



## Energies renouvelables

*Définition, exemples de l'énergies renouvelables*

*Production de l'énergie renouvelable*

*Filières de l'énergie renouvelables : Généralités ; Infos clés ; Métiers - Formations ; Etudes - Projets - Chiffres clés*

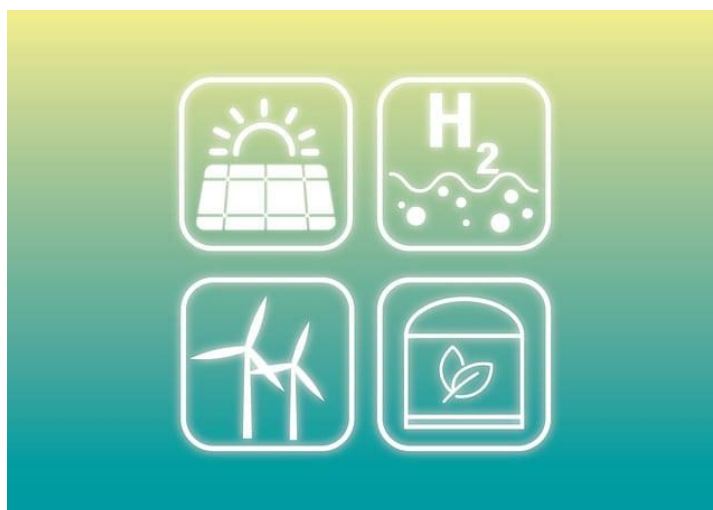
*Emploi - Etudes – Programmes - Chiffres clés - Actualités*

### Définition, exemples de l'énergies renouvelables

**Energies renouvelables (EnR)** - énergies dérivées de processus naturels en perpétuel renouvellement, notamment celles d'origine solaire, éolienne, hydraulique, géothermique ou végétale (bois, biocarburants, etc.), [insee](#)

On distingue ainsi parmi les sources d'énergies renouvelables, le soleil (photovoltaïque ou thermique), le vent (éolienne), l'eau des rivières et des océans (hydraulique, marémotrice, etc.), 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) et celle extraite par des pompes à chaleur.

Qu'est-ce qu'une énergie renouvelable ? [edf](#)



## Production de l'énergie renouvelable

Toutes les énergies utilisées en France, 2022 :

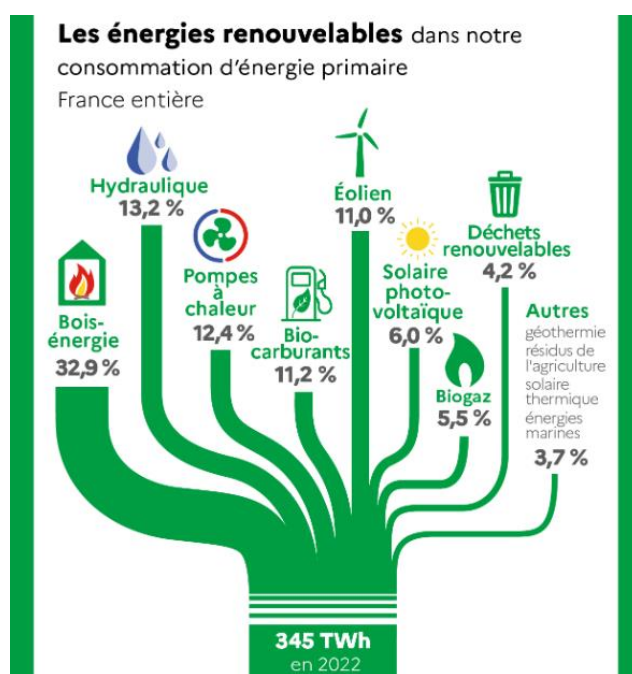
- 36% de nucléaire ;
- 30% de pétrole ;
- 16% de gaz naturel ;
- **15% d'énergies renouvelables ;**
- 3% de charbon.

Très diverses, les énergies renouvelables en France regroupent une dizaine de filières. Le bois-énergie et l'hydraulique restent les plus développées, mais l'éolien et les pompes à chaleur sont parmi celles qui progressent le plus ces dernières années.

Chiffres clés Energies renouvelables en 2022, vidéo, [statistiques.developpement-durable.gouv](https://statistiques.developpement-durable.gouv)

Chiffres clés des énergies renouvelables, [statistiques.developpement-durable.gouv](https://statistiques.developpement-durable.gouv), 2023

### Production EnR en France, données 2022



France : **Objectif : produire 33% énergie à partir des sources renouvelables en 2030**

La loi relative à l'énergie et au climat de 2019 fixe pour la France un objectif de 33 % d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en 2030, [statistiques.developpement-durable](https://statistiques.developpement-durable), 2023

Europe : **Objectif : produire 42,5% d'ENR dans la consommation européenne d'ici 2030, contre un niveau actuel d'environ 22%.**

Accord définitif des 27 pays pour un doublement des énergies renouvelables dans l'Union européenne, [banquedesterritoires](https://banquedesterritoires), 2023

Présentation des énergies renouvelables, (ser-syndicat des énergies renouvelables), [ser](#)

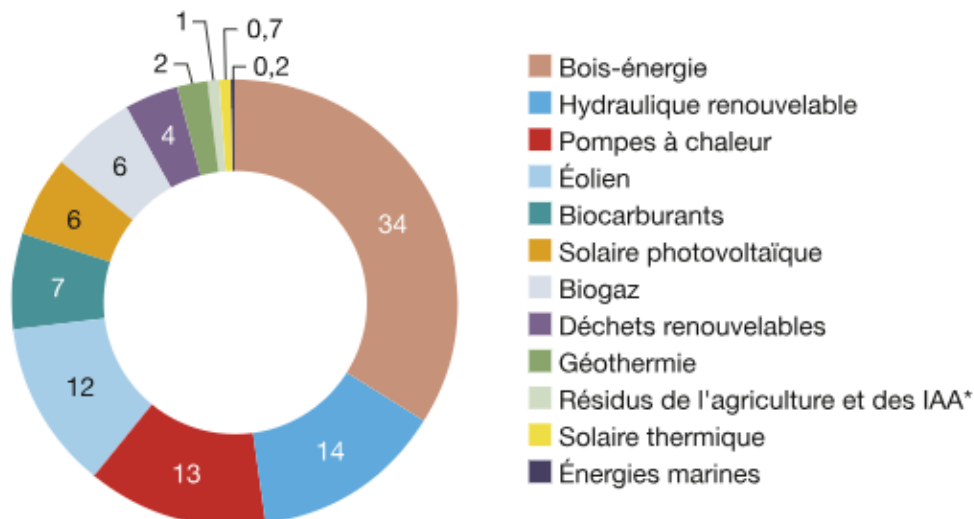
Les différentes filières d'énergies renouvelables en France, [statistiques.developpement-durable.gouv](#)

## Filières d'énergies renouvelables en France

### PRODUCTION PRIMAIRE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES PAR FILIÈRE EN 2022

Total : 326 TWh

En %



\*\* IAA = industries agroalimentaires.

Source : calculs SDES

[statistiques](#)

## 1. Energies Renouvelables : **BIOMASSE**

Généralités : **34 % Energie issue de la biomasse**

Infos clés : **Qu'est-ce que la biomasse ?** [edf](#), Biomasse énergie- [ecologie.gouv](#)

Métiers / Formations :

- Chef de Projet Biomasse, [energierecrite](#)
- Technicien de maintenance biomasse, [goodenergy-recrutement](#)

Etudes / Projets / Chiffres clés :

- Chiffres clés 2023 : La biomasse par [combustion](#), La biomasse par [méthanisation](#)
- **Bois énergie** est la première source d'énergie renouvelable en France, [ser](#)
- **Chauffage** au bois domestique, [ser](#)



## 2. Energies Renouvelables : **HYDRAULIQUE**

Généralités : **14 % Energie hydraulique**

Infos clés :

- **Qu'est-ce que l'énergie hydraulique ?** [edf](#)
- Hydroélectricité - [ser](#)

Métiers / Formations :

- Technicien / Ingénieur hydraulicien, [oniseip](#)
- Responsable des ouvrages hydroélectriques, [oniseip](#)
- Etudes / Projets / Chiffres clés :
- Chiffres clés 2023 : **Hydraulique renouvelable**, [statistiques](#)
- **Hydroélectricité**, [ecologie.gouv](#)



## 3. Energies Renouvelables : **AEROTHERMIQUE et les POMPES A CHALEUR**

Généralités : **13% Aérothermie et les pompes à chaleur**

Infos clés :

- **Qu'est-ce que l'aérothermie ?** [connaissancedesenergies](#)
- Aérothermie et les pompes à chaleur, [ser](#)

Métiers / Formations :

- Installateur de Pompes à Chaleur, [afpac](#)
- Technicien de maintenance de Pompes à Chaleur, [afpac](#)
- Chargé d'Affaires Pompes à Chaleur, [afpac](#)
- Le premier Titre Professionnel d'« Installateur de pompe à chaleur" reconnu par l'Etat », [afpac](#)

Etudes / Projets / Chiffres clés :

- Un plan d'action pour produire un million de pompes à chaleur dès 2027, [economie.gouv](#)
- La filière pompe à chaleur recrute : contexte et ambitions, [afpac](#)
- Chiffres clés 2023 : **Pompes à chaleur**, [statistiques](#)



## 4. Energies Renouvelables : **EOLIEN**

Généralités : **12 % Eolien**

Infos clés : **Eolien terrestre ou en mer**, [edf](#)

Métiers / Formations :

- Technicien / technicienne de maintenance éolienne, [oniseip](#)
- Chef de projet éolien, [oniseip](#)
- Technicien / Technicienne de maintenance sur éolienne, [cidj](#), parcoureo

Etudes / Projets / Chiffres clés :

- Chiffres clés 2023, Eolien, [statistiques](#)
- Éolien terrestre et maritime : rejoignez la filière, [francetravail](#)
- Construction d'un parc éolien : métiers et offres d'emploi, [francetravail](#)
- Fabrication d'éoliennes : les offres d'emploi, [francetravail](#) ;
- Eoliennes en mer, [gomet](#), [ecologie.gouv](#)
- Eolien terrestre, [ser](#), [ecologie.gouv](#)



## 5. Energies Renouvelables : **BIOCARBURANTS**

Généralités : **7 % Biocarburants**

Infos clés : **Biocarburants**, [ser](#)

Métiers / Formations :

- Technicien Chimiste biocarburant, [energierecrite](#)
- Assistant manager en biocarburant, [energierecrite](#)

Etudes / Projets / Chiffres clés :

- Chiffres clés 2023, Biocarburants, [statistiques](#)
- Biocarburants, [ecologie.gouv](#)



## 6. Energies Renouvelables : **PHOTOVOLTAÏQUE**

Généralités : **6% Photovoltaïque**

Infos clés : **Qu'est-ce que l'énergie solaire ?** [edf](#) ; Solaire- [ecologie.gouv](#)

Métiers / Formations :

- Installateur de panneaux photovoltaïques, [hellowork](#)
- Ingénieur / ingénieure en énergie solaire, [onisep](#)
- Installateur / Installatrice de panneaux solaires, [cidj](#)
- Installateur mainteneur en systèmes solaires, [parcoureo](#)
- Devenir installateur de panneaux solaires : quelle formation ? [monkitsolaire](#)

Etudes / Projets / Chiffres clés :

- Chiffres clés 2023, Solaire photovoltaïque, [statistiques](#)
- Les nouvelles mesures de soutien au déploiement et à l'industrialisation du photovoltaïque en France, [entreprises](#), 2024
- Carbon : nouvelle étape pour la giga-usine de panneaux photovoltaïques en région Sud, [risingsud](#)



## 7. Energies Renouvelables : **BIOGAZ**

Généralités : **6% Biogaz**

Infos clés : **Biogaz**- [ecologie.gouv](#)

Métiers / Formations :

- Technicien méthanisation, [parcoureo](#)
- Ingénieur Biogaz / Méthanisation, [energierecrite](#)
- Technicien Biogaz / Méthanisation, [energierecrite](#)

Etudes / Projets / Chiffres clés :

- Chiffres clés 2023, Biogaz, [statistiques](#)



## 8. Energies Renouvelables : **VALORISATION ENERGETIQUE DES DECHETS**

Généralités : **4% Valorisation énergétique des déchets**

Infos clés : **Valorisation énergétique des déchets** – [ser](#)

Métiers / Formations/Emploi :

- Technicien traitement des déchets, [energierecrite](#), [oniseip](#)
- Ingénieur traitement déchets, [energierecrite](#)
- Les Métiers du déchet qui recrutent-[ripeur](#) : [Ripeur](#) ; [Chauffeur BOM](#) (Benne à Ordure Ménagère) ; [Chef d'équipe collecte](#), [Attaché d'exploitation](#) ; [Chef d'équipe tri](#), [Agent de tri](#), [Pontier](#), [Agent de bascule](#)
- [code Métier K2303](#) : « Nettoyage des espaces urbains » - agent(e) de collecte de déchets, agent(e) de déchets urbains et industriels, équipier(ière) de collecte de déchets.
- [code Métier k2304](#) : « Revalorisation de produits industriels » - agent(e) de traitement des déchets, agent(e) de tri des déchets, agent(e) de tri déchets - DEEE.
- [code Métier N4105](#) : « Conduite et livraison par tournées sur courte distance » - Conducteur / conductrice enlèvement de déchets.
- [code Métier K2306](#) : « Supervision d'exploitation éco-industrielle » - responsable d'installation de stockage de déchets (ISD), responsable de site de réutilisation de déchets, responsable de site de traitement des déchets, responsable des déchets, responsable des déchets en entreprise industrielle, technicien(ne) en traitement des déchets.
- [code Métier H1302](#) : « Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement - HSE - Industriel » - ingénieur(e) en traitement des déchets industriels
- [code Métier H1303](#) : « Intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement - HSE - industriel » - animateur / animatrice en déchets en industrie

Etudes / Projets / Chiffres clés :

- Chiffres clés 2023, **Déchets renouvelables**, [statistiques](#)



## 9. Energies Renouvelables : **4% AUTRES** :

### a) Energies Renouvelables : **ENERGIE GEOTHERMIQUE**

Généralités : **2% Energie géothermique**

Infos clés : **Qu'est-ce que la géothermie ?** [edf](#) ; Géothermie- [ser](#), [ecologie](#), [connaissancesenergies](#)

Métiers / Formations :

- Géothermicien / géothermicienne, [oniseip](#), [energierecrite](#), [actuenergie](#)

Etudes / Projets / Chiffres clés :

- Chiffres clés 2023, **Géothermie** - [statistiques](#)



### b) Energies Renouvelables : **SOLAIRE THERMIQUE**

Généralités : **0.7% Solaire thermique**

Infos clés : **Solaire thermique**, [ser](#)

Métiers / Formations :

- Installateur-mainteneur, en systèmes solaires thermiques et photovoltaïques, [afpa](#)
- Conseiller Technique de Système Solaire Thermique, [energierecrite](#)
- Ingénieur / ingénieure en énergie solaire, [oniseip](#)



Etudes / Projets / Chiffres clés :

- Chiffres clés 2023 Solaire thermique - [statistiques](#)
- Solaire thermique, faites-vous une place au soleil, [fondschaleur.ademe](#)

### c) Energies Renouvelables : **ENERGIE MARINE**

Généralités : **0.2% Energie marine**

Infos clés :

- Qu'est-ce qu'une énergie marine ? [edf](#)
- **Énergies marines renouvelables (hors éolien en mer)**, [ecologie.gouv](#)

Métiers / Formations :

- Comment ça marche les énergies marines ? [mtaterre](#)

Etudes / Projets / Chiffres clés :

- Energies marines renouvelables, [ser](#)
- Énergie : l'État débloque des fonds pour soutenir l'hydrolien, [europe1](#)
- L'énergie houlomotrice va s'imposer en complément des autres énergies décentralisées, [latribune](#)
- Energie marémotrice, [debatpublic](#)



### **HYDROGENE**

Energies Renouvelables : **HYDROGENE**

Généralités : **L'hydrogène, une filière pleine d'énergie**, [francetravail](#)

Infos clés : Production de l'hydrogène, [competencesenergies](#)

Métiers / Formations :

- Compétences-métiers de la filière Hydrogène, 84 métiers dont 17 en tension, [France-hydrogène](#)
- Adaptation des compétences métiers aux spécificités de l'hydrogène, [France-hydrogène](#)

Etudes / Projets / Chiffres clés :

- Développer l'emploi et les formations pour la filière hydrogène. Anticiper les besoins et prévenir les difficultés d'une filière en fort développement, [s3.production.france-hydrogene](#), 2023, 194 pages
- Le développement de **l'hydrogène décarboné**, [strategie](#)
- Observatoire de l'hydrogène. Chiffres clés [vighy.france-hydrogene](#)



## **Autres métiers et formations**

### **Métiers des énergies renouvelables**

- Energies renouvelables - métiers et formations, 11 vidéos, [oniseptv](#)
- Énergie, [francetravail](#)
- Agent / agente de développement des énergies renouvelables, [onisept](#)
- Chef de projet énergies renouvelables, [hellowork](#)
- Ingénieur / ingénieure efficacité énergétique du bâtiment, [onisept](#)
- Ingénieur / ingénieure R&D en énergies renouvelables, [onisept](#)
- 10 Métiers de l'énergie renouvelables (ou pas), [go.olecio](#)
- Technicien / Technicienne énergies renouvelables, [cidj](#), [energierecrite](#)

- Technicien / technicienne en énergies renouvelables, [onisep](#)
- Ingénieur / ingénieure R&D en énergies renouvelables, [onisep](#), parcoureo
- Ingénieur / Ingénieure en énergies renouvelables, [cidj](#)
- Conseiller / Conseillère énergie, [cidj](#)//Conseiller / conseillère énergie, [onisep](#), parcoureo
- Courtier / Courtière en énergie, [cidj](#)
- Les métiers et l'emploi dans le secteur de l'énergie, [onisep](#)
- Installateur mainteneur en systèmes solaires, parcoureo
- Électrotechnicien en Énergies Renouvelables, [energierecruite](#)
- Étude prospective des métiers et compétences de la filière des gaz, de la chaleur et des solutions énergétiques associées à horizon 2030, [competencesenergies](#)

### Formations :

- Formation(s) pour énergies renouvelables, [maformation](#)
- Votre recherche : énergies renouvelables, plus de 900 formations, [onisep](#)
- Bac professionnel ICCER - installateur en chauffage climatisation et énergies renouvelables, [cidj](#)
- Guide des formations aux énergies renouvelables, 2022-2023, 35 euros, [decitre](#)

### Aides :

Les aides financières pour vos projets de transition écologique sur vos territoires, [agirpoulatransition.ademe](#)

Agir pour la transition écologique (Mots clés « énergies renouvelables ») [agirpoulatransition.ademe](#)

Les aides pour l'énergies renouvelables, [les-aides](#)

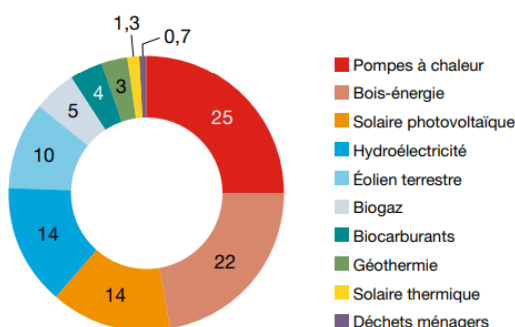
## Emploi

### Emplois liés aux énergies renouvelables

EMPLOIS EN ETP RELEVANT DES ÉCO-ACTIVITÉS DANS LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RÉCUPÉRATION EN 2020

TOTAL : 85 000 ETP

En %



Note : les données d'emplois de 2020 sont provisoires ; les emplois estimés pour les formations aux énergies renouvelables ne sont pas inclus, ainsi que ceux dans l'éolien en mer et les énergies marines renouvelables (environ 5 000 ETP en 2020 d'après l'OEM).

Champ : emplois relevant des éco-activités.

Sources : SDES, Compte des éco-activités ; Ademe, In numeri, Marchés et emplois concourant à la transition énergétique dans le secteur des énergies renouvelables et de récupération (2022)



## Offres d'emploi-annuaires :

- Un besoin de 350 000 emplois dans les énergies "décarbonées" en 2030, [actu-transport-logistique](#)
- Energies renouvelables : le secteur promet des millions d'emplois, [capital](#)
- La transition énergétique recrute, [onisep](#)
- [emploi-energie](#) /[emploi-environnement/](#) [energierecrute](#) (annuaire)/[energie recrute/edf-renouvelables](#) /[hellowork/competencesenergies/orientation-environnement](#)
- Annuaire des entreprises, [serce](#)
- Annuaire adhérents syndicat des énergies renouvelables, [syndicat-energies-renouvelables](#), 2023, 280 pages, Annuaire en ligne, [ser](#)
- Transition énergétique et filière électrique : 200 000 emplois et des métiers variés à la clé ! [francetravail](#)

## Etudes - Programmes- Actualités :

**APER** - Accélération de la production d'énergies renouvelables : la loi publiée au Journal officiel, [banquedesterritoires](#),

Accélération des énergies renouvelables : **une loi qui porte mal son nom**, selon un premier bilan d'application, [banquedesterritoires](#), 2024

**Energies renouvelables** : la France à la traîne de l'Europe, [capital](#)

Énergies renouvelables et de récupération, [ecologie.gouv](#)

**Chiffres clés** des énergies renouvelables, [statistiques.developpement-durable.gouv](#), 2023, 104 pages

Panorama de l'électricité renouvelable, [ser](#), 2023

Syndicat énergies renouvelables, **annuaire des adhérents**, [syndicat-energies-renouvelables](#), [annuaire](#), 280 pages

Renouvelables. **La feuille de route** du SER pour une **programmation énergie-climat** ambitieuse Lettre ouverte aux parlementaires, [ser](#) , 2023

**Séminaire sur la transition énergétique** et climatique, [ecologie.gouv](#), mars 2024, replay

**CLER** - Le centre de ressources, "[énergies renouvelables](#)"

**Energies renouvelables**, sélection des articles, [capital](#)

## Programmes :

- **Mix énergétique en France** : un enjeu pour la décarbonation des entreprises ? [bigmedia.bpifrance](#)
- **Énergie Partagée** - Projets citoyens , [energie-partagee](#)
- **PACTE Industrie** - Parcours Accompagnement et Compétences pour la Transition Énergétique de l'Industrie, [agirpouurlatransition.ademe](#)
- **Nouveaux Systèmes Energétiques**, [systemesenergetiques](#)
- **Développement de l'agrivoltaïsme**, [banquedesterritoires](#)

## Sensibilisation :

Comment ça marche l'énergie de la biomasse ? [mtaterre](#)

Comment ça marche la géothermie ? [mtaterre](#)

Comment ça marche les énergies marines ? [mtaterre](#)

Comment ça marche l'électricité ? [mtaterre](#)

Comment ça marche l'énergie éolienne ? [mtaterre](#)

Comment ça marche l'énergie solaire ? [mtaterre](#)

Comment ça marche les énergies marines ? [mtaterre](#)

## En PACA :

**ENERGIE**, Objectifs région PACA, [maregionsud](#)

**Les entreprises de la transition énergétique en PACA**, [serce](#)

Aix-Marseille-Provence, Terre d'innovation et de production pour **l'éolien offshore**, salon FOWT consacré à l'éolien offshore à Marseille, du 24 au 26 avril 2024 au Palais du Pharo, [investinprovence](#)

La Métropole et le Département veulent **produire plus d'énergie renouvelable**, [madeinmarseille](#)

Ville et Métropole, à chacun sa société publique d'énergies renouvelables, [madeinmarseille](#)

« **Energy Valley** » : un **projet de pôle d'activité** pour les énergies renouvelables à Aix, [gomet](#)

**Solaire** : Ensol (Paris) renforce son implantation dans la région Sud, [gomet](#)

L'usine de transformation des eaux usées de Sormiou veut **produire plus de gaz vert**, [madeinmarseille](#)

**Istres accueille la plus grande centrale solaire des Bouches-du-Rhône**, [gomet](#)

**Énergie** : sur le chemin d'un nouveau mix, [gomet](#), 2023

**Les énergies de demain et la décarbonation** en région Sud, [risingsud](#)