

Le secteur des énergies renouvelables en Wallonie

Lydie Gaudier ■ Août 2018

Cette analyse donne un premier aperçu des grandes tendances du secteur des énergies renouvelables en Wallonie en fonction des principales ressources : éolien, photovoltaïque, biomasse, hydroélectrique et de la géothermie.

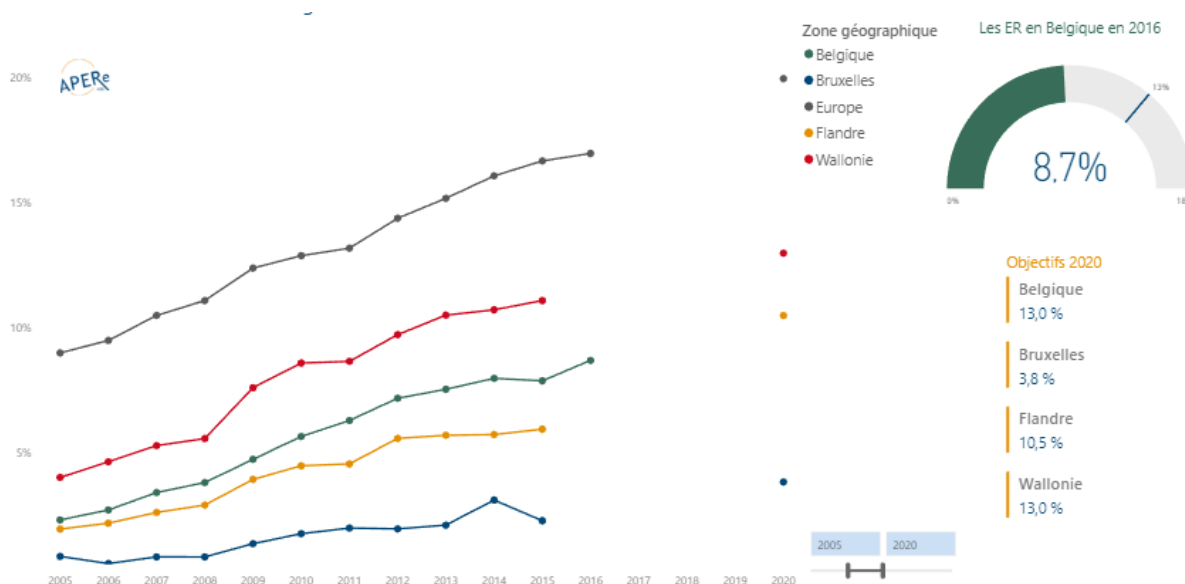
Elle aborde la production, la consommation, l'évolution du marché, le nombre d'emploi du secteur et esquisse une comparaison avec le secteur nucléaire.

Croissance du secteur

Le mix électrique renouvelable en Belgique se compose des énergies de flux (éolien, solaire, hydro) et d'une énergie de stock : la biomasse.

Consommation finale d'énergie renouvelable

Part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie¹



Depuis 2005, la part des énergies renouvelables (ER) dans la consommation finale brute (CFB) en Belgique augmente d'année en année avec un index de croissance de 10 à 15%. En d'autres termes, la part des ER dans la CFB double par période de 5 ans. Elle a atteint 8% en 2015. Alors qu'entre 1990 et 2000, elle était négligeable, de l'ordre de 1%.

Les Régions présentent toutes une augmentation, mais c'est la Wallonie qui présente le taux de pénétration le plus élevé. En 2015, la Wallonie ouvre la marche avec un taux de 11,1% (objectif 2020 : 13%), la Flandre atteint 5,9% (objectif 2020 : 10,5%) et Bruxelles 2,3% (objectif 2020 : 3,8%).

Evolution de la production

En termes de production, presque huit fois plus d'électricité renouvelable étaient produites en 2014 par rapport à 1990. Les parts de l'énergie solaire et éolienne se sont élevées respectivement à 19,6% et 35,4% de la production totale d'électricité renouvelable, soit 3,7 TWh.

¹ <https://www.renouvelle.be/fr/statistiques/18-de-renouvelables-dans-lelectricite-consommee-en-belgique-en-2017>

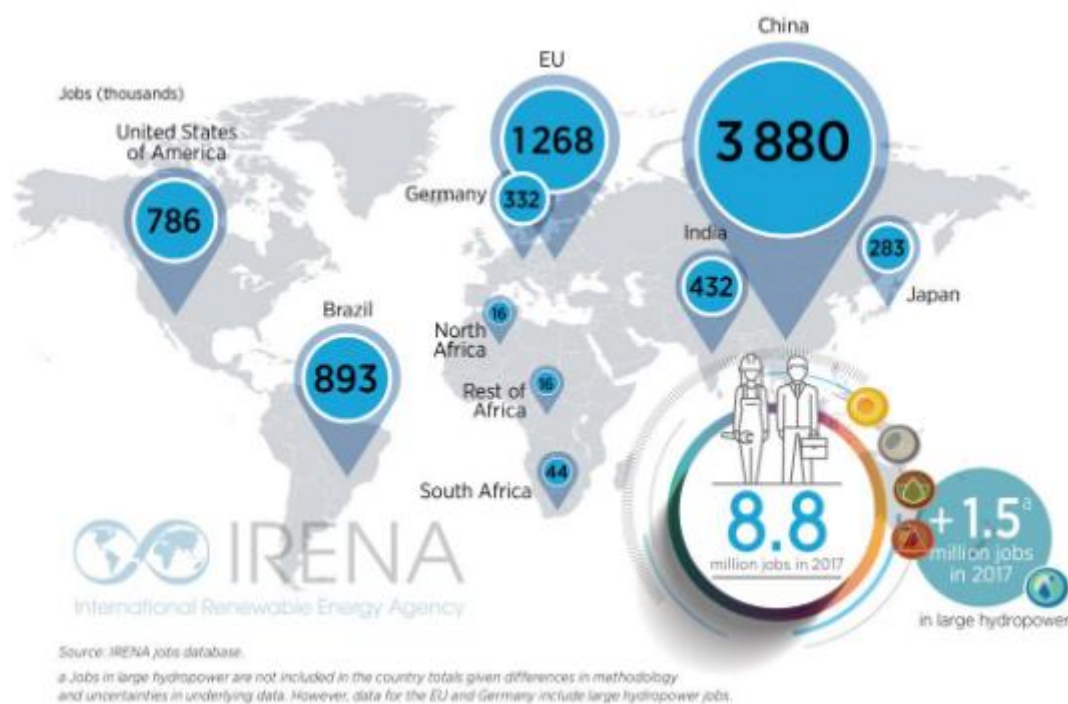
Les bioénergies constituent la source majeure d'énergie renouvelable en Wallonie, soit 76% en 2015 (électricité et chaleur renouvelable confondues). On entend par « bioénergies » la biomasse solide et liquide, le biogaz et la fraction de déchets organiques urbains renouvelables.

L'hydraulique qui représentait presque 70% de la production en 1990 est tombée sous les 10% en 2014. En effet, la majeure partie des dénivelés intéressants dans nos cours d'eau sont déjà équipés de centrales hydroélectriques ou de moulins à eau. Et le développement d'unités permettant de tirer parti de faibles dénivelés dans les cours d'eau ne permettra plus d'augmenter de manière considérable la ressource hydraulique.²

Emplois dans le renouvelable

Au niveau mondial, en 2017, les emplois dans les énergies renouvelables ont été estimés à 10,3 millions, toutes filières confondues, soit une croissance de 5,3% par rapport à l'année précédente.

Emploi dans les énergies renouvelables dans le monde (2017)³



Le nombre d'emplois dans l'Union Européenne a atteint 1,19 millions contre 1,15 millions en 2015. Et c'est le secteur de la biomasse et de l'éolien qui emploient le plus avec 389 000 et 344 000 emplois respectivement.

L'utilisation de la biomasse bénéficie d'un soutien politique grandissant, mais la moitié des emplois européens dans ce secteur ne concernent que six pays: Allemagne, France, Espagne, Italie, Pologne et Finlande.

² Bilan énergétique provisoire de la Wallonie 2014: le renouvelable

³ <https://www.renouvelle.be/fr/actualite-internationale/plus-de-10-millions-demplois-dans-les-energies-renouvelables>

L'industrie éolienne reste l'un des points forts du secteur européen des énergies renouvelables. La moitié des dix premiers pays ayant la plus grande capacité installée dans le monde sont européens. L'Allemagne, le Royaume-Uni, la France et la Belgique figuraient parmi les dix pays du monde qui ont ajouté la plus grande capacité en 2017.

La Belgique dans l'Europe : analyse par secteur

Notre pays s'illustre assez bien dans la maîtrise et l'exploitation de certaines ressources renouvelables.⁴⁵

En voici quelques exemples :

L'éolien

De 2014 à 2015, la puissance éolienne cumulée en Belgique est passée de 1 944 MW à 2176 MW, soit une augmentation de près de 12%.

Depuis 2008, la puissance installée du parc éolien belge augmente régulièrement. En 2018, il a atteint près de 3 200 MW. Il se compose de 888 éoliennes terrestres et de 274 éoliennes en mer (offshore).

En 2017, 37 nouvelles éoliennes ont été installées en Wallonie, soit une puissance supplémentaire de 86 MW. Le parc éolien wallon compte désormais 835 MW, auxquels s'ajoutent 148 MW en construction et 83 MW autorisés définitivement.

En Belgique, le chiffre d'affaire du secteur éolien est passé de 1 025 M€ en 2014 à 565 M€ en 2015 et le nombre d'emplois directs et indirects de 3 700 à 2 800.

Les estimations prévoient cependant que le développement des parcs éoliens en mer du Nord fournira de 15.000 à 16.000 emplois permanents à l'économie belge.

Le photovoltaïque

La Belgique, avec une puissance photovoltaïque totale installée de 3 122 MW en 2015, se plaçait au 6ème rang de l'Union européenne, précédée par l'Allemagne, l'Italie, le Royaume-Uni, la France et l'Espagne.

En 2017, le parc photovoltaïque belge a atteint une puissance installée cumulée de 3 877 MW. Cela représente une surface de panneaux de l'ordre de 29 km², l'équivalent de la superficie de près de 4.000 terrains de football.

En 2017, la croissance a été soutenue surtout par le marché des petites installations en Flandre (+ 42.500 installations équivalent à +187 MW). En Wallonie, une reprise a également eu lieu mais moins impressionnante qu'en Flandre, également emmenée par les petits systèmes (+8 550 installations équivalent à +75 MW).

⁴ <http://www.renouvelle.be/fr/actualite-belgique/eolien-86-mw-installes-en-wallonie-en-2017>

⁵ <https://www.eurobserv-er.org/pdf/EtatdesENR-2017-FR.pdf>

En Belgique, le chiffre d'affaires du secteur photovoltaïque est passé de 250M€ en 2014 à 180M€ en 2015 et le nombre d'emplois directs et indirects est resté stable à 3400.

Pour le solaire thermique, l'évolution du chiffre d'affaires est passé de 5M€ à 15M€ entre 2014 et 2015 et le nombre d'emplois de 300 à 350.

La biomasse ⁶⁷

Le bois-énergie contribuait, en 2015, à la moitié de l'énergie renouvelable consommée et est à l'origine de 3/4 (77%) de la chaleur renouvelable et d'1/4 (24%) de l'électricité renouvelable.

Pour produire cette électricité au départ de bois-énergie, le procédé le plus employé actuellement est la cogénération. La chaleur renouvelable équivaut à 60% de l'énergie renouvelable consommée en Wallonie.

Le ministre de l'Énergie Paul Furlan avait réservé une enveloppe de 1 028 160 certificats verts pour le démarrage en 2021 d'une nouvelle centrale biomasse dont la puissance pouvait aller jusqu'à 200 MW. Ce projet a finalement été abandonné. En effet, il aurait entraîné un doublement des importations de biomasse principalement canadienne entre 2014 et 2020 et une multiplication par huit d'ici 2030, volume incompatibles avec un approvisionnement durable.

En Belgique, le chiffre d'affaire dans le secteur du biogaz est passé de 50M€ en 2014 à 65M€ en 2015 et le nombre d'emplois de 700 à 550.

Dans le secteur de la biomasse, le chiffre d'affaires est passé de 320M€ en 2014 à 340M€ en 2015 et le nombre d'emplois de 3300 à 3500.

Au niveau de la valorisation des déchets organiques urbains renouvelables, le nombre d'emplois est passé de 500 en 2014 à 600 en 2015.

L'énergie hydroélectrique⁸

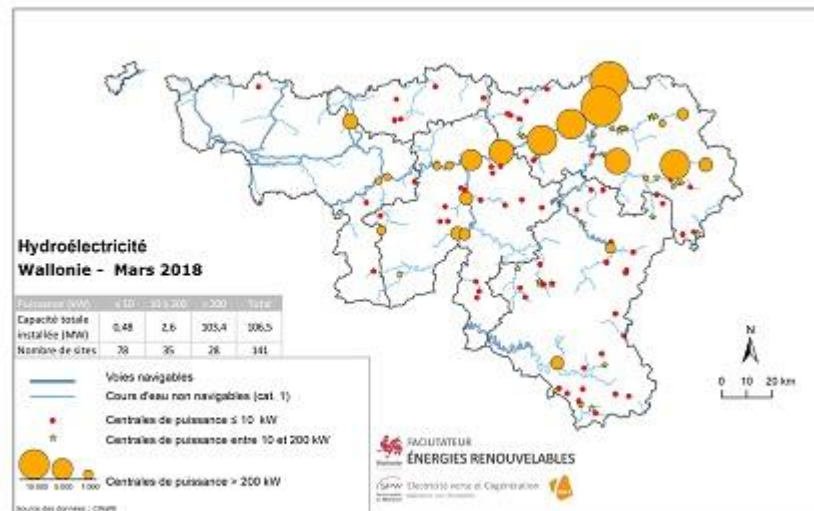
A l'heure actuelle, la Wallonie est équipée de 141 centrales hydroélectriques qui produisent de l'électricité à partir de la force des cours d'eau. Les 63 centrales de puissance supérieure à 10 kW totalisent une puissance de 106 053 kW. En y ajoutant les 78 unités de moins de 10 kW, la puissance installée atteint 106 531 kW (voir carte). La puissance installée et le régime des pluies sont les éléments déterminants de la variation de production annuelle du parc wallon (voir graphique). En 2017, sa production est estimée à 235 GWh (soit environ 30% de moins que la moyenne, suite à une année particulièrement sèche).

Les perspectives de développement en matière d'énergie hydraulique wallonne résident essentiellement dans l'amélioration des sites existants et l'équipement de barrages et écluses.

⁶ https://www.greenpeace.org/belgium/Global/belgium/report/2015/GP_Rapport_Biomass_FR_def.pdf

⁷ <https://www.lachronique.be/article/la-biomasse-1ere-source-d-energie-renouvelable-en-wallonie-comme-en-europe.12244>

⁸ <https://energie.wallonie.be/fr/etat-des-lieux-en-wallonie.html?IDC=6175&IDD=52486>



Une parenthèse sur la La géothermie

Une centrale géothermique de 7 MW a été inaugurée au sein du zoning d'entreprises GEOTHERMIA à Ghlin. Tandis que le forage d'un doublet de puits se prépare à Mons pour alimenter un réseau de chaleur autour de l'hôpital Ambroise Paré.

L'intercommunale IDEA a inauguré le 8 février 2018 dernier une centrale géothermique de 7 MW à Ghlin près de Mons. Le puits, foré en 1981 mais jamais exploité, capte de l'eau à 65°C à un peu plus de 1.500 mètres de profondeur et permet d'alimenter en chauffage et eau chaude sanitaire, via un réseau de chaleur, les futures entreprises qui s'installeront dans le zoning baptisé GEOTHERMIA.

Il s'agit ainsi de la première zone d'activité économique alimentée en géothermie en Belgique. Pour l'heure, outre les deux stations de démergement également gérées par IDEA, une première entreprise a été connectée au réseau : FACOZINC, qui construit un bâtiment de 12.000 m² pour y établir son pôle "construction durable". A terme, le zoning de 40 hectares devrait accueillir un nombre important d'entreprises, chauffées à la géothermie.

Perspectives européennes⁹

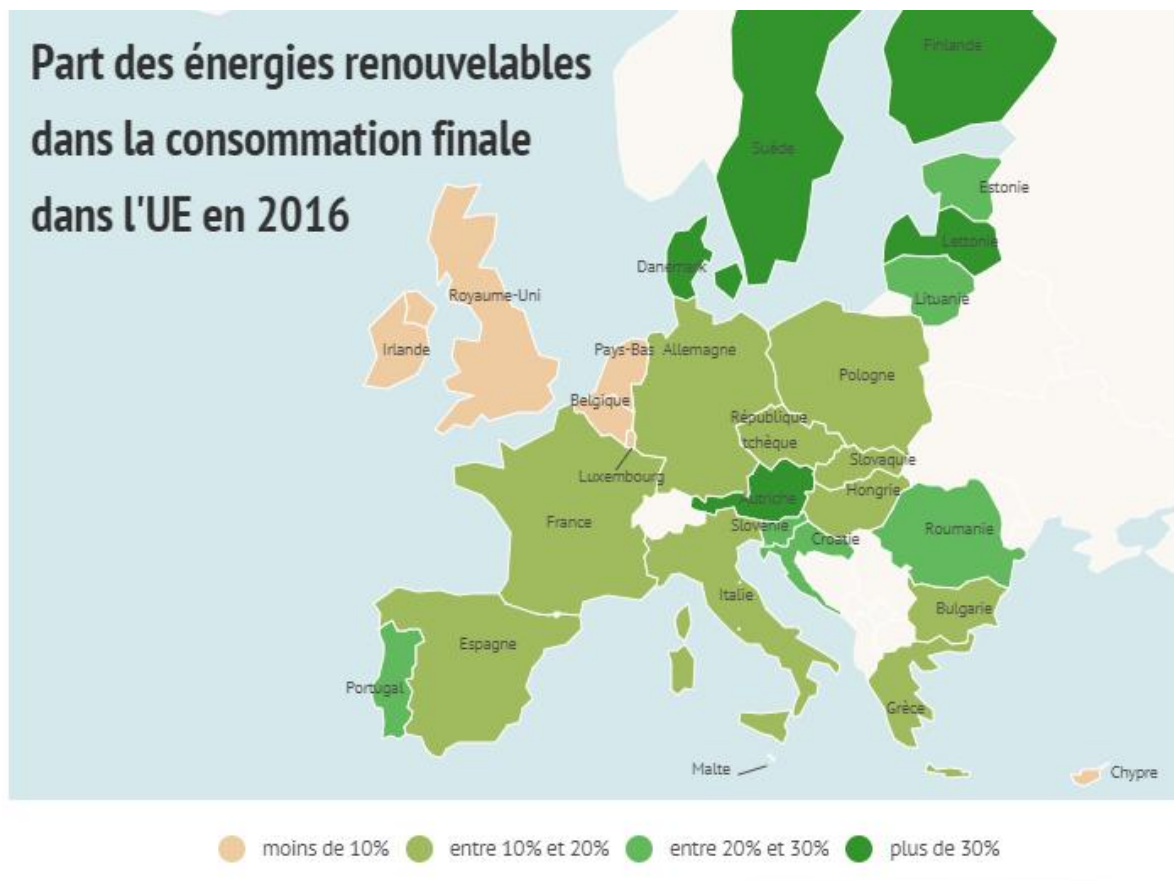
Chaque pays de l'Union s'est fixé un objectif contraignant à atteindre. Pour la Belgique, cela correspond à un objectif contraignant d'atteindre une part de la production d'énergie renouvelable dans la consommation finale brute de 13% d'ici 2020. Ce seuil a été décliné pour les régions (14 850 GWh pour la Wallonie) dans le cadre de l'accord politique sur le « Burden Sharing » en décembre 2015.

Avec le Royaume-Uni, la France, l'Irlande et les Pays-Bas appartiennent effectivement aux pays les plus éloignés de leurs objectifs. Le Royaume-Uni et l'Irlande en sont éloignés de quasiment 6 points et les Pays-Bas, de 8 points. Parmi les pays qui visent des objectifs inférieurs à 20%,

⁹ <https://www.touteurope.eu/actualite/les-energies-renouvelables-dans-l-ue.html>

la Belgique, Chypre, la Pologne et Malte, apparaissent également en retard dans leurs efforts pour y parvenir.

Néanmoins, outre la Suède, 11 autres pays ont déjà atteint leurs objectifs respectifs. Cela concerne, à titre d'exemple, les pays du nord de l'Union européenne, mais également la Croatie ou encore la Roumanie. La Lettonie, l'Autriche et le Portugal, trois pays qui se sont fixés des objectifs élevés (autour de 30 % d'énergies renouvelables) sont tous en bonne voie pour les réaliser.



Conclusions

En Europe, l'Agence Internationale de l'Energie (AIE) prévoit une augmentation de la capacité d'énergies renouvelables sur la période 2017-2022, mais de 40% inférieure à ce qu'elle a été entre 2012 et 2017. Ces chiffres s'expliquent une demande d'électricité plus faible et par des installations déjà extrêmement nombreuses dans un grand nombre de pays.

L'Union Européenne a entamé une phase de stabilisation puis de baisse de sa consommation électrique, rendant les nouvelles sources d'électricité globalement moins nombreuses. Par contre, l'immense majorité de ces nouvelles sources seront des énergies renouvelables.

L'Union Européenne doit cependant relever au plus vite le défi de modernisation de ses réseaux électriques, afin de pouvoir intégrer un pourcentage maximal d'énergies renouvelables intermittentes dans son mix.

Comparatif nucléaire - renouvelable

| | Impacts sur l'emploi |
|--|----------------------|
| Fermeture (emplois statutaires) | -350 à -600 |
| Fermeture (sous-traitants) | -350 à -600 |
| Démantèlement | +300 à 600 |
| Capacités de remplacement - construction | +300 (min) |
| Capacités de remplacement – exploitation (emplois directs) | +120 à 320 |
| Renouvelable (Wallonie) | +15 000 à +17 000 |

Les chiffres restent difficiles à comparer entre eux (fourchettes larges, emplois directs, indirects, sous-traitants, durée, qualité des emplois...)

Par contre, la sortie du nucléaire offre des opportunités pour développer une expertise dans le démantèlement, localiser des nouvelles capacités de production en Belgique plutôt qu'à l'étranger, plus développer le renouvelable très intensif en emplois...

A l'instar de l'exemple allemand, la sortie du nucléaire en Belgique, si elle s'accompagne du développement des SER peut être créatrice nette de plusieurs dizaines de milliers d'emplois¹⁰.

¹⁰ <http://www.etopia.be/spip.php?article2098>