



Les énergies renouvelables en France en 2021

Suivi de la directive (UE) 2018/2001 relative à la promotion de l'utilisation des énergies renouvelables

Notice méthodologique

(dernière mise à jour : mai 2022)

Sources

Les sources, multiples, sont généralement spécifiques à chacune des filières. Du fait de la disponibilité tardive de certaines sources, les chiffres de cette publication relatifs à l'année 2021 sont provisoires.

Champ

Le champ couvre la métropole et les DOM.

Définitions

Les énergies renouvelables (EnR) : il s'agit des énergies dérivées de processus naturels en perpétuel renouvellement. Il existe plusieurs formes d'énergies renouvelables : notamment l'énergie générée par le soleil (photovoltaïque ou thermique), le vent (éolienne), l'eau des cours d'eau et des océans (hydraulique, marémotrice...), la biomasse, qu'elle soit solide (bois et déchets d'origine biologique), liquide (biocarburants) ou gazeuse (biogaz), ainsi que la chaleur de la terre (géothermie).

Consommation finale brute d'énergie : ce concept a été introduit par la directive 2009/28/CE. Il s'agit de la consommation des produits énergétiques fournis à des fins énergétiques à l'industrie, aux transports (y compris transport aérien international), aux ménages, aux services, y compris aux services publics, à l'agriculture, à la sylviculture et à la pêche. À cela s'ajoutent l'électricité et la chaleur consommées par la branche énergie pour la production d'électricité et de chaleur, ainsi que les pertes sur les réseaux pour la production et le transport d'électricité et de chaleur.

La consommation finale brute d'électricité équivaut à la production brute d'électricité, nette du solde des échanges extérieurs et de la consommation et production électrique des systèmes d'accumulation par pompage (énergie hydraulique).

La consommation finale brute d'énergie pour la chaleur et le froid correspond à la somme de :

- la chaleur produite par les producteurs dont la production d'électricité et/ou de chaleur, destinée à la vente, est l'activité principale ;
- la chaleur commercialisée par les autres producteurs ;
- les combustibles consommés par les autres producteurs pour produire la chaleur qu'ils autoconsomment (*voir méthodologie de l'Agence internationale de l'énergie*).

Règles de comptabilisation

Les statistiques présentées jusqu'en 2020 obéissent aux règles de comptabilisation définies par la directive 2009/28/CE (dite RED I), qui peuvent différer de celles du bilan énergétique national. L'année 2021 obéit aux règles de comptabilisation de la directive 2018/2001, dite RED II, qui diffèrent parfois de celles de la précédente directive, ce qui peut entraîner des ruptures de séries entre 2020 et 2021.

Les règles de comptabilisation communes aux deux directives sont les suivantes :

- Le bois-énergie utilisé pour le chauffage n'est pas corrigé des variations climatiques.
- Des conditions de performance sont imposées pour la prise en compte des pompes à chaleur et les biocarburants sans certificat de durabilité sont exclus.
- Les productions hydraulique et éolienne sont normalisées sur respectivement quinze et cinq ans. En effet, la directive 2018/2001, tout comme la précédente, introduit la notion de normalisation afin d'atténuer l'effet des variations en matière d'hydraulicité ou de vents sur les productions d'électricité hydraulique et éolienne. Ainsi, la production hydraulique renouvelable normalisée de l'année N est obtenue en multipliant la capacité du parc de l'année N par la moyenne sur les quinze dernières années du rapport « productions réelles/capacités installées ». La production éolienne normalisée de l'année N est obtenue pour sa part en multipliant la capacité moyenne de l'année N par la moyenne sur les cinq dernières années de ce même rapport.
- La consommation finale d'énergies renouvelables dans les transports n'est pas calculée de la même façon selon qu'elle serve à calculer l'objectif global ou l'objectif transport. En effet, afin d'encourager le recours à des biocarburants d'origine non alimentaire, les deux directives prévoient des bonifications pour les biocarburants non alimentaires et pour l'électricité renouvelable dans les transports dans le cadre de l'objectif transport. La liste des biocarburants concernés est présentée dans l'annexe IX des deux directives.

Les évolutions de la nouvelle directive par rapport à la précédente concernent les éléments suivants :

- Le froid renouvelable est estimé pour la première fois en 2021. Son calcul est défini par le règlement délégué C(2021) 9392 de la Commission du 14/12/2021 modifiant l'annexe VII de la directive 2018/2001. La production de froid renouvelable est obtenue en multipliant la production de froid par la part de cette production pouvant être considérée comme renouvelable. Cette part est définie par des valeurs par défaut pour les pompes à chaleur, et par une fonction du rapport entre énergie produite et énergie entrante pour les réseaux de froid.
- Les productions d'électricité et de chaleur à partir de biomasse doivent respecter les critères de durabilité et de réduction d'émissions de gaz à effet de serre définis par l'article 29 de la directive 2018/2001 s'ils sont faits à partir de centrales de plus de 20 MW pour la biomasse solide et liquide, et de centrales de plus de 2 MW pour la biomasse gazeuse.

- Plusieurs changements méthodologiques affectent le calcul du taux d'énergies renouvelables dans les transports mais n'ont pas d'effet sur le taux global. La consommation d'électricité renouvelable dans les transports est calculée à partir du mix électrique français et non européen comme ce qui était fait avant. Le taux d'énergies renouvelables dans l'électricité en France étant inférieur à celui de l'Union européenne, la consommation d'électricité renouvelable dans les transports subit une rupture de série à la baisse entre 2020 et 2021.
- Les bonifications comptabilisées pour le suivi de l'objectif dans les transports ont également changé. L'électricité renouvelable utilisée par des véhicules électriques est multipliée par 4 au lieu de 5, et l'électricité renouvelable utilisée dans le transport ferroviaire est multipliée par 1,5 au lieu de 2,5. En revanche, les consommations de biocarburants produits à partir de déchets, résidus ou matière cellulosique non alimentaire sont toujours multipliées par 2.
- Enfin, le bio GnR issu de sources non alimentaires est comptabilisé dans le numérateur chaleur et le bio GnR issu de sources alimentaires dans le numérateur transport.

Données européennes

Les données relatives aux différents pays de l'Union européenne sont disponibles sur [le site d'Eurostat](#).