

Les énergies renouvelables en France en 2022

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

Notice méthodologique

(dernière mise à jour : février 2024)

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 2022 sont provisoires.

Champ

Le champ couvre la métropole et les DROM.

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. À partir de 2021, les chiffrages suivent les règles de comptabilisation de la directive (UE) 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 :

- La consommation de chaleur renouvelable issue des pompes à chaleur est corrigée des variations climatiques, contrairement à la consommation des autres énergies thermiques, notamment du bois-énergie. Seules les pompes à chaleur respectant coefficient de performance supérieur à 2,5 sont comptabilisées
- 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 :

- La consommation de froid renouvelable est estimée à partir de 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 (UE) 2018/2001. La production de froid renouvelable est obtenue en multipliant la production de froid totale 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 (UE) 2018/2001. Ces critères s'appliquent aux centrales de plus de 20 MW pour la biomasse solide et liquide, et aux 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. La directive introduit également des bonifications pour les biocarburants du secteur aérien : leur consommation est multipliée par 1,2. Les consommations de biocarburants produits à partir de déchets, résidus ou matière cellulosique non alimentaire (y compris celles des biocarburants du secteur aérien) conservent la même bonification que dans la méthodologie RED I et sont toujours multipliées par 2.

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. A cela s'ajoutent la consommation d'électricité et de chaleur par la branche énergie et les pertes sur les réseaux pour la production et le transport d'électricité et de chaleur. La consommation des hauts fourneaux, considérée comme relevant du secteur de la transformation dans le bilan de l'énergie, est incluse ici. Les routes aériennes internationales sont incluses mais pas les routes maritimes

La consommation finale brute d'énergie se décline pour les trois objectifs par secteurs : électricité, chaleur et transport

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

La consommation finale brute d'énergie dans les transports correspond à la somme, éventuellement pondérée par les bonifications, de la consommation d'électricité renouvelable dans les transports (routier, ferroviaire etc.), de la consommation de biocarburants liquides dans les transports et de la consommation de biogaz dans les transports (bioGNV).

Données européennes

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