territoire. Une partie est transformée, passant d'un vecteur énergétique pour en devenir un autre. Par exemple, le gaz naturel peut être transformé en électricité.

En Région de Bruxelles-Capitale, l'incinérateur de déchets produit de la vapeur, dont l'énergie est ensuite transformée en énergie électrique. De même, la station d'épuration des eaux usées transforme l'énergie des boues en énergie sous forme de biogaz.

Les diverses transformations engendrent des pertes liées, d'une part, au rendement des installations de transformation et, d'autre part, à la consommation finale d'énergie des auxiliaires.

1.5 Pertes de distribution

Les pertes de distribution correspondent à l'énergie perdue sur les réseaux de transport et de distribution (gaz et électricité).

1.6 Consommation finale d'énergie

La consommation finale d'énergie représente le total de l'énergie consommée par les utilisateurs finaux comme les ménages, les entreprises/commerces, l'industrie, etc. C'est l'énergie qui est livrée au consommateur final pour tous les usages énergétiques.

Fiche n°1 Consommation intérieure brute et énergie disponible dans la Région de Bruxelles-Capitale en 2015

Objectif de la fiche :

Chiffrer la consommation intérieure brute

Décrire l'évolution temporelle de la consommation intérieure brute

Détailler la dépendance de la consommation intérieure brute aux énergies fossiles

1. Quelques chiffres bruxellois

En Région de Bruxelles-Capitale, la consommation finale d'énergie est chiffrée à **19,38 TWh**. Le tableau ci-dessous détaille le calcul pour obtenir ce résultat.

Consommation Intérieur Brute	21,26	TWh
- Pertes de transformation	1,54	TWh
- Autoconsommation	0,18	TWh
- Pertes de distribution	0,16	TWh
= Energie disponible à la consommation finale	19,38	TWh

Tableau 1.1 Calcul de l'énergie disponible pour la consommation finale

La production locale est actuellement chiffrée à **1,88 TWh**.

2. Résultats et comparaison

La Région de Bruxelles-Capitale a consommé en 2015 près de 21,26 TWh en consommation intérieure brute et 19,38 TWh en consommation finale d'énergie.

L'évolution de la consommation intérieure brute et de la consommation finale d'énergie régionale de 1990 à 2015 est présentée à la Figure 1.11. On peut constater une diminution de -26% de la consommation intérieure brute et de -12% de la consommation finale d'énergie entre 1990 et 2015.

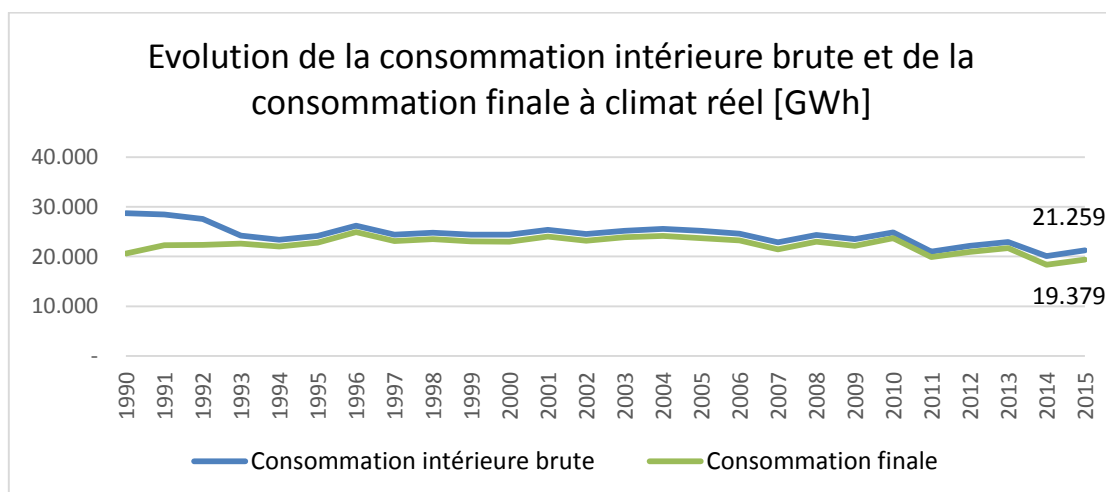


Figure 1.1. Evolution de la consommation intérieure brute et de la consommation finale d'énergie

Le faible écart observé entre la consommation intérieure brute et la consommation finale d'énergie, témoigne d'une perte limitée de l'énergie lors des transformations sur place et les pertes de distribution. Cette différence pourrait être d'autant plus grande que les rendements de transformation sont faibles. La différence entre la consommation intérieure brute et la consommation finale d'énergie met donc en exergue l'importance des processus de transformation sur le territoire. Elle illustre donc aussi, indirectement, l'importance de la production locale utilisable suite à une transformation (pour la Région de Bruxelles-Capitale : déchets et boues).

Cette dernière est en outre assez faible puisque la Région de Bruxelles-Capitale a importé plus de 91% de son énergie en 2015.

Plusieurs indicateurs permettent de suivre l'évolution temporelle de la consommation finale d'énergie.

- Le **climat** est un facteur important influençant la consommation énergétique et il peut varier considérablement d'une année à l'autre. En appliquant une correction climatique, il est possible de calculer pour chaque année la consommation énergétique qui correspondrait à un climat de référence. De cette façon, il est possible de comparer les consommations d'énergie de différentes années sans tenir compte de l'influence de cet aléa climatique. La courbe lissée obtenue correspond à la « consommation d'énergie corrigée climat » ou encore « consommation d'énergie à climat constant ».
- Une autre façon de suivre l'évolution temporelle de la consommation consiste à calculer son évolution par rapport à celle de la population. La Figure 1.2 permet en effet de constater que malgré l'augmentation de la population, la consommation finale d'énergie a diminué progressivement ces dernières années.

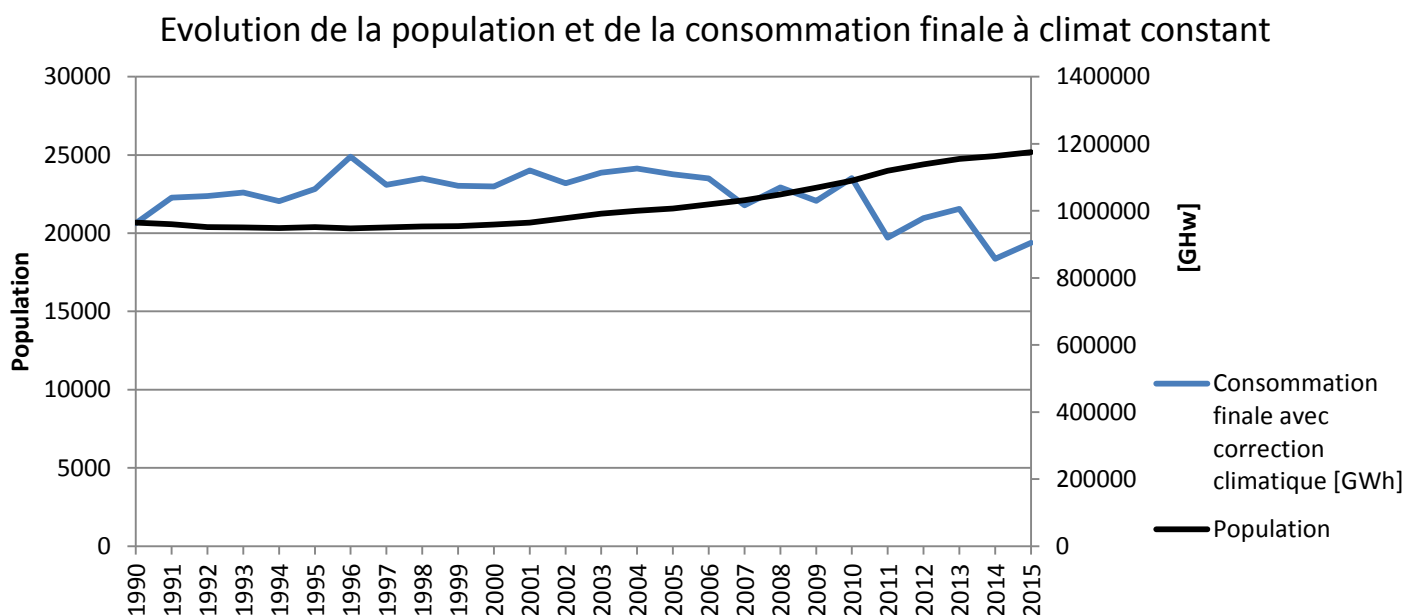


Figure 1.2 Evolution de de la population et de la consommation finale d'énergie à climat constant

3. Conclusion

La consommation énergétique finale régionale actuelle est inférieure de 6% à celle de 1990. Cette diminution s'est accentuée pour atteindre 18% depuis 2005.

La région reste dépendante des importations d'énergies.

Fiche n°2 Energie disponible pour la consommation finale d'énergie dans la Région en 2015, par vecteurs

Objectif de la fiche :

Décrire l'évolution temporelle de la répartition des vecteurs

Constater la transition entre les vecteurs

1. Importance relative des vecteurs énergétiques

La **Figure 2.1** présente l'énergie disponible pour la consommation finale d'énergie répartie par vecteur. Le principal vecteur consommé en Région de Bruxelles-Capitale est le gaz naturel, suivi des produits pétroliers puis de l'électricité.

Consommation finale par vecteur en 2015

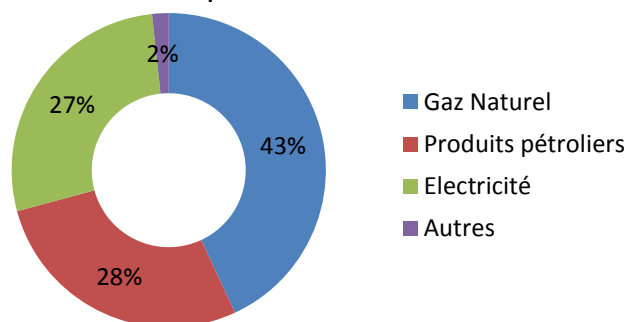


Figure 2.1. Consommation finale d'énergie par vecteur

La majorité des produits pétroliers consommés en Région de Bruxelles-Capitale est liée au transport. La gestion des normes de produits relève d'une compétence fédérale, alors que la gestion de la mobilité est une compétence régionale. La Région ne peut donc pas intervenir sur les normes de produits des carburants utilisés dans le transport (telles que celles touchant à l'incorporation des biocarburants). Afin de mettre en exergue la répartition de la consommation finale d'énergie par vecteur pour les secteurs qui relèvent de la compétence de la Région de Bruxelles-Capitale, il est donc intéressant d'observer la répartition des vecteurs en ne prenant pas en compte la consommation énergétique de ce secteur (Figure 2.2). Dans ce cas, le gaz naturel et l'électricité représentent à eux seuls plus de $\frac{3}{4}$ de la consommation finale d'énergie.

Consommation finale par vecteur en 2015 hors transport et offroad

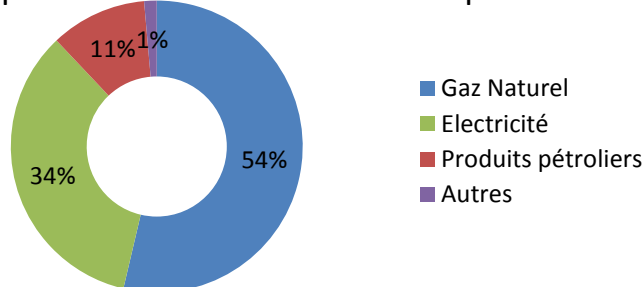


Figure 2.2 . Consommation finale d'énergie par vecteur en 2015 hors transport et offroad¹

¹ Le secteur offroad transport considère les véhicules circulant hors du réseau routier.

La **Figure 2. 1** représente l'évolution temporelle de la consommation finale d'énergie (hors transport) par vecteur énergétique depuis 1990.

L'évolution des degrés-jours² y est également présentée, de manière à visualiser l'influence du climat sur la consommation d'énergie de certains vecteurs (gaz naturel et combustibles pétroliers essentiellement). On constate une diminution de 67% de la consommation d'énergie en combustibles pétroliers entre 1990 et 2015.

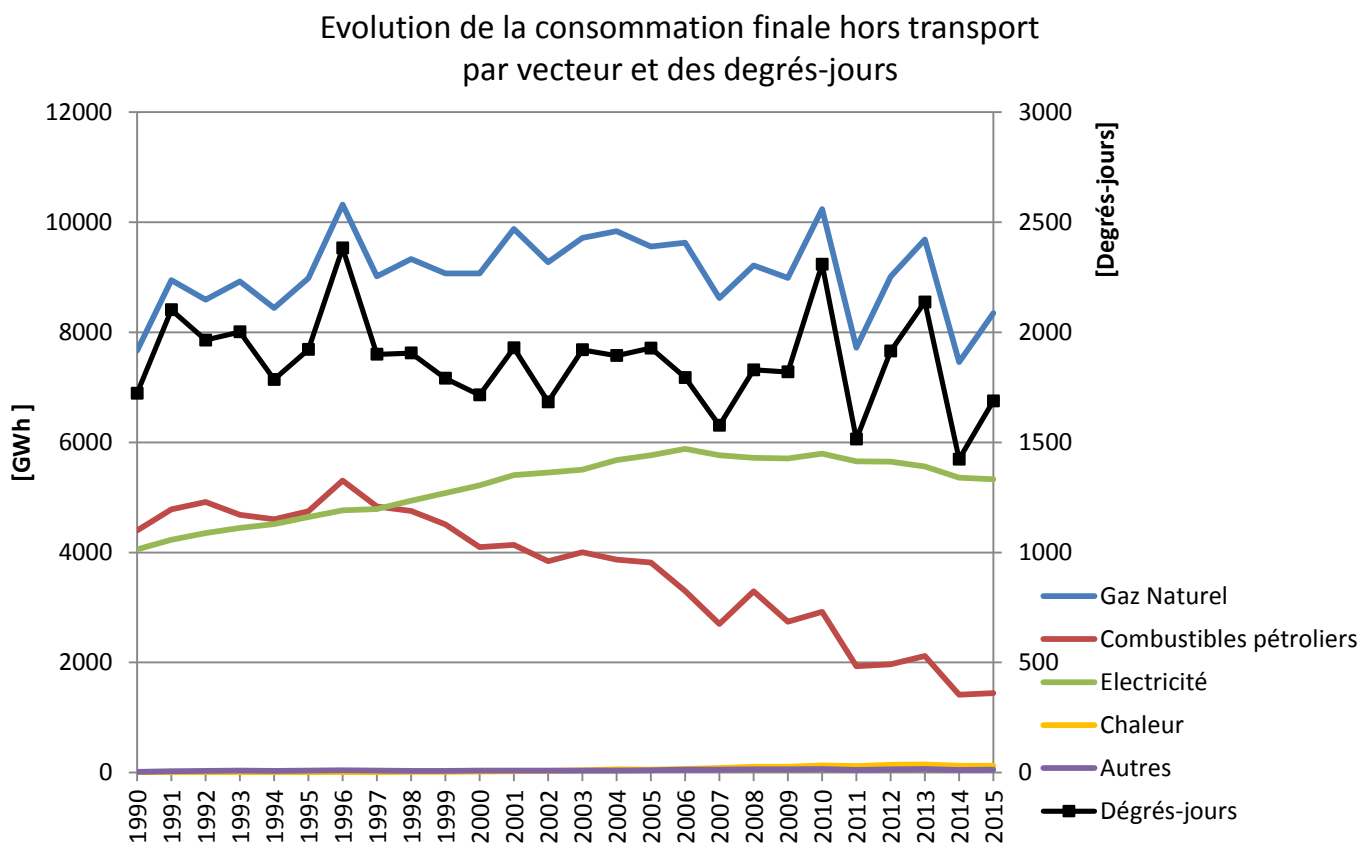


Figure 2. 1. Consommation finale d'énergie par vecteur et des degrés-jours hors transport entre 1990 et 2015

Le vecteur « gaz naturel » est celui qui est le plus influencé par le climat du fait que c'est celui qui est majoritairement utilisé en région bruxelloise pour le chauffage des bâtiments.

Le vecteur « chaleur » est issu de cogénérations, d'installations solaires thermiques et de pompes à chaleur présents sur le territoire bruxellois. Il est nul en 1990, peu visible en 2005. Il atteint 125 GWh en 2015.

2. Conclusion

La consommation finale d'énergie en produits pétroliers diminue au profit du gaz naturel et de l'électricité qui sont les sources majeures d'énergie dans la Région.

La quantité de chaleur disponible pour la consommation finale d'énergie augmente ces dernières années.

² La notion de degrés-jours permet d'évaluer la rigueur de la saison de chauffe. Il est ainsi possible de comparer les besoins de chaleur de différents bâtiments en s'affranchissant des variations météorologiques.

Fiche n°3 Consommation finale d'énergie 2015 par secteurs d'activités

Objectif de la fiche :

Identifier les secteurs d'activités économiques les plus consommateurs d'énergie

Décrire l'évolution temporelle de la consommation énergétique des secteurs

1. Importance relative des consommations énergétiques par secteurs

La table 3.1 et la Figure 3.1 présentent la distribution de la consommation finale d'énergie par secteur, tous vecteurs confondus.

Consommation énergétique 2015 (GWh)	
Résidentiel	7.312,79
Tertiaire	6.966,14
Transport ³	4.142,16
Industrie	708,33
Non-énergétique ⁴	250,85

Table 3.1. Consommation finale d'énergie par secteur [GWh]

Les secteurs les plus énergivores de la Région sont le résidentiel et le tertiaire, suivi du transport.

Consommation finale par secteur en 2015

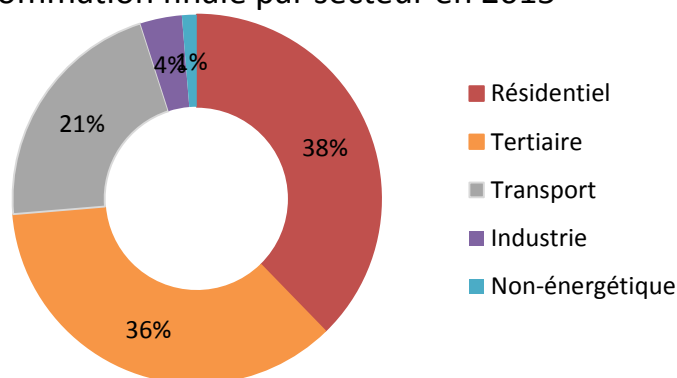


Figure 3.1. Consommation finale d'énergie par secteur en 2015 [GWh]

³ Inclut le transport offroad

⁴Le secteur non-énergétique utilise des combustibles (produits pétroliers et gaz) comme matières premières pour la fabrication de produits non énergétiques (matières plastiques, engrais, pharmacie, cosmétiques, autres produits chimiques); bitume; graisses et lubrifiants; cires; solvants.

La **Figure 3.2** présente l'évolution temporelle de la consommation finale d'énergie par secteur depuis 1990 ainsi que des degrés-jours.

On y observe la sensibilité des secteurs tertiaires et résidentiels au climat du fait que cette consommation énergétique dans ces deux secteurs est principalement liée au chauffage des bâtiments. La consommation d'énergie des secteurs résidentiel et tertiaire se voit donc lissée par la correction climatique, alors que celle du secteur de l'industrie l'est très peu et celle des transports ne l'est pas.

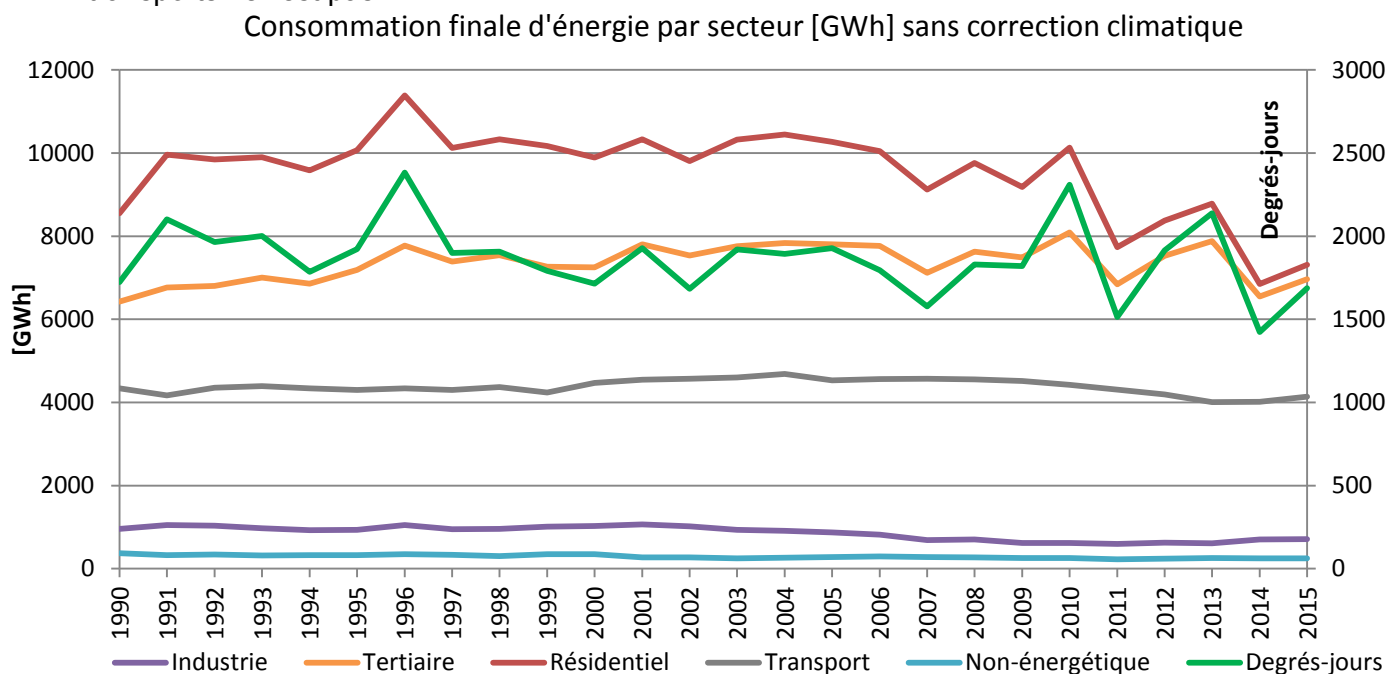


Figure 3.2. Evolution de la consommation finale d'énergie avec et sans correction climatique

1.1 Secteur résidentiel

Comme le montre la Figure 3.2, on constate depuis dix ans une réduction de la consommation finale d'énergie du secteur résidentiel en Région de Bruxelles-Capitale. Pour plus d'information à ce sujet, rendez-vous à la Fiche n°5.

1.2 Secteur tertiaire

La Région de Bruxelles-Capitale se caractérise économiquement par la prédominance de l'activité tertiaire.

En 2015, le secteur tertiaire est le deuxième secteur le plus énergivore de la Région de Bruxelles-Capitale, avec 6.966 GWh de consommation finale d'énergie, soit 35% de la consommation finale d'énergie tous secteurs confondus.

L'évolution temporelle des consommations énergétiques du secteur tertiaire est présentée à la Figure 3.3. Les consommations énergétiques y sont affichées par branches d'activité, selon la répartition reprise à la table 3.2.

Commerce
Transport et communication Transport et entreposage Information et communication
Banques, assurances et services aux entreprises
Enseignement
Soins et santé
Administrations publiques et internationales
Energie, eau et déchets Gestion énergie Gestion eau et déchets
Autres services Culture et sport Autres services (hors culture et sports)

Table 3.2 Branches d'activité du secteur tertiaire

Historique de la consommation finale du secteur tertiaire par branche d'activité [GWh] - climat réel

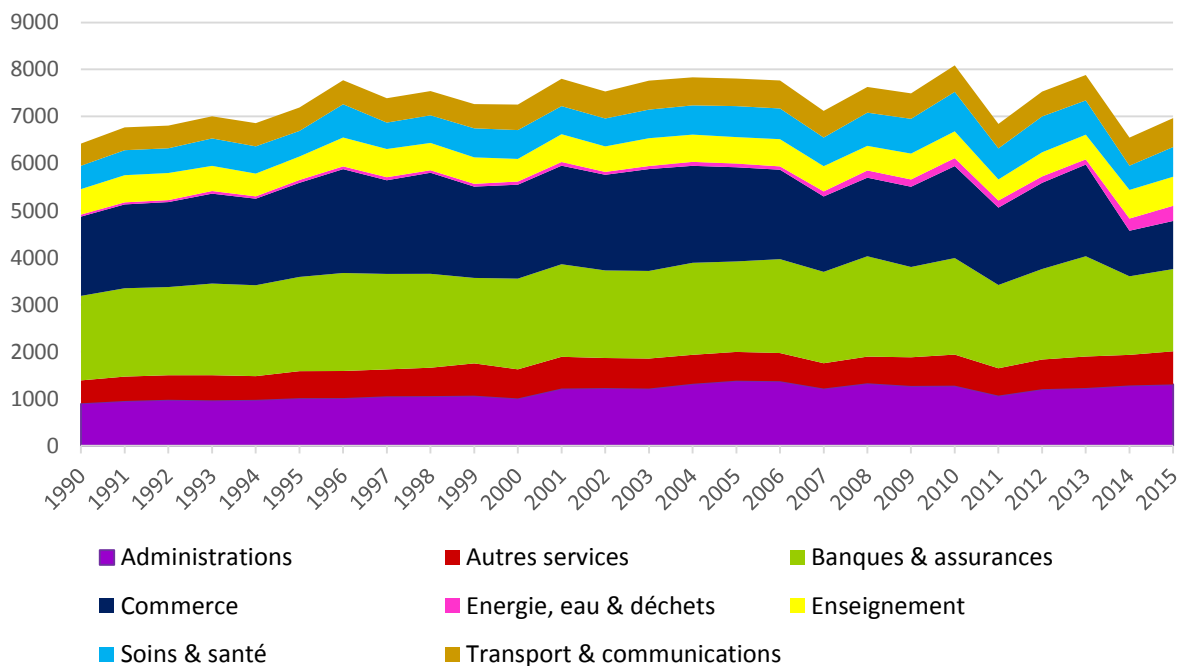


Figure 3.3. Consommation finale d'énergie du secteur tertiaire

Toutes les branches d'activités ne sont pas identiquement sensibles au climat. Par exemple, certaines sont très sensibles au climat (hôpitaux, écoles, ...) alors que d'autres le sont moins (gestion de l'énergie, de l'eau et des déchets).

On considère que 70% de la consommation d'énergie du secteur tertiaire est liée au climat, tandis que les 30% restants y sont indépendants. Ce dernier pourcentage est lié entre autres à la consommation d'énergie des activités hors chauffage.

Outre le climat et le prix des énergies, plusieurs facteurs peuvent contribuer à la consommation énergétique de ce secteur:

- le développement économique,
- la superficie des locaux,
- la qualité énergétique des bâtiments,
- ...

1.3 Secteur du transport

Avec un total de 4.141 GWh⁵, le transport représente le troisième secteur le plus énergivore. L'essentiel des consommations d'énergie (93%) est affecté au transport routier (voitures, utilitaires légers, bus, cars et autres véhicules lourds, deux roues motorisées).

Le transport ferroviaire inclut les trains électriques ainsi que les trams et métros.

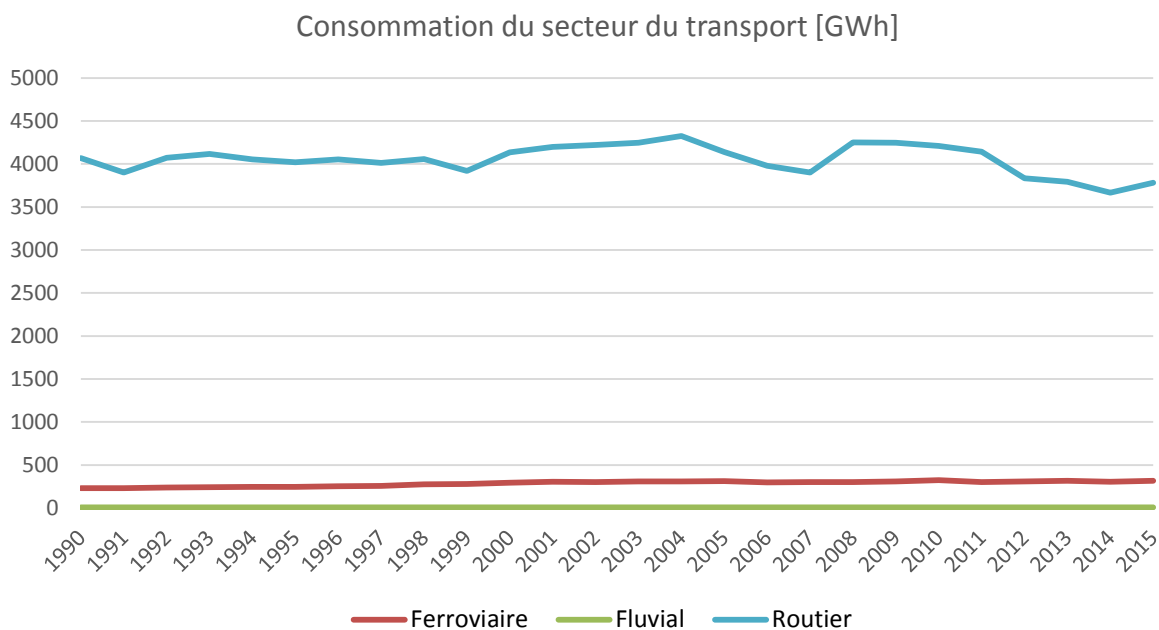


Figure 3.4. Consommation finale d'énergie du transport

Les différentes branches du secteur ont chacune leur carburant de prédilection. Par exemple, le transport fluvial s'effectue uniquement sur la base de combustibles pétroliers. Le tableau ci-dessous présente cette répartition par vecteurs et sous-secteurs du transport.

	Combustibles pétroliers	Electricité	Biodiesel	Bioethanol
Transport routier	3670,1	N/A	97,8	16,5
Transport ferroviaire	3,4	313,1	N/A	N/A
Transport fluvial	6,9	N/A	N/A	N/A
Offroad	34,3	N/A	N/A	N/A

Table 3.3 Répartition des consommations énergétiques finales par vecteurs et sous-secteurs du secteur des transports en GWh.

⁵ En incluant l'offroad

1.4 Secteur industriel

En 2015, la consommation énergétique finale du secteur de l'industrie est très faible en Région de Bruxelles-Capitale, ne représentant que 708,82 GWh, tous vecteurs confondus, soit 3% des consommations énergétiques finales totales.

2. Conclusion

Les secteurs résidentiel et tertiaire représentent la plus grande part de la consommation finale d'énergie régionale, suivis par le transport.

La consommation finale d'énergie dans le secteur résidentiel suit globalement une légère baisse depuis une dizaine d'années, de l'ordre de 20% entre 2005 et 2015.

Fiche n°4 Synthèse des flux énergétiques régionaux

Objectif de la fiche :

Présenter les consommations énergétiques finales régionales à la fois par vecteurs et par secteur (flux).

La Figure 4.1 schématise les flux énergétiques dans la Région. L'épaisseur des flux est proportionnelle à la quantité d'énergie du flux représenté.

On y visualise à gauche la répartition par vecteur énergétique, et la prédominance du gaz naturel.

La partie de droite représente la consommation finale d'énergie par secteur, et met en évidence l'importance des secteurs résidentiel et tertiaire pour cette Ville-Région qu'est Bruxelles-Capitale.

Les explications figurent dans les fiches n°2 et 3.

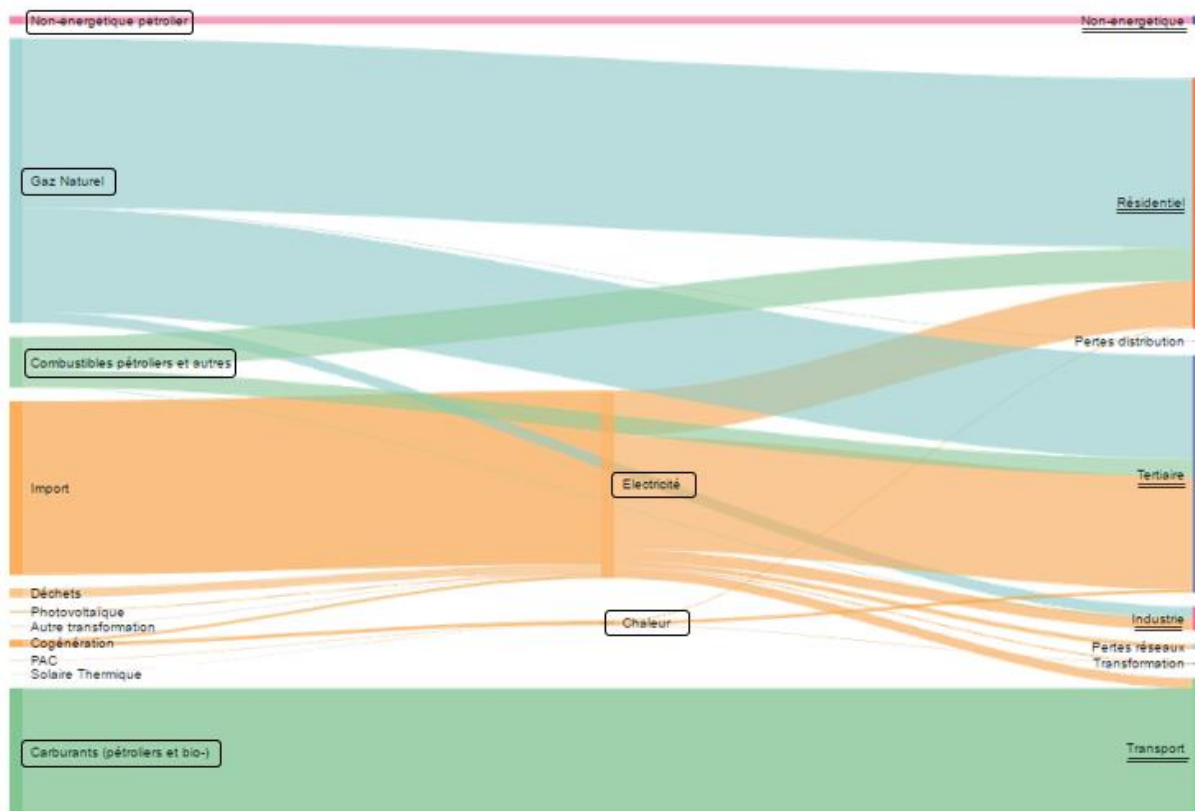


Figure 4.1. Flux énergétiques en Région de Bruxelles-Capitale en 2015 (Consommation intérieure brute)

La table 4.1 résume la consommation finale d'énergie sous forme de matrice alliant les secteurs et les vecteurs. Elle fait abstraction du secteur non énergétique.

2015 (GWh)	Gaz Naturel	Produits pétroliers	Electricité	Autres	<i>Total</i>
Résidentiel	4.978,21	877,99	1.339,89	116,69	7.312,78
Tertiaire	3.035,27	513,73	3.318,14	99	6.966,14
Industrie	333,13	17,03	358,17	N/A	708,33
Transport	N/A	3.714,77	313,12	114,27	4.142,16
<i>Total</i>	8.346,61	5.123,52	5.329,32	329,96	19.129,41

Table 4.1. Consommation finale d'énergie par secteur et par vecteurs énergétiques en 2015

Fiche n°5 Focus sur le secteur résidentiel

Objectif de la fiche :

Détailler les consommations énergétiques finales du secteur résidentiel par vecteurs.

Décrire l'évolution temporelle des consommations énergétiques finales de ce secteur.

Caractériser les facteurs influençant la consommation énergétique finale de ce secteur.

La consommation finale d'énergie du secteur résidentiel en 2015 s'élève à 7.312 GWh, tous types de logements confondus et tous vecteurs confondus.

Comme le montre la Figure 5.1, on constate une réduction progressive de la consommation totale d'énergie finale du secteur résidentiel en Région de Bruxelles-Capitale, de l'ordre de -20% entre 2005 et 2015.

Cette tendance est principalement due à une baisse de la consommation de combustibles fossiles (produits pétroliers et dans une moindre mesure le charbon).

La répartition des consommations par vecteur montre également une croissance de la part de l'électricité dans la consommation totale (+ 6% depuis 1990).

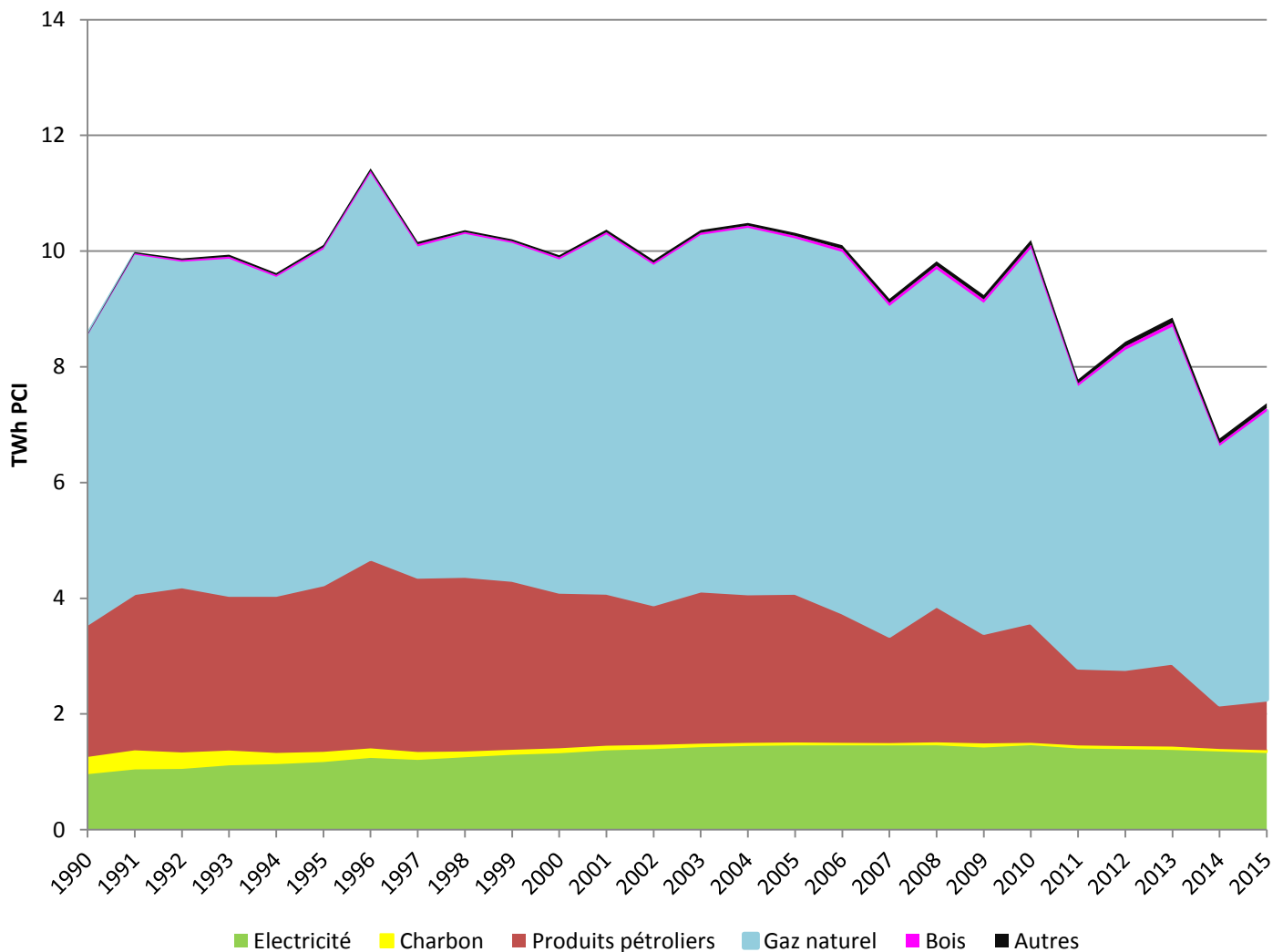


Figure 5. 1 Evolution de la consommation énergétique finale du secteur résidentiel

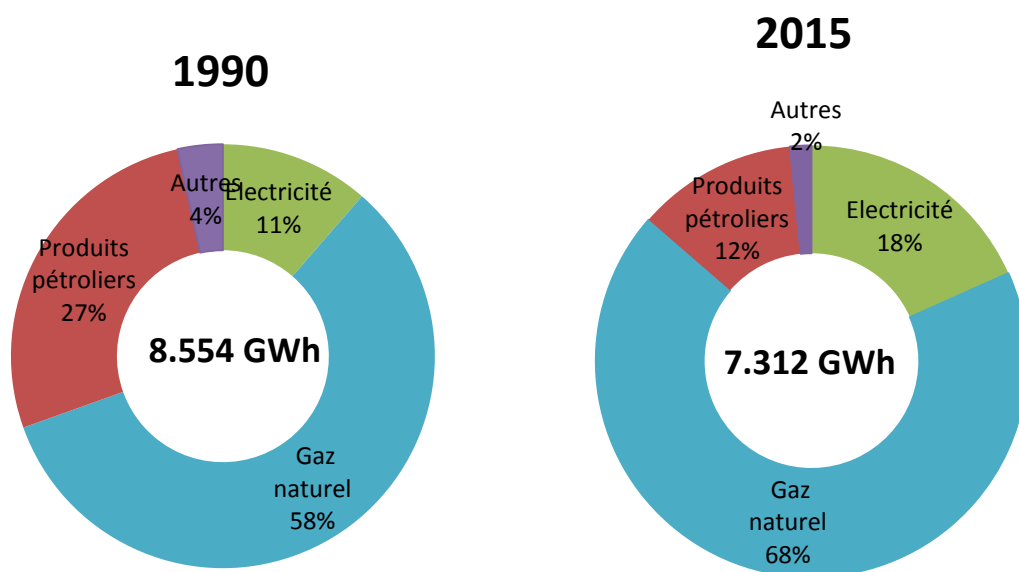


Figure 5.2 Comparaison de la répartition des consommations énergétiques finales du secteur résidentiel par vecteur entre 1990 et 2015

La Figure 5. présente la consommation énergétique finale du logement répartie par usages ; selon un regroupement des vecteurs en combustibles et électricité. Les différents usages domestiques sont le chauffage principal, l'électricité spécifique (c'est-à-dire l'électricité dédiée à l'usage des appareils électro-ménager, IT, etc.), la cuisson des aliments, la production d'eau chaude sanitaire (ECS) et le chauffage d'appoint.

La consommation de combustibles (et de chaleur) est beaucoup plus importante (5.974 GWh, 82% du total) que celle d'électricité (1.340 GWh, 18%). Si l'on regarde les usages, la part la plus importante revient de loin au chauffage des bâtiments utilisant des combustibles fossiles (gaz, mazout) ainsi que la chaleur. L'électricité produite est quant à elle principalement consommée par « l'électricité spécifique » (alimentation des appareils électroménagers, IT, éclairage, ...). Concernant la cuisson des aliments, l'utilisation du gaz est légèrement plus importante que celle de l'électricité.

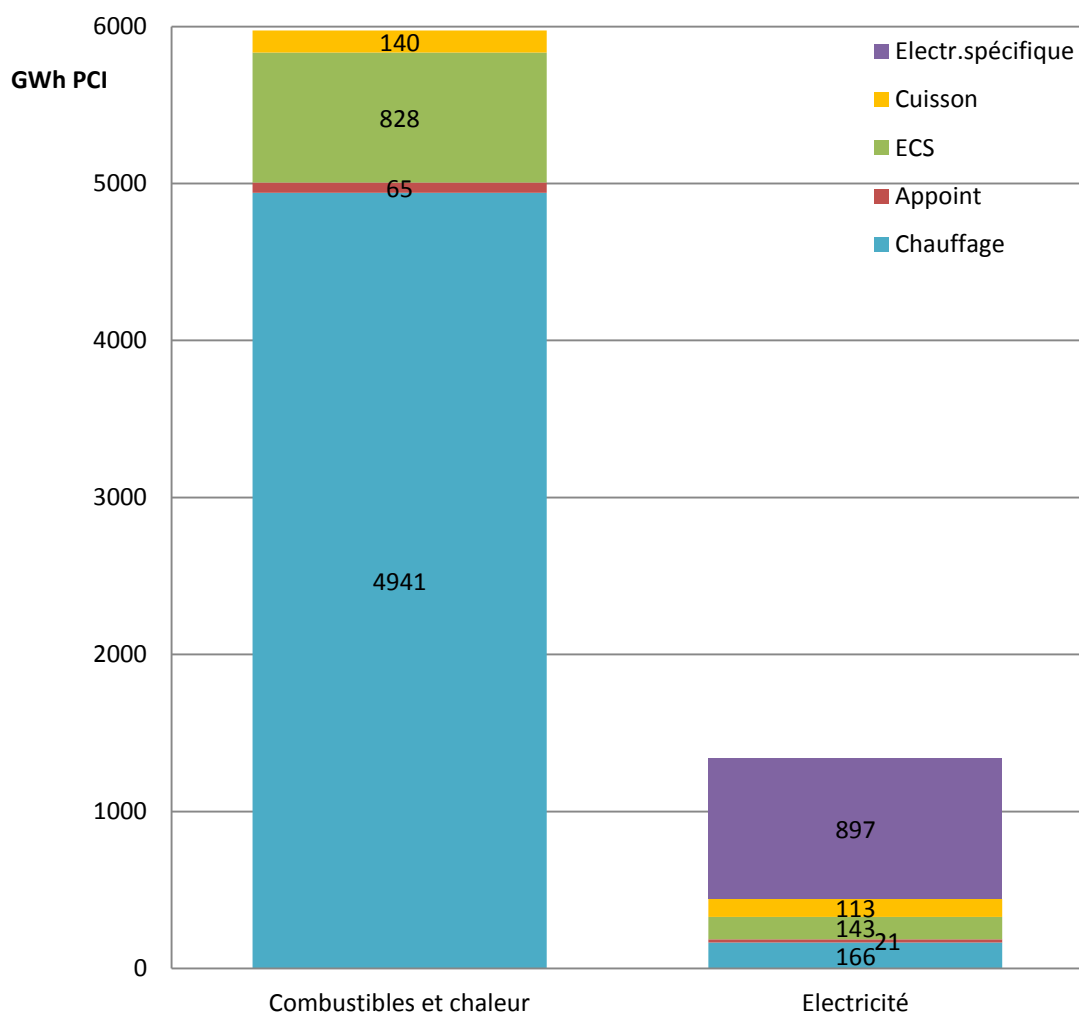


Figure 5. 3 Consommation énergétique finale du secteur résidentiel de la Région de Bruxelles-Capitale par vecteur énergétique et par usage en 2015.

Les déterminants de la consommation énergétique finale du secteur résidentiel

L'évolution à la baisse de la consommation résidentielle⁶ en Région de Bruxelles-Capitale (à climat constant) est liée à différents facteurs.

Il est donc nécessaire de prendre en compte les éléments influençant la consommation d'énergie du secteur. Ces principaux facteurs sont :

- le nombre de logements occupés,
- le prix de l'énergie,
- la paupérisation,
- le comportement des occupants (lui-même influencé par le niveau de vie, le revenu, le degré de sensibilisation, etc.),
- l'amélioration de l'efficacité énergétique des logements (niveau d'isolation, type et performance des équipements).

⁶ Cette évolution est visible à la Figure 3.2 de la Fiche n°2 Energie disponible pour la consommation finale d'énergie dans la Région en 2015, par vecteurs

Les facteurs ayant pu contribuer à la diminution de la consommation énergétique du résidentiel sont :

- l'augmentation de la part des appartements dans le parc de logements occupés. La répartition entre maisons et appartements a évolué en faveur de ces derniers, +3% de 2000 à 2015⁷ ;
- l'augmentation des prix de l'énergie. L'augmentation des prix de l'énergie restreint la capacité de certains ménages à se chauffer.
- l'évolution du niveau de vie de la population et ses habitudes de consommation
- l'introduction de la première réglementation thermique (K55) en 2000 qui coïncide avec le début de l'inflexion de la consommation de chauffage observée dans la Région. Depuis lors, la Région a progressivement renforcée ses exigences.
- l'amélioration de l'enveloppe du bâtiment. En réduisant les besoins en chauffage, on entraîne également la diminution de la consommation énergétique qui y est liée.
- l'amélioration de l'efficacité énergétique des appareils électriques diminue leur consommation énergétique pour un même usage.

Les augmentations des consommations énergétiques sont quant à elles dues à :

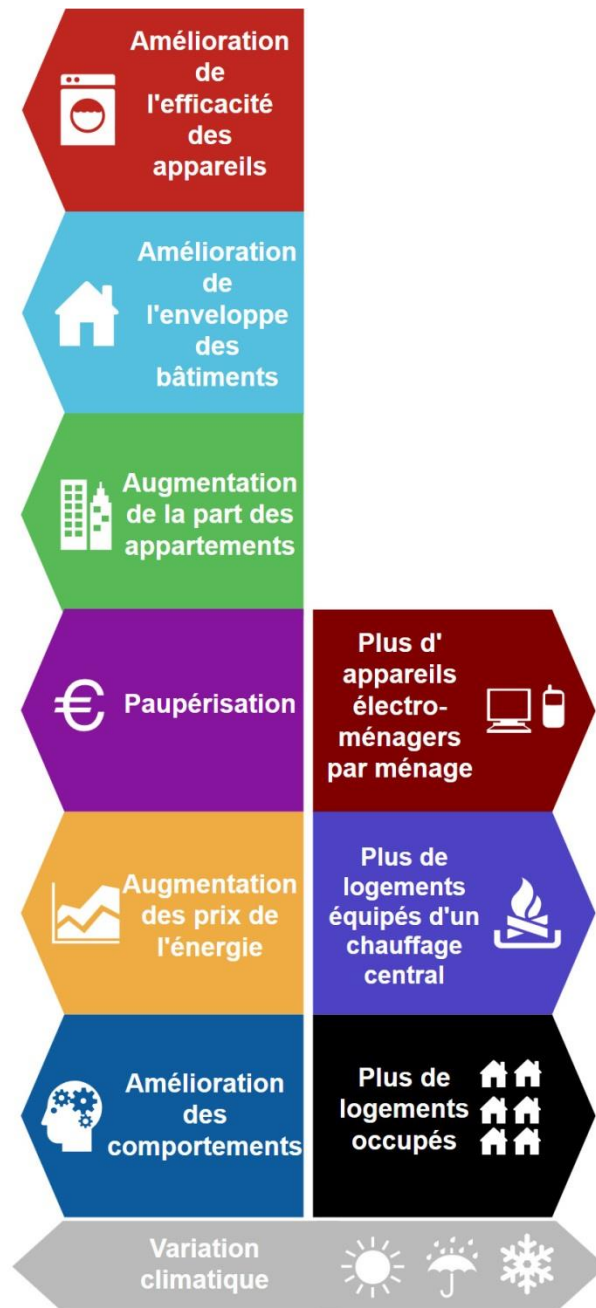
- l'augmentation du nombre de logements occupés ces dernières années (+7% de 2000 à 2015⁸) ;
- la démultiplication des appareils électro-ménagers au sein des ménages ;
- l'augmentation de la part du nombre de logements occupés équipés de systèmes de chauffage central, classiquement plus énergivores que les systèmes décentralisés. Cette part a augmenté pour atteindre 88% en 2015⁹.

La Figure 5.4 schématise l'influence de ces différents facteurs sur la consommation énergétique finale du secteur résidentiel avec à droite, les facteurs augmentant la consommation et à gauche ceux diminuant la consommation énergétique sectorielle.

⁷ Source : ESE 2001 & Certibru-RES

⁸ Sources : ESE 2001, Censur-2011 & IBSA-AGDP

⁹ Sources : ESE-2001 & Certibru-RES



Consommation énergétique du secteur résidentiel

Figure 5.4 Déterminants de la consommation énergétique finale du secteur résidentiel

Fiche n°6 Energie issue de sources renouvelables (SER)

Objectif de la fiche :

- Détailler la provenance de la production d'énergie issue de sources renouvelables.
- Décrire l'évolution temporelle et identifier les composants de la production.

1. Production locale et importations de SER

Il existe en Région de Bruxelles-Capitale plusieurs installations produisant de l'énergie qui sont des Sources d'Énergie Renouvelables (SER). Certaines produisent de l'électricité (E-SER), d'autres, de la chaleur (C-SER).

1.1 Production d'électricité renouvelable

En Région de Bruxelles-Capitale, la production E-SER s'élève à 178 GWh en 2015.

En croissance régulière, cette production est rendue possible par deux filières : la valorisation de la biomasse et l'énergie solaire.

La plus grande partie (137,10 GWh) de E-SER produite en Région de Bruxelles-Capitale est issue de l'exploitation de la **biomasse**, qui se présente sous les formes suivantes :

- fraction organique des déchets tout-venant (sacs poubelle blancs), traités par l'incinérateur de déchets de Neder-Over-Heembeek,
- huile de colza, importée et valorisée dans des unités de cogénération sur le territoire de la Région;
- biogaz issu de la digestion des boues d'épuration, récupéré sur le site de la station d'épuration Bruxelles-nord, qui traite une partie des eaux usées de la Région.

La production d'électricité d'origine **solaire**, obtenue grâce aux panneaux photovoltaïques, est en croissance irrégulière depuis 2007 (Figure 6.1). En 2015, ce sont 41,10 GWh qui ont ainsi été produits, représentant 23% de l'électricité totale SER produite sur le territoire régional.

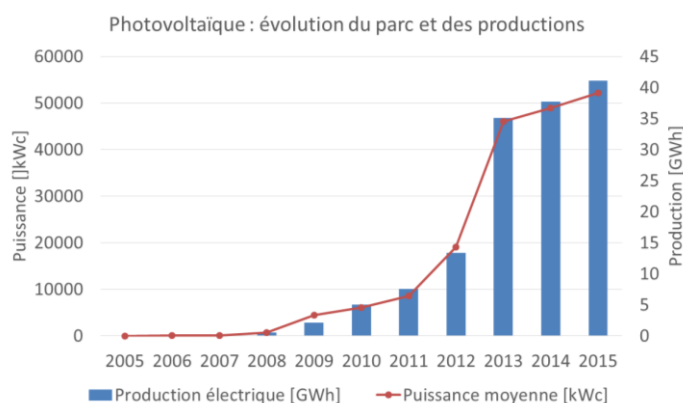


Figure 6. 1. Evolution de la puissance cumulée et de la production totale nette du parc photovoltaïque en Région bruxelloise

La croissance observée depuis 2013 (+13% par rapport à 2012) s'explique essentiellement par de nouvelles grandes installations mises en place au sein /ou par des entreprises.

1.2 Production de chaleur renouvelable

La production de chaleur issue de Sources d'Énergie Renouvelables (C-SER) en Région de Bruxelles-Capitale s'élève à 147,30 GWh en 2015.

Cette production est issue de la biomasse, de l'énergie solaire (solaire thermique) ainsi que les diverses filières des pompes à chaleur.

La biomasse solide (déchets organiques et bois) en constitue la source principale (117,40 GWh, soit 80% en 2015). Les pompes à chaleur produisent 6% de la chaleur renouvelable (8,50 GWh). Le production des installations solaires thermiques, est essentiellement pour la préparation d'eau chaude sanitaire, avec une production en 2015 de 5,30 GWh, soit 4% de la chaleur renouvelable. Le reste de la chaleur provient de la biomasse liquide et gazeuse.

Le parc solaire thermique continue de croître (plus de 20.385 m² de capteurs au total en 2015).

L'apparente chute de production entre 2013 et 2014 est un « saut statistique » due à un changement de formule pour le calcul de la productivité. Il n'est donc pas lié à une diminution réelle du parc.

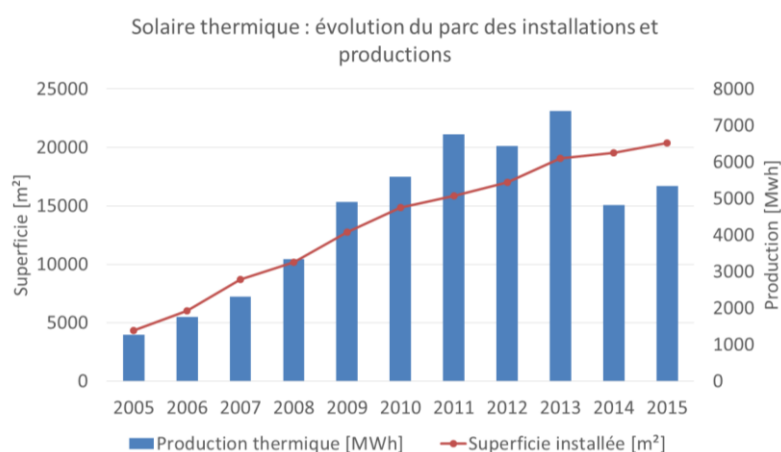


Figure 6. 2. Evolution de la surface cumulée et de la production du parc solaire thermique en Région bruxelloise

1.3 Evolution de la consommation énergétique issue de SER

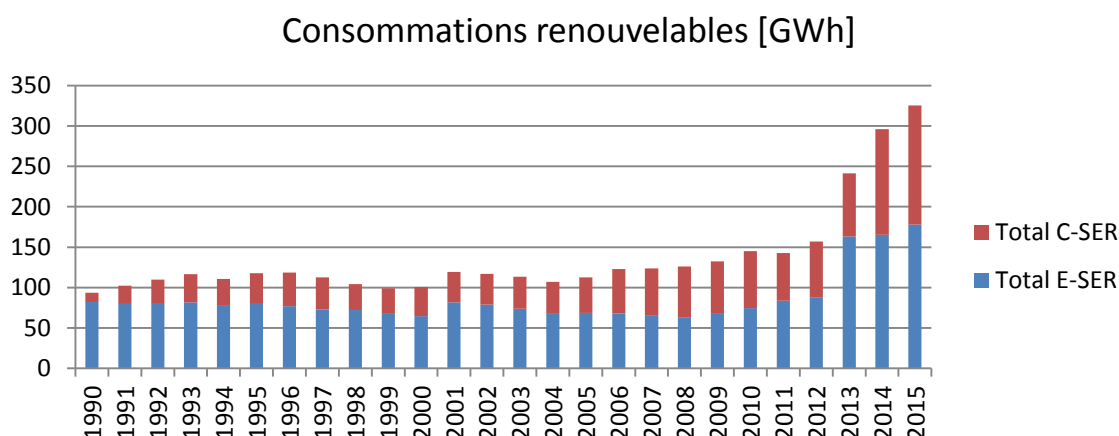


Figure 6. 2 Consommations d'énergie issue de sources renouvelables en Région de Bruxelles-Capitale entre 1990 et 2015

Depuis une dizaine d'années la consommation d'énergie issue de sources renouvelables augmente en Région de Bruxelles-Capitale. En 2015, elle représente 2,09% de la consommation finale d'énergie de la Région.

2. Les énergies renouvelables dans les transports

L'énergie renouvelable à l'usage des transports (T-SER) correspond aux bio-carburants (biodiesel et bioéthanol) incorporés dans les carburants routiers vendus à la pompe (importés en Région bruxelloise). La politique en la matière relève des compétences de l'Etat fédéral.

La quantité de biocarburants consommée dans la Région est estimée à 114,44 GWh en 2015.

Suite à une décision de la cour constitutionnelle, les producteurs ont profité d'un vide juridique. Ce vide a rendu possible l'arrêt de l'incorporation pendant plusieurs mois. L'année 2015 présente donc des chiffres anormalement bas. Une loi dite 'de réparation' a été adoptée depuis. Le retour à la normale est d'ores et déjà constaté. Selon le Bilan provisoire 2016, les biocarburants consommés en Région de Bruxelles-Capitale représentent l'équivalent de 174 GWh en 2016.

3. Conclusion

En excluant la part des biocarburants, la production d'énergie issue de sources renouvelables effectivement consommée dans la Région reste faible même si une légère augmentation est observée.