

Énergie : faible diminution de la consommation, essor de la production d'électricité renouvelable

Le développement durable implique une maîtrise de la consommation d'énergie, notamment dans les secteurs les plus consommateurs, alors même que la population et donc ses besoins vont probablement continuer à augmenter dans les années à venir. Le secteur résidentiel et les transports représentent chacun un tiers de la consommation de la région. Leur consommation se maintient depuis 2008 alors qu'elle diminue dans d'autres secteurs. L'essor des énergies renouvelables peut être un moyen de contenir voire diminuer la production d'énergie d'origine plus polluante.

La consommation totale reste stable

Entre 2008 et 2016, la consommation d'énergie par habitant de la région baisse de 7 %, avec des fluctuations principalement liées aux différences de rigueur climatique selon les années (figure 1). Cette diminution tendancielle est liée, entre autres, à l'amélioration des performances énergétiques des biens immobiliers et d'équipement. Cependant, en raison de l'augmentation de la population sur la période, la consommation totale est quasiment stable.

En France métropolitaine, la diminution de la consommation par habitant est comparable à celle des Pays de la Loire. Cependant, la consommation totale baisse de 5 % entre 2008 et 2016 en lien avec une croissance démographique moindre.

Dans les Pays de la Loire, comme en France métropolitaine, le résidentiel et le transport, essentiellement routier, sont les deux secteurs les plus consommateurs d'énergie : en 2016, ils représentent chacun un tiers de la consommation de la région (figure 2). Ils ont consommé la même quantité d'énergie en 2016 qu'en 2008.

Dans les années à venir, pour réduire la consommation d'énergie dans le secteur résidentiel, la rénovation énergétique des bâtiments et l'amélioration de l'efficacité des modes de chauffages devront se conjuguer avec une plus grande sobriété (avec par exemple une utilisation plus sobre du chauffage et de la climatisation, l'interdiction du chauffage des terrasses, etc.). Dans le transport, le renouvellement du parc de véhicules et la réduction des déplacements seront des enjeux essentiels.

En revanche, la consommation diminue légèrement dans l'industrie et dans l'agriculture (- 5 %), comme dans le tertiaire (- 2 %), secteurs qui représentent respectivement 19 %, 5 % et 13 % de la consommation totale régionale.

Une production d'énergie renouvelable en forte croissance

La principale production d'énergie renouvelable de la région est le bois-énergie pour la production de chaleur, même s'il est difficile d'estimer l'énergie produite pour le chauffage au bois domestique. Par ailleurs, l'injection de biogaz à partir de la méthanisation de biomasse est une filière jeune en fort développement.

Concernant la production électrique, entre 2013 et 2019, la production d'origine renouvelable (définitions) dans la région augmente fortement (+ 89 %) (figure 3). Elle représente 11 % de la consommation électrique régionale, soit deux fois plus que six ans auparavant. Cette couverture de la

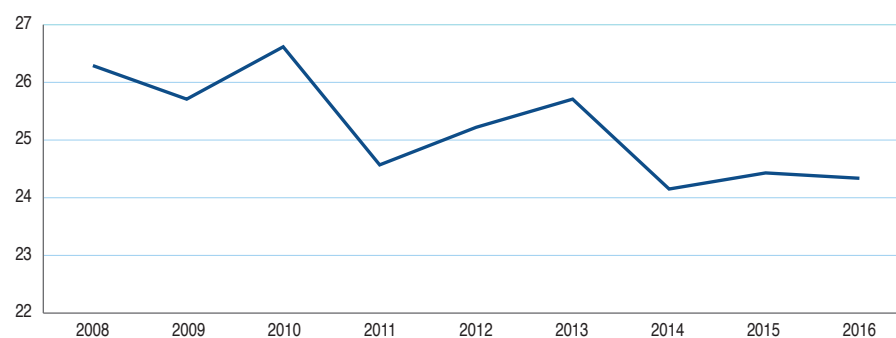
consommation par les renouvelables reste toutefois modérée, par rapport à la France de province (27 %). Cette différence s'explique par l'absence de potentiel hydroélectrique dans la région, alors que cette source représente la moitié de la production nationale. La production d'électricité renouvelable augmente cependant nettement moins en France de province (+ 15 %) que dans la région.

Dans les Pays de la Loire, l'essor des énergies renouvelables est porté par les filières éolienne et photovoltaïque dont les productions font plus que doubler entre 2013 et 2019.

Ainsi, les 110 parcs éoliens terrestres de la région représentent une puissance installée de plus de 1 000 mégawatts (MW)

1 Baisse de la consommation d'énergie par habitant entre 2008 et 2016

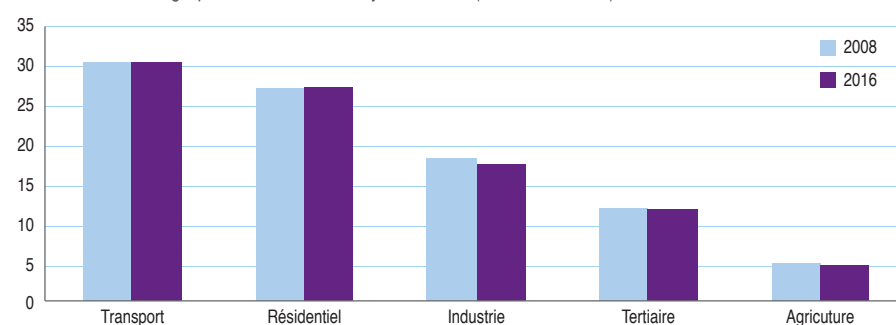
Consommation d'énergie par habitant dans les Pays de la Loire (en mégawatt-heure)



Source : Air Pays de la Loire, BASEMIS.

2 La consommation d'énergie diminue de 5 % dans l'industrie, l'agriculture et le tertiaire

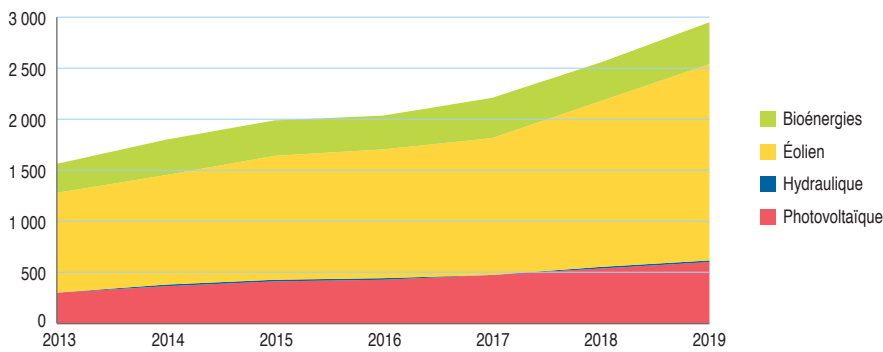
Consommation d'énergie par secteur dans les Pays de la Loire (en térawatt-heure)



Source : Air Pays de la Loire, BASEMIS.

3 La production d'électricité d'origine renouvelable a presque doublé entre 2013 et 2019

Production d'électricité renouvelable dans les Pays de la Loire entre 2013 et 2019 (en gigawatt-heure)



Source : Open Data Réseaux Energies-Réseau de transport d'électricité, Eco2mix.

fin 2019, soit près de deux fois plus qu'en 2011. Malgré cet essor, l'objectif d'atteindre 1 750 MW installés fin 2020, fixé par le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), ne sera pas atteint.

Pour la filière éolienne offshore, la mise en service prévue pour 2022 du parc éolien en mer de Saint-Nazaire, puis, en 2023, celles des parcs au large de l'Île-d'Yeu et de l'île de Noirmoutier, sont appelées à

considérablement augmenter les capacités de production d'électricité renouvelable dans la région. À terme, avec une puissance installée de 980 MW, les deux parcs éoliens offshore vont quasiment tripler la production d'électricité éolienne régionale.

Par ailleurs, plus de 46 000 installations photovoltaïques sont raccordées fin 2019 pour une puissance installée de 565 MW, en hausse de 94 % par rapport à 2013. Les objectifs 2020 de développement du solaire photovoltaïque devraient être atteints.

Le développement des énergies renouvelables n'est cependant pas sans impact écologique à l'échelle mondiale car il consomme des ressources rares avec des conséquences dans les pays producteurs. L'enjeu principal reste donc de réduire la consommation globale d'énergie. ■

Définitions

Les **énergies renouvelables** sont des sources d'énergie dont le renouvellement naturel est assez rapide pour qu'elles puissent être considérées comme inépuisables à l'échelle du temps humain.

L'**énergie solaire photovoltaïque** est une énergie électrique produite à partir du rayonnement solaire grâce à des panneaux ou des centrales solaires photovoltaïques.

L'**énergie éolienne** consiste à utiliser l'énergie mécanique des déplacements de masse d'air à l'intérieur de l'atmosphère.

L'**énergie hydraulique** est le plus souvent captée et transformée dans des barrages hydroélectriques sur les cours d'eau, mais peut également être d'origine marine.

Les **bioénergies** sont l'ensemble des énergies dérivées de la conversion de l'énergie solaire en biomasse par des processus biologiques, autrement dit par la photosynthèse (bois, culture et déchets agricoles, etc.).

Pour en savoir plus

- Chiffres clés des énergies renouvelables - Édition 2019, Commissariat général au développement durable (CGDD).
- Bilan énergétique de la France en 2019 - Données provisoires (CGDD), avril 2020.
- BASEMIS, résultats de l'inventaire 2016 : consommation et production d'énergie, émissions de polluants et de gaz à effet de serre en Pays de la Loire, Air Pays de la Loire, octobre 2018.
- Téo, l'observatoire ligérien de la transition énergétique et écologique.