



Les énergies renouvelables en France en 2023

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

Notice méthodologique

(dernière mise à jour : avril 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 2023, sont provisoires.

Champ

Le champ couvre la métropole et les DOM.

Cadre juridique

La directive relative à la promotion de l'utilisation des énergies renouvelables, dite RED, définit la méthode de calcul de la part d'énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie ainsi que l'objectif à atteindre pour l'ensemble de l'Union européenne. Cet objectif est par ailleurs décliné par usages : électricité, chaleur et froid, transports.

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. La directive (UE) 2023/2413, dite RED III, devra être transposée au plus tard le 21 mai 2025 et s'appliquera à partir de l'année de référence 2025.

Le calcul de la part d'énergies renouvelables dans la consommation finale brute peut différer sensiblement des consommations réelles d'énergies renouvelables pour l'électricité, la chaleur et le froid, et les transports (*voir les principales règles de calcul ci-dessous*).

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 et a un périmètre plus large que la consommation finale énergétique usuellement employée dans le bilan de l'énergie. **La consommation finale brute d'énergie** inclut la consommation finale énergétique (c'est-à-dire la consommation des produits énergétiques fournis à des fins énergétiques à l'industrie, aux transports, aux ménages, aux services et à l'agriculture-sylviculture-pêche) mais aussi la consommation d'électricité et de chaleur par la branche énergie, les pertes sur les réseaux pour la production et le transport d'électricité et de chaleur, la consommation des hauts-fourneaux ainsi que la consommation du transport aérien international.

La consommation finale brute d'énergie se décline pour les trois usages correspondant aux objectifs européens : électricité, chaleur et froid, 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'électricité renouvelable est égale à la production brute d'électricité renouvelable, calculée selon des règles spécifiques : cette dernière est normalisée pour les filières hydraulique et éolienne (*voir plus bas le paragraphe « règles de comptabilisation »*). L'électricité renouvelable incluse dans les échanges extérieurs n'est pas prise en compte.

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

- la chaleur renouvelable commercialisée ou autoconsommée produite par les producteurs dont la production de chaleur seule ou cogénérée est l'activité principale ;
- la chaleur renouvelable commercialisée par les producteurs dont la production de chaleur seule ou cogénérée n'est pas l'activité principale (autoproducteurs) ;
- les combustibles renouvelables 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'énergies renouvelables dans les transports correspond à la somme, éventuellement pondérée par les bonifications (*voir plus bas le paragraphe « règles de comptabilisation »*), de la consommation d'électricité renouvelable dans les transports (routier, ferroviaire etc.), de la consommation de biocarburants liquides dans les transports, de la consommation de carburants liquides et gazeux destinés au secteur des transports d'origine non biologique (également appelés carburants de synthèse renouvelables) et de la consommation de biogaz dans les transports (bioGNV).

Règles de comptabilisation

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

Pour l'électricité :

- 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.

Pour la chaleur et le froid :

- 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 un coefficient de performance supérieur à 2,5 sont comptabilisées

Pour les transports :

- Les biocarburants sans certificat de durabilité sont exclus.
- La consommation finale d'énergies renouvelables dans les transports n'est pas calculée de la même façon selon qu'elle sert à calculer l'objectif global ou l'objectif transport. En effet, afin d'encourager le recours à des biocarburants d'origine non alimentaire, les directives RED prévoient des bonifications pour les biocarburants issus de matières premières non alimentaires et pour l'électricité renouvelable dans les transports. Ces bonifications, qui sont intégrées dans la consommation finale brute d'EnR dans les transports, sont comptabilisées uniquement pour le calcul de l'objectif d'EnR dans le secteur des transports (*voir détail des bonifications plus bas*). La liste des matières premières concernées est présentée dans l'annexe IX des directives.

Pour l'objectif global :

- Un mécanisme de transferts statistiques permet aux États membres d'acheter une quantité définie d'énergie produite à partir de sources renouvelables d'un autre État membre. Ces transferts sont comptabilisés dans le calcul de leur part d'EnR dans la consommation finale brute.

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

Pour l'électricité et la chaleur :

- Les productions d'électricité et de chaleur à partir de biomasse solide, liquide et gazeuse 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 concernent l'impact sur la qualité des sols, la teneur en carbone du sol, l'exclusion des terres de grande valeur, la gestion durable des forêts, l'emprise sur les sols, et une réduction des émissions des gaz à effet de serre allant de 50 % à 70 %

par rapport aux carburants fossiles. 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.

- 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 fixées au niveau européen pour les pompes à chaleur, et par une fonction du rapport entre énergie produite et énergie entrante pour les réseaux de froid.

Pour les transports :

- La consommation d'électricité renouvelable dans les transports est calculée à partir du bouquet électrique français et non européen comme ce qui était fait dans la précédente directive. 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 été révisées à la baisse dans la directive RED II. 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 (UE) 2018/2001 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.

Données européennes

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