



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Éléments de contexte

Panorama des énergies renouvelables

**Bertrand AUCORDONNIER
ADEME Bourgogne-Franche-Comté**

RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE EN FRANCE en 2018

SOURCES D'ÉNERGIE

2 926 TWh (160%)

MODES DE PRODUCTION

VECTEURS

BESOINS D'ÉNERGIE

1 836 TWh (100%)

*Différents types d'installations de production -
Différents vecteurs pour transporter l'énergie jusqu'au lieu de consommation*

Différents usages - consommations de l'énergie finale

FOSSILES

Gaz propane
Gaz naturel
Fioul
Charbon



NUCLEAIRE

Uranium



RENOUVELABLES

Vent
Eau
Soleil
Sol
Biomasse
...



Centrales thermiques

Centrales nucléaires

Eoliennes
Centrales hydroélectriques
Panneaux photovoltaïques
Panneaux solaires thermiques
Chaufferies bois
Centrales de méthanisation

Eau

Vapeur

Gaz

Electricité

Hydrogène

50%

35%

15%



CHALEUR (et FROID)

Chauffage
Refroidissement
Process
...



MOBILITÉ

Individuelle
Transport en commun
Marchandises
...

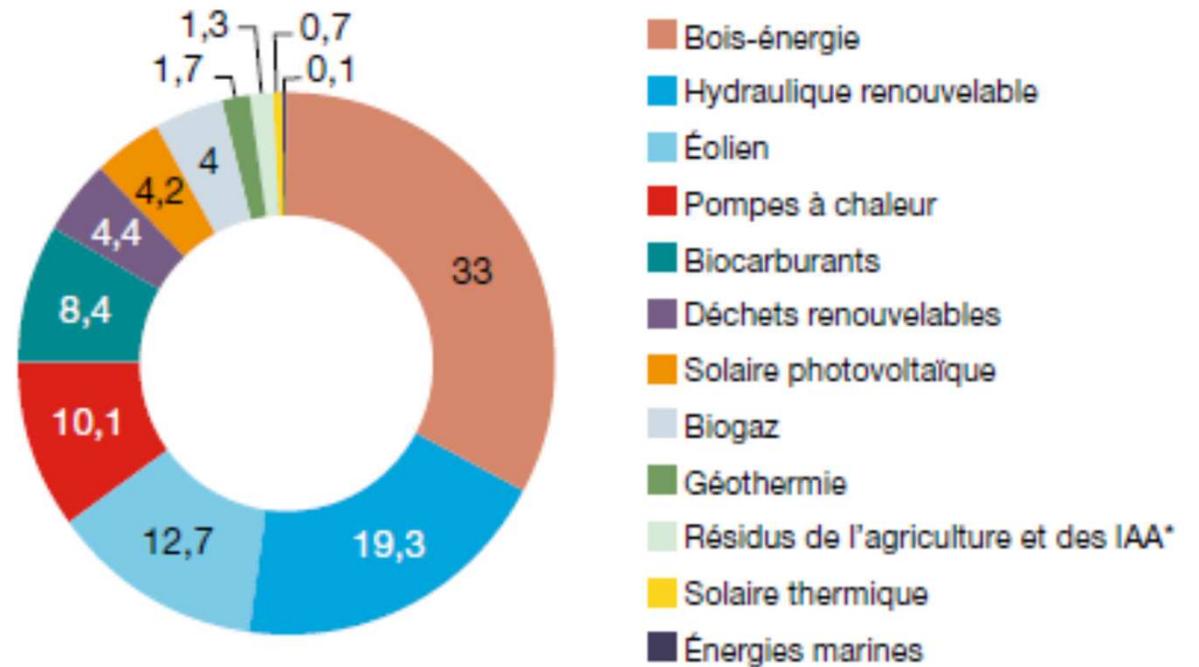


ÉLECTRICITÉ SPÉCIFIQUE

Électroménager
Informatique
...

Les énergies renouvelables

Production d'énergies renouvelables en 2020 en France
en %, total : 322 TWh



Dépendance énergétique en 2020 pour la France

Gaz naturel : 325 TWh importés pour 99,35%

36% Norvège, 17% Russie, 8% Algérie et Pays Bas, 7% Nigéria, 2% Qatar + 23% autres/indéterminés

Pétrole : 692 TWh importés pour 99%

30% Afrique, 20% ex-URSS, 15% Moyen orient, 15% Mer du Nord, 10% Amérique du Nord, autres

Ressources pour production électrique :

500 TWh importé pour 74,5% : 67 % nucléaire + 7,5% fossile

Uranium 100% importé : 36,2% ex-URSS (principalement Kazakhstan et Ouzbékistan), 18,7% Australie, Niger : 18 %, (+ Namibie, Canada principalement) / données moyenne 2005-2020

Evolution prix des énergie

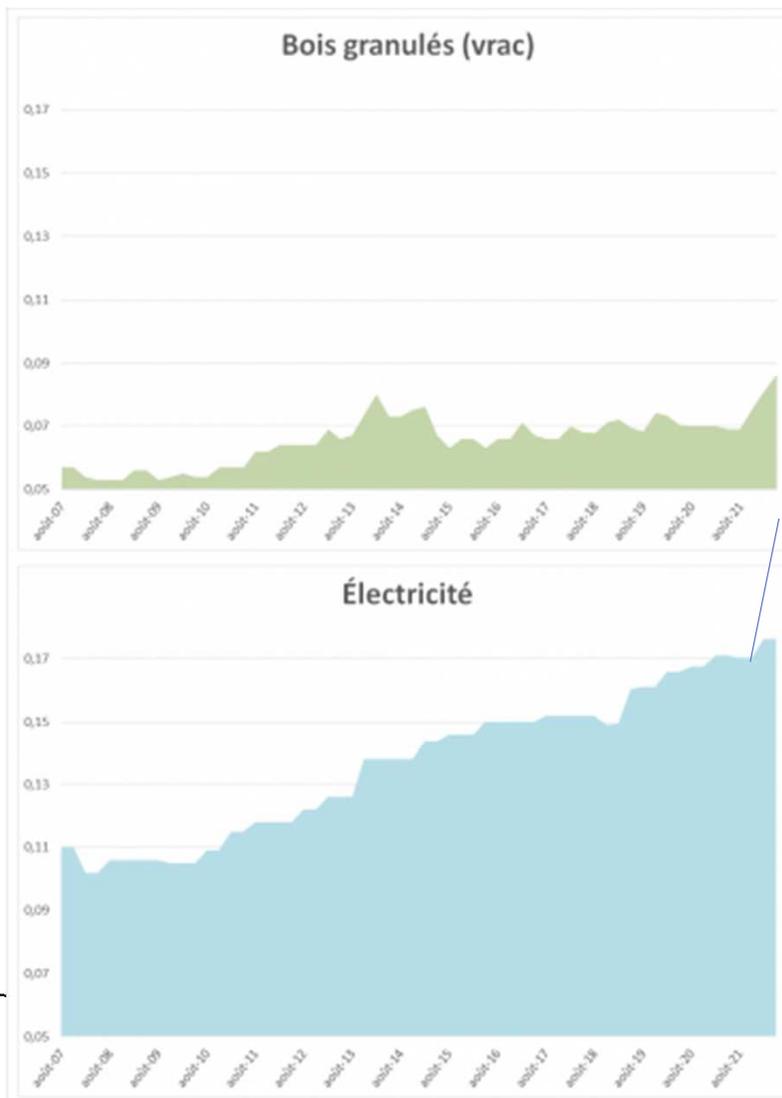
Prix des énergies pour le chauffage des particuliers

dans le Jura

en euros / kWh utile

Ligne bleu électricité = coût
hors réduction fiscale

Source : AJENA, juin 2022



Objectifs PPE - ENR

OBJECTIFS, EN MATIÈRE D'ÉLECTRICITÉ ET DE CHALEUR RENOUVELABLES, DANS LE CADRE DE LA PPE (2018-2028)

	Unité	Réalisé			Objectifs	
		2018	2019	2020	2023	2028
La chaleur et le froid renouvelables et de récupération						
Biomasse	TWh	112	113	106	145	157 à 169
Pompes à chaleur y compris PAC géothermiques	TWh	28	32	33	39,6	44 à 52
Géothermie profonde	TWh	2	2	2	2,9	4 à 5,2
Solaire thermique	TWh	1,19	1,20	1,21	1,75	1,85 à 2,5
Quantité de chaleur renouvelable et de récupération livrée par les réseaux de chaleur	TWh	13,9	14,6	nd	24	31 à 36
Le gaz renouvelable						
Biogaz injecté dans les réseaux	TWh	0,7	1,2	2,2	6	14 à 22
L'électricité renouvelable						
Hydroélectricité (yc Step* et énergie marémotrice)	GW	25,5	25,6	nd	25,7	26,4 à 26,7
Éolien terrestre	GW	15,2	16,6	17,5	24,1	33,2 à 34,7
Photovoltaïque	GW	8,4	9,3	10,2	20,1	35,1 à 44,0
Électricité à partir de méthanisation	MW	178	214	235	270	340 à 410
Éolien en mer	GW	0	0	0	2,4	5,2 à 6,2

nd : données non disponibles.

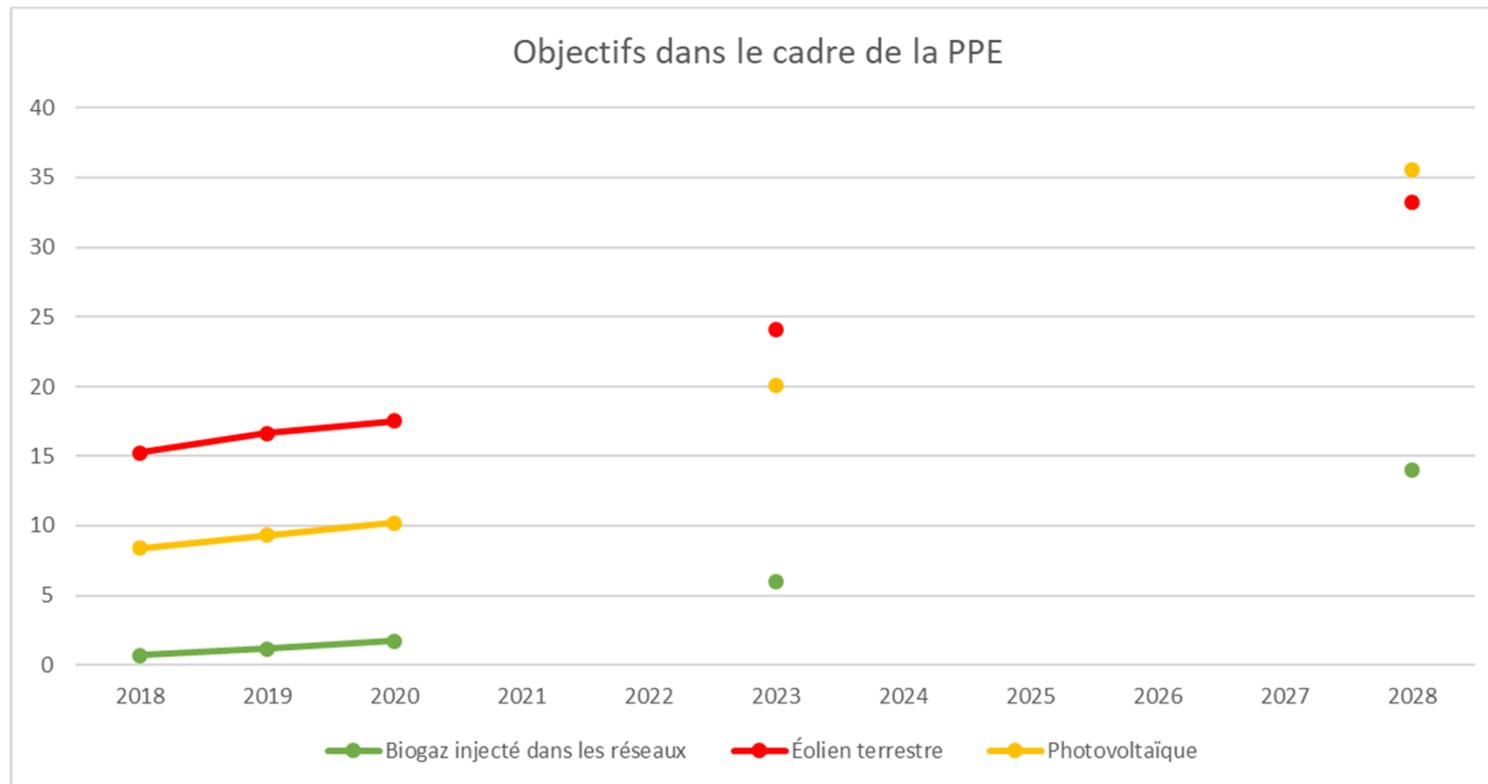
* Step : stations de transfert d'énergie par pompage.

Champ : France métropolitaine continentale (champ défini par la PPE).

Source : calculs SDES

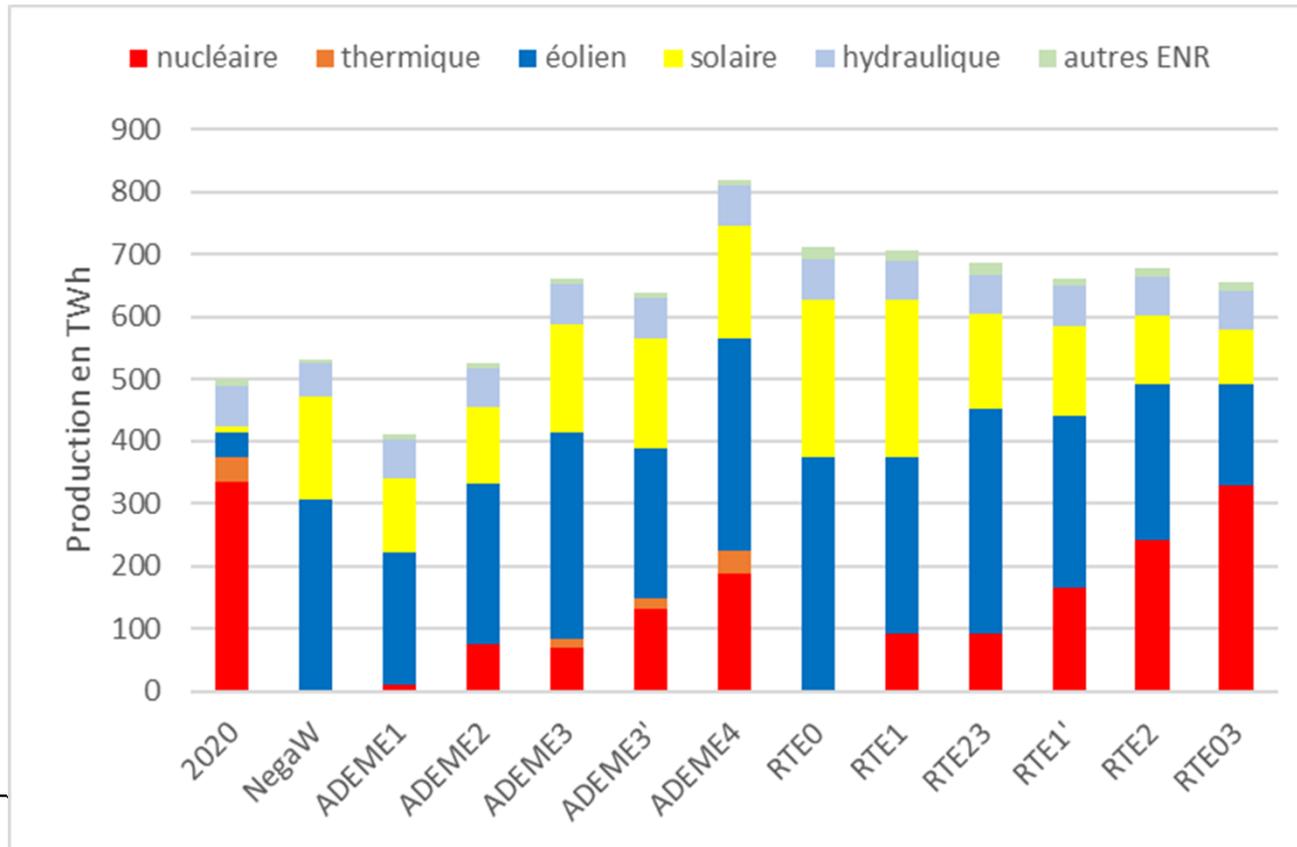
Objectifs PPE - ENR

Objectifs dans le cadre de la PPE pour l'éolien terrestre, le PV et le biogaz (2018-2028) – en TWh



Les projections pour penser un avenir neutre en carbone...

Exemple du mix électrique dans les scénarios prospectifs 2050 ADEME, Negawatt et RTE - en TWh



- Scénario ADEME Transition(s) 2050 :

<https://transitions2050.ademe.fr/>

- Scénario RTE 2050 : [https://www.rte-](https://www.rte-france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilan-previsionnel-2050-futurs-energetiques)

[france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilan-](https://www.rte-france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilan-previsionnel-2050-futurs-energetiques)
[previsionnel-2050-futurs-energetiques](https://www.rte-france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilan-previsionnel-2050-futurs-energetiques)

- Scénario Negawatt : <https://www.negawatt.org/>

Merci de votre attention

Bertrand AUCORDONNIER

Electricité renouvelable/citoyen, carburant alternatif

bertrand.aucordonnier@ademe.fr

03 80 76 89 80
