

**L'électricité verte,
éléments pour y voir
plus clair**

Qu'est-ce que l'électricité verte ?

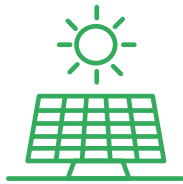
L'électricité verte désigne l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelable. A contrario, l'électricité nucléaire ou produite à partir de combustible fossile (pétrole, gaz, charbon) n'est pas de l'électricité verte.

Les principales sources d'électricité verte



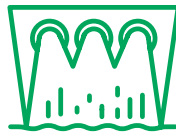
L'éolien

L'énergie cinétique du vent entraîne un générateur pour produire de l'électricité, qu'il s'agisse d'éolienne terrestre, off-shore ou flottante.



Le solaire

La production d'électricité est issue de la captation du rayonnement solaire. On distingue le solaire photovoltaïque, du solaire thermique et du solaire aérovoltaique.



L'Hydraulique

L'énergie cinétique de l'eau est utilisée pour actionner des turbines génératrices d'électricité.



La Biomasse

Des centrales biomasse utilisent la chaleur dégagée par la combustion de matières organiques d'origine végétale ou animale (bois, végétaux, déchets agricoles, ordures ménagères organiques) ou du biogaz issu de la fermentation de ces matières.



La Géothermie

La géothermie exploite la chaleur stockée dans le sous-sol de la Terre. L'utilisation des ressources géothermales permet soit la production d'électricité soit la production de chaleur.

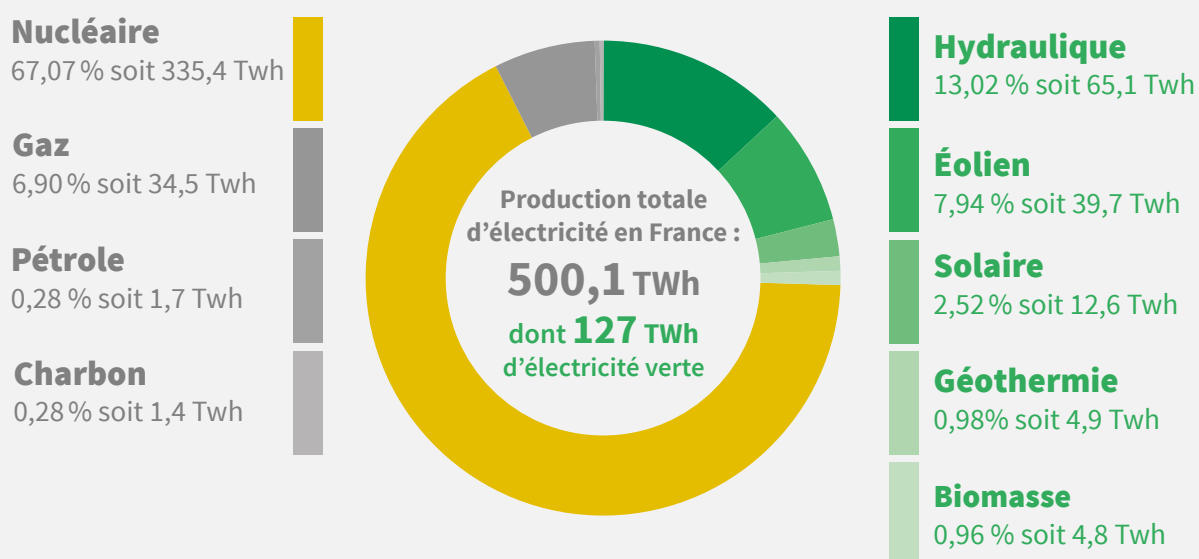
L'énergie hydraulique

1^{ère} source d'énergie renouvelable en France !

EN CHIFFRES

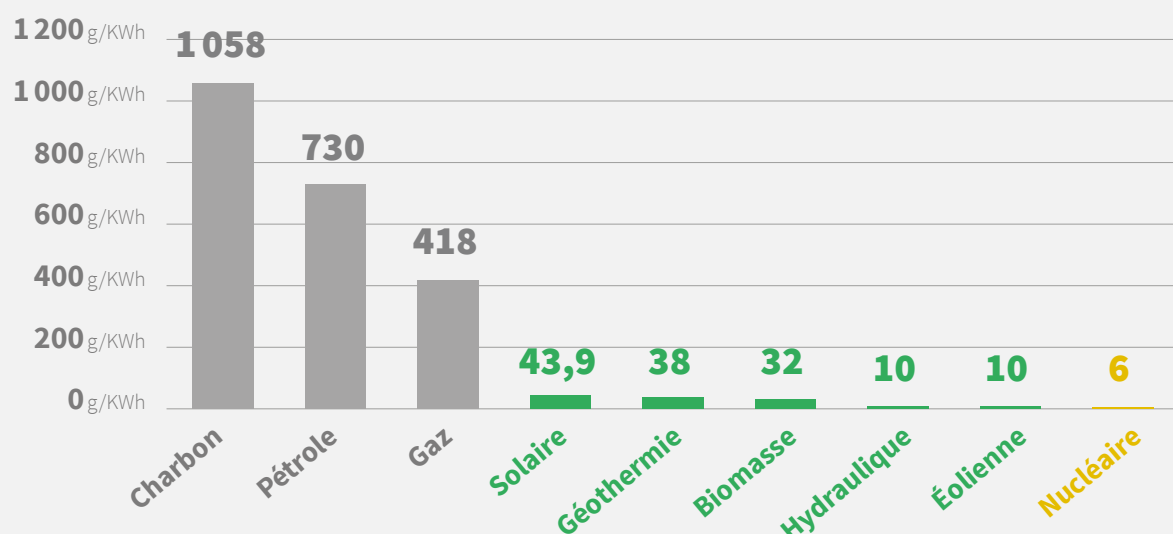
Répartition de la production d'électricité EnR par filière en 2020

source : RTE (réseau de transport d'électricité)



Bilan carbone par source de production d'électricité

source : ADEME



Un développement qui repose largement sur des financements publics

Comme toute nouvelle filière de production d'énergie, le développement de la production d'électricité verte bénéficie largement d'aides publiques.

Sécuriser les investissements

Le modèle principal qui a été choisi en France consiste à garantir aux développeurs et investisseurs une visibilité et une garantie sur le prix de revente de l'électricité verte produite. Ces dispositifs permettent de mobiliser et sécuriser les investissements conséquents nécessaires à la construction des nouveaux moyens de production.

Modalités de rémunération

Deux modalités de rachat de l'électricité verte co-existent, qui dépendent de la taille du projet et de la filière de production. Les rémunérations sont déterminées de sorte que le producteur couvre les coûts de son installation tout en s'assurant une rentabilité normale.



Obligation d'achat :

Instauré par la loi du 10 février 2000, ce mécanisme oblige EDF et les entreprises locales de distribution à conclure un contrat d'achat d'électricité avec les producteurs qui en font la demande. Le niveau de prix d'achat est fixé par arrêté ministériel après avis de la Commission de Régulation de l'Energie. Il dépend, tout comme les conditions d'éligibilité et la durée des contrats (entre 10 à 20 ans), de la filière concernée.

Complément de rémunération :

Les producteurs commercialisent leur électricité sur les marchés de gros et bénéficient d'une prime visant à compenser l'écart entre les revenus tirés de cette vente et un niveau de rémunération de référence, qui garantit la rentabilité de l'installation. Dans le cas où cette différence est négative, les producteurs doivent reverser le surplus perçu. Le niveau de complément de rémunération est fixé soit après un appel d'offres, généralement pour les grosses installations, soit par arrêté ministériel pour les installations de taille intermédiaire. Les contrats sont conclus par arrêté spécifique à chaque filière pour une durée longue, généralement entre 15 et 20 ans.

Modalités d'attribution

Ces modalités dépendent de la filière ou de la taille du projet concerné :

- le guichet ouvert, qui ouvre un droit à bénéficier d'un soutien pour toute installation éligible ;
- les procédures de mise en concurrence. Elles prennent soit la forme d'un appel d'offres ou soit d'un dialogue concurrentiel. Les dispositifs de complément de rémunération sont accordés aux seuls lauréats.

EnR : un coût croissant pour la collectivité

Les modalités de financement public des EnR a évolué au fil du temps.

La CSPE, une trajectoire haussière au bénéfice de l'électricité verte

Pendant longtemps, ces dispositifs de soutien étaient financés grâce aux montants prélevés via la Contribution au Service Public de l'Electricité (CSPE), laquelle figure dans la facture d'électricité de l'ensemble des consommateurs d'électricité, particuliers comme entreprises (certains clients industriels peuvent cependant bénéficier d'une exonération partielle voire totale).

Cette contribution a connu une augmentation constante et rapide, passant de 4,50 €/MWh en 2010 à 22,50 €/MWh depuis 2016 !

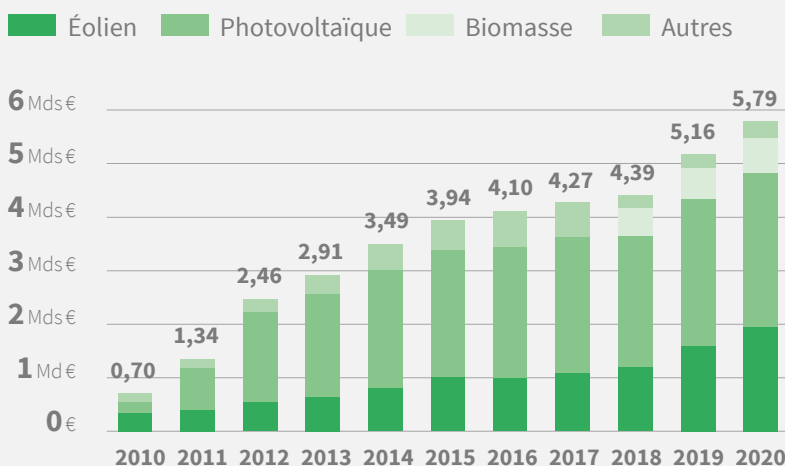
Une inflation majoritairement justifiée par le soutien au développement éolien et solaire.

Un budget conséquent

Depuis 2017, la CSPE a été intégrée au budget de l'État et ne finance donc plus directement les énergies renouvelables. Toutes les charges de service public de l'énergie sont désormais intégrées au sein d'un programme budgétaire dédié.

En juillet 2021, la CRE a estimé que le montant prévisionnel des charges de service public de l'énergie au titre de l'année 2022 s'élèvera à 8,810 mds € : 58 % de ces charges sont liées au soutien aux EnR électriques.

Coût de soutien des EnR électriques (France métropolitaine) en milliards d'euros (source : CRE)



**5 mds,
le budget public
pour les EnR
électriques
en 2022**

LE DÉBAT

L'électricité verte jouit d'une très bonne image dans le grand public et est privilégiée par de nombreux acteurs qui souhaitent s'engager dans la transition énergétique. Toutefois, le développement des énergies renouvelables en France fait également l'objet de critiques.

Avantages



Faible empreinte environnementale

Utilisation de ressources renouvelables et infinies – pas de déchets liés aux ressources.



Très faibles émissions de CO₂



Compétitivité croissante

Les coûts de production des énergies renouvelables deviennent de plus en plus compétitifs, à la faveur des progrès techniques.



Indépendance énergétique

À la différence des énergies fossiles, pas besoin de combustibles qui nécessitent des importations massives.

Limites



Intermittence

Les EnR dépendent notamment des conditions météorologiques- besoin d'une solution de backup lorsqu'il n'y pas de production.



Doute sur l'utilité

Certains émettent des doutes quant à l'utilité de la construction de nouvelles capacités en France où la majeure partie de la production électrique est sans CO₂ (grâce au nucléaire et à l'hydraulique).



Coût pour la collectivité

Le développement des EnR nécessite un soutien public important direct (subventions) ou indirect (coûts d'adaptation du réseau).



Emprise significative sur le foncier et les paysages

