

04. LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Objectifs nationaux

33%

Part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en 2030, contre 17% en 2019

40%

Objectif national de production d'électricité renouvelable à horizon 2030, contre 23,4% en 2020

X5

Evolution de la quantité de chaleur et de froid d'origine renouvelable dans les réseaux de chaleur entre 2012 et 2030

15%

Part des énergies renouvelables dans la consommation finale de carburant en 2030

En savoir plus : Stratégie Nationale Bas Carbone, Programmation Pluriannuelle de l'Énergie

Hydroélectricité, éolien terrestre ou en mer, solaire photovoltaïque, énergies marines renouvelables, bioénergies, chauffage au bois domestique, géothermie... Les énergies renouvelables sont des sources « inépuisables » que la nature renouvelle de manière permanente. Face à leur essor, les entreprises de Travaux Publics ont un rôle essentiel à jouer.

Ce qu'il faut savoir sur l'énergie renouvelable

Les énergies renouvelables représentent 17,2% de la consommation finale brute d'énergie en 2019, soit une hausse de 8 points depuis 2005. Cette tendance s'explique principalement par les investissements en faveur des énergies renouvelables, ainsi que par une baisse globale de la consommation finale brute d'énergie durant cette période.

La production primaire d'énergie renouvelable est dominée par les filières de la biomasse solide (37,1%), de l'hydraulique renouvelable (18%), de l'éolien (10,8%), des pompes à chaleur (9,9%) et des biocarburants (9,6%). Au niveau européen, la France occupe la 2ème place en matière de production primaire d'énergie renouvelable, derrière l'Allemagne et devant l'Italie.

Le poids de ces énergies dans l'économie est croissant. Les investissements s'élèvent à plus de 8 Md€ et ils sont principalement destinés à l'éolien terrestre, aux pompes à chaleur et aux appareils domestiques de chauffage au bois. En termes d'emploi, le secteur compte plus de 90 000 équivalents temps pleins, dont près du tiers relève de la construction des infrastructures et de l'installation des équipements (soit plus de 25 000 ETP).

En savoir plus : SDES (1), SDES (2), ADEME

04. LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Focus sur l'électricité d'origine renouvelable

En 2021, la puissance installée de production d'électricité renouvelable s'établit à plus de 56 800 MW, en France métropolitaine. Elle se répartit essentiellement entre le parc hydraulique (45%), le parc éolien (32%) et le parc solaire (19%). C'est l'Auvergne-Rhône-Alpes qui compte le parc renouvelable le plus important, hébergeant 24% de la capacité totale installée, en raison de l'implantation de nombreuses centrales hydroélectriques.

En savoir plus : RTE

La filière hydraulique

En savoir plus : MTE

Avec plus de 25 700 MW de puissance raccordée, l'hydroélectricité constitue la première source de production électrique renouvelable en France. Une centrale hydroélectrique est composée d'un barrage, d'une centrale et d'un transformateur. Plusieurs types d'installations existent : **au fil de l'eau, éclusées, centrale de lac et stations de transfert d'énergie par pompage (STEP)**. Les installations disposant d'une retenue plus importante jouent un rôle clé en assurant la flexibilité du système électrique.

La filière éolienne

En savoir plus : FEE

Aujourd'hui, la puissance raccordée de la filière éolienne s'établit à 17 900 MW avec plus de 8000 éoliennes implantées dans les régions métropolitaines de la France et les territoires d'Outre-Mer. Les éoliennes **transforment l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique**, laquelle est **ensuite convertie en énergie électrique** par un générateur. La filière compte pour plus de 20 000 emplois en 2019, en hausse de +26,8% depuis 2016. Un tiers concerne les métiers de l'ingénierie et de la construction tels que le génie civil, le génie électrique du parc et le raccordement au réseau.

La filière solaire

En savoir plus :
Enerplan, RTE, EDF

Une centrale photovoltaïque est composée de **panneaux solaires qui captent la lumière du soleil**. Ces panneaux sont constitués de cellules contenant un matériau semi-conducteur afin de produire du courant électrique continu. Un onduleur transforme ensuite le courant continu en courant alternatif pour être transporté plus facilement dans les lignes à haute tension. Le parc solaire en France représente aujourd'hui près de 11 000 MW de puissance raccordée, essentiellement répartis dans les régions du Sud.