

# Un impact positif de la crise sur la consommation d'énergie et la qualité de l'air

En 2020, le climat particulièrement doux et la crise sanitaire font chuter les consommations de gaz et d'électricité. La production d'énergies renouvelables continue sa progression, portée par l'éolien, filière prépondérante dans la région. Les restrictions d'activité liées à la crise ont également un impact sur la qualité de l'air avec une diminution notable des polluants atmosphériques.

### La douceur de l'année ainsi que la crise sanitaire font chuter les consommations d'énergie

La consommation brute d'électricité des Pays de la Loire s'élève à 26,05 TWh en 2020 ► **figure 1**. Sur un an, elle baisse légèrement moins dans la région (- 4,2 %) qu'en France métropolitaine (- 5,2 %), alors que l'exceptionnelle douceur du climat en 2020 y est comparable. Les **indices annuels de rigueur climatique** sont en effet inférieurs de 20 % aux normales et placent l'année 2020 au 1<sup>er</sup> rang des années les plus chaudes, depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle pour la France et depuis 1959 pour la région. Le gaz est une forme d'énergie dont l'usage est plus sensible aux évolutions climatiques. Avec 22,24 TWh pour l'année 2020, la consommation régionale brute de gaz chute de 9,4 % par rapport à 2019. Cette baisse est plus marquée dans la région qu'en **France continentale** (2,3 points d'écart). À la douceur de l'année, s'ajoute le contexte sanitaire : Réseau de transport d'électricité (RTE) estime que la crise de la Covid-19 a entraîné une baisse de 3,5 % de la consommation d'électricité nationale.

### Les énergies renouvelables poursuivent leur progression

En 2020, 3,65 TWh d'énergie renouvelable ont été injectés dans les réseaux publics de gaz et d'électricité des Pays de la Loire ► **figure 2**. Par rapport à 2019, la progression est spectaculaire (+ 20 %), mais la contribution de la région à la production renouvelable nationale reste modeste (3 %) en raison du faible potentiel hydro-électrique de la région. L'éolien est la filière électrique renouvelable prépondérante dans la région. Elle est à l'origine des deux tiers du **mix renouvelable régional**. Malgré une faible progression du parc cette année et grâce aux bonnes conditions météorologiques, les 2,4 TWh injectés sur le réseau (6 % de la production française) représentent une progression

annuelle de plus de 20 %. Les objectifs de développement de cette filière à horizon 2020 ne sont toutefois pas atteints pour la région (avec à peine deux tiers de la production cible), alors qu'à l'échelle nationale, les objectifs 2020 sont tenus. Pour la première fois en 2020, l'éolien devient la troisième source d'électricité en France, après le nucléaire et l'hydro-électricité. La production solaire photovoltaïque progresse également fortement : les 660 MWh injectés sur le réseau en 2020 sont supérieurs de 8 % à la production régionale de 2019. Les objectifs de production 2020 sont largement atteints par la région, avec un taux de réalisation de 114 %, tandis qu'à l'échelle nationale il est de plus de 200 %. Les injections de biométhane sur le réseau de gaz naturel sont en plein essor : + 67 % dans la région et + 79 % à l'échelle nationale. Avec 190 MWh injectés sur les réseaux de gaz en 2020, la filière reste minoritaire dans le mix renouvelable régional (5,2 %, contre moins de 2 % à l'échelle nationale). La région contribue toutefois à hauteur de 8,6 % des injections de biométhane de France continentale.

### Diminution sensible des niveaux de polluants atmosphériques en lien avec les restrictions d'activité

En 2020, les différentes mesures de restriction de circulation et d'activité économique mises en place pour faire face à la propagation de la Covid-19 ont un impact sur la qualité de l'air, en particulier sur les polluants primaires émis directement dans l'atmosphère. Les concentrations en dioxyde d'azote relevées au niveau des sites urbains de mesures, représentatifs de la qualité moyenne de l'air respiré, diminuent ainsi de 15 % par rapport à 2019. Cette baisse est encore plus importante à proximité des voies de circulation (- 26 % au niveau du boulevard Victor Hugo à Nantes) ► **figure 3**. Sur la même période, les concentrations des particules en suspension de diamètre

inférieur à 10 micromètres (PM10) et inférieur à 2,5 micromètres (PM2,5) diminuent de respectivement 7 % et 5 % dans la région.

Hormis dans la Sarthe, la procédure de dépassement du seuil d'information-recommandation pour les particules PM10 est néanmoins activée le 28 mars 2020 dans la région. L'indice de qualité de l'air est ainsi qualifié ce jour de « mauvais » dans la plupart des agglomérations de la région. Ce pic de pollution concerne également une partie du Nord et de l'Ouest de la France (Bretagne, Hauts-de-France, Île-de-France, Normandie). Il s'explique par une importation de particules fines en provenance des pays d'Europe centrale et par les activités agricoles d'épandages (peu impactées par la restriction d'activité), le chauffage et les particules d'origine naturelle.

Le reste de l'année, suivant les villes, la qualité de l'air est de très bonne à bonne (entre 81 % et 86 % du temps) et de moyenne à médiocre (entre 14 % et 19 % du temps).

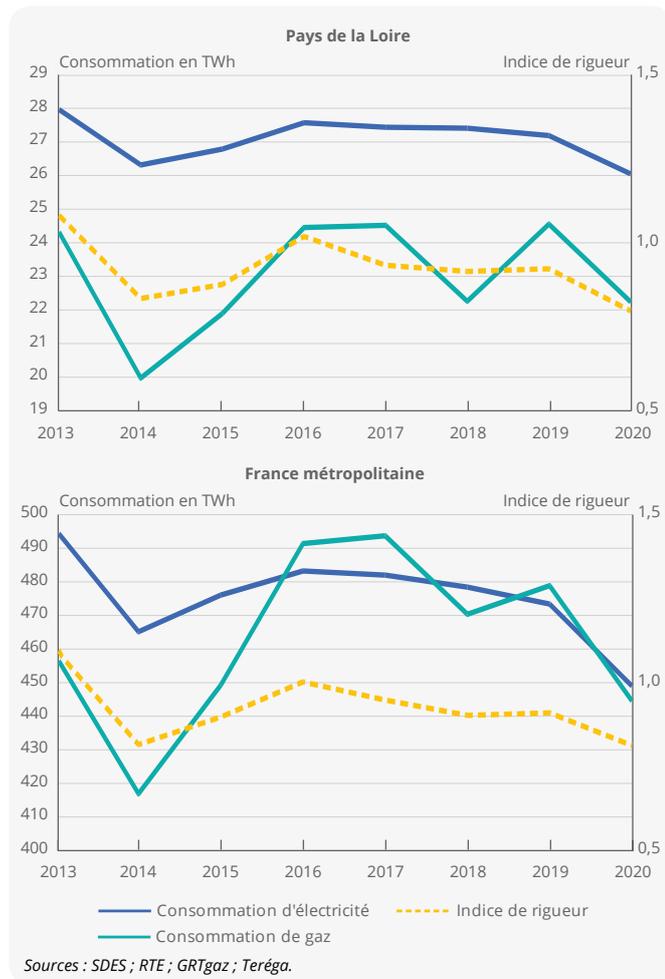
Concernant l'ozone, polluant secondaire dont la production est favorisée par l'augmentation de l'ensoleillement et des températures, il n'y a pas de différence notable par rapport aux années antérieures. La pollution par l'ozone est généralement d'ampleur régionale, voire nationale en lien avec des transports longue distance. De ce fait, les mesures de restriction d'activité ont moins d'influence sur ce polluant.

En 2018, les émissions de gaz à effet de serre de la région représentent 30 MteqCO<sub>2</sub>, soit une baisse de 9,0 % depuis 2008. Elles sont dominées par l'agriculture et le transport routier avec respectivement 28 % et 27 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) totales ► **figure 4**.

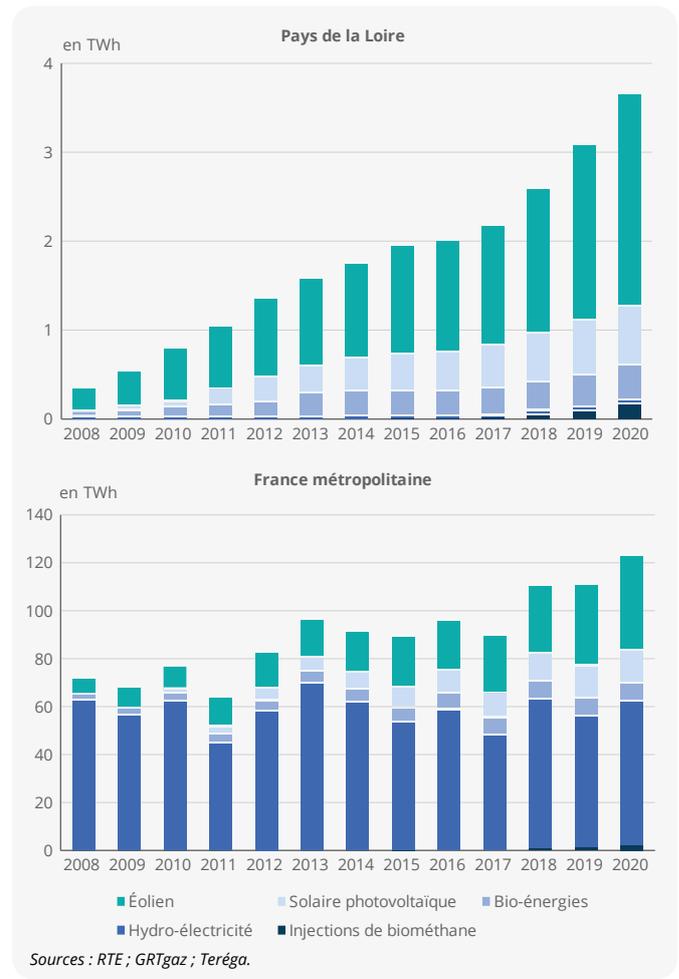
### Auteurs :

Juliette Engelaere-Lefebvre (Dreal),  
Arnaud Rebours et Sébastien Cibick  
(Air Pays de la Loire)

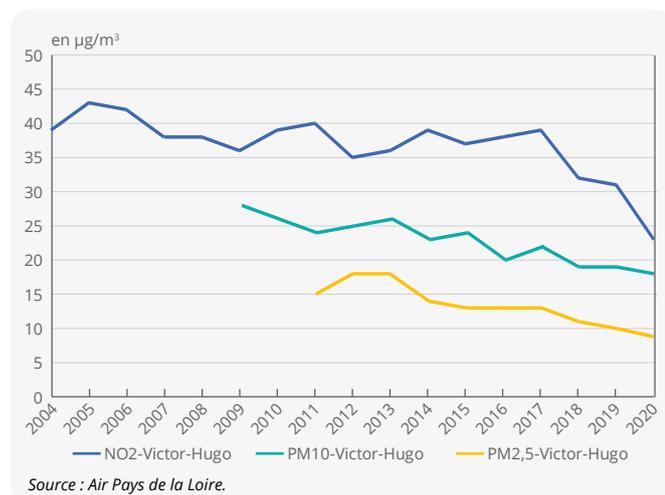
### ► 1. Consommation annuelle brute d'électricité et de gaz en TWh et indice de rigueur climatique



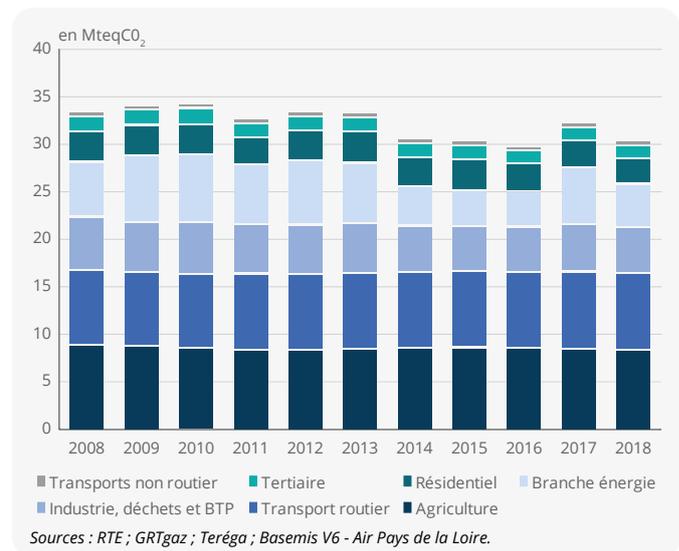
### ► 2. Production annuelle renouvelable injectée sur les réseaux de gaz et d'électricité



### ► 3. Concentrations annuelles en dioxyde d'azote (NO2), particules PM10 et PM2,5 au niveau du boulevard Victor Hugo à Nantes



### ► 4. Émissions de gaz à effet de serre régionales



#### ► Définitions

**TWh (Térawatt-heure)** : unité de mesure d'énergie égale à 1 milliard de Kilowatt-heure.

**France continentale** : France métropolitaine hors Corse.

**Mix renouvelable régional** : répartition des différentes sources d'énergies renouvelables utilisées pour les besoins énergétiques de la région.

L'**indice de rigueur climatique** est le rapport entre un indicateur de climat observé et un indicateur de climat de référence (période trentenaire). Cet indicateur est constitué par la somme des degrés jours unifiés de l'année (écart journalier entre la température observée et 17°C).

Les objectifs régionaux de production des énergies renouvelables sont définis dans le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie des Pays de la Loire (SRCAE). Les objectifs nationaux de production sont suivis dans le cadre de la directive 2009/28/CE.