



Panorama national de la chaleur renouvelable et de récupération



Le 17 juin 2021

LE SER EN BREF

- **Crée en 1993**
- **400 adhérents** présents sur l'ensemble de la chaîne de valeur
- Dont les **2/3 sont des ETI et PME**
- Représentant **150 000 emplois directs et indirects**
- **12 filières**

Retrouvez l'ensemble de nos informations sur notre site internet : www.enr.fr et sur twitter : [@ser_enr](https://twitter.com/ser_enr)



Les filières

-  Biocarburants
-  Bois énergie
-  Chauffage au bois domestique
-  Énergies marines
-  Éolien en mer
-  Éolien terrestre
-  Gaz renouvelables
-  Géothermie
-  Hydroélectricité
-  Pompes à chaleur
-  Solaire
-  Valorisation énergétique des déchets

LE SER SIÈGE NOTAMMENT

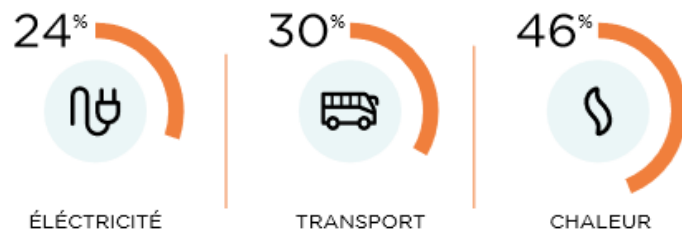
- Au Conseil Supérieur de l'Énergie
- A la Commission Nationale des Aides de l'ADEME
- Aux comités stratégiques de filières, suivants : CSF Nouveaux Systèmes Énergétiques, CSF industriels de la Mer, CSF Bois
- Au Conseil Supérieur de la Forêt et du Bois
- Au Cluster Maritime Français
- Au Conseil National pour la Mer et le Littoral
- Au Comité National de la Biodiversité
- Au Conseil National de l'Air

CONTEXTE

⇒ La place de la chaleur renouvelable en France

La chaleur représente 46 % de la demande énergétique nationale, dont 80 % encore produit à partir de source fossiles

Nature des besoins énergétiques en France en 2019



Part de chaque énergie dans la consommation finale de chaleur (GWh)

Source > SER d'après SDES



CONTEXTE

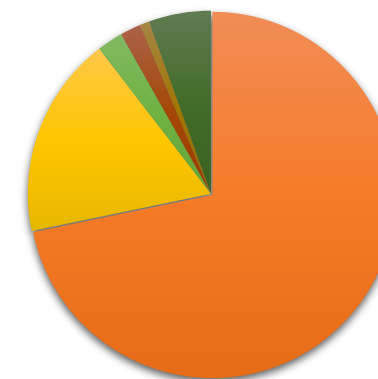
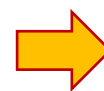
⇒ Les objectifs de développement de la chaleur dans la PPE

Besoin en chaleur (PPE)	2017	2023	2028 Bas	2028 haut
Chaleur totale (TWh)	741	639	579	579
Chaleur renouvelable (TWh)	154	196	219	247
Part EnR dans la chaleur	20,8 %	30,7 %	37,8 %	42,6 %

L'objectif de la loi est de 38 % de chaleur renouvelable en 2030

Production chaleur (PPE)	2017	2023	2028 Bas	2028 haut
Biomasse (TWh) *	120	145	157	169
PAC aérothermiques	23,5	35	39	45
PAC géothermiques	3,14	4,6	5	7
Géothermie	2	2,9	4	5,2
Solaire thermique	1,18	1,75	1,85	2,5
Biogaz	7	7	12	18

Objectif 2028 bas



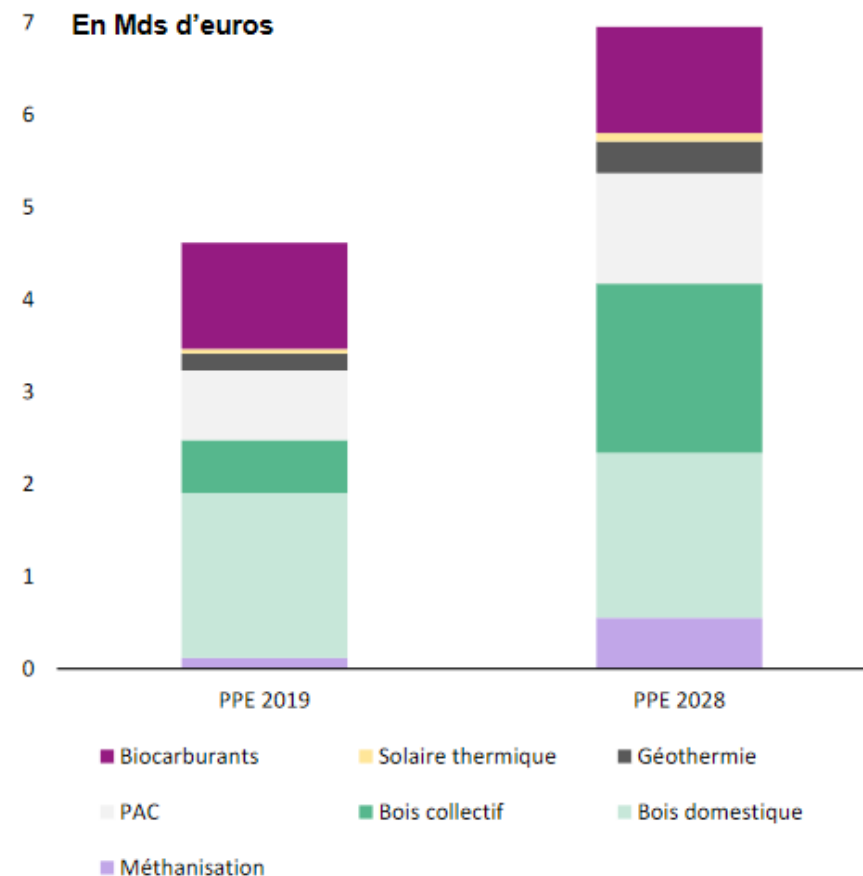
- Biomasse
- PAC aéro
- PAC géo
- Géothermie
- Solaire thermique
- Biogaz

* La PPE donne un objectif pour la biomasse solide, c-à-d prenant en compte la part renouvelable des déchets allant en valorisation énergétique ainsi que d'autres ressources biomasse que le bois forestier. Le rapport PPE n'est pas explicite sur cette part déchet que nous évaluons à 5,8 TWh en 2017, 8 TWh en 2023 et entre 10 et 11 TWh en 2028.

RETOMBÉES DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS PPE

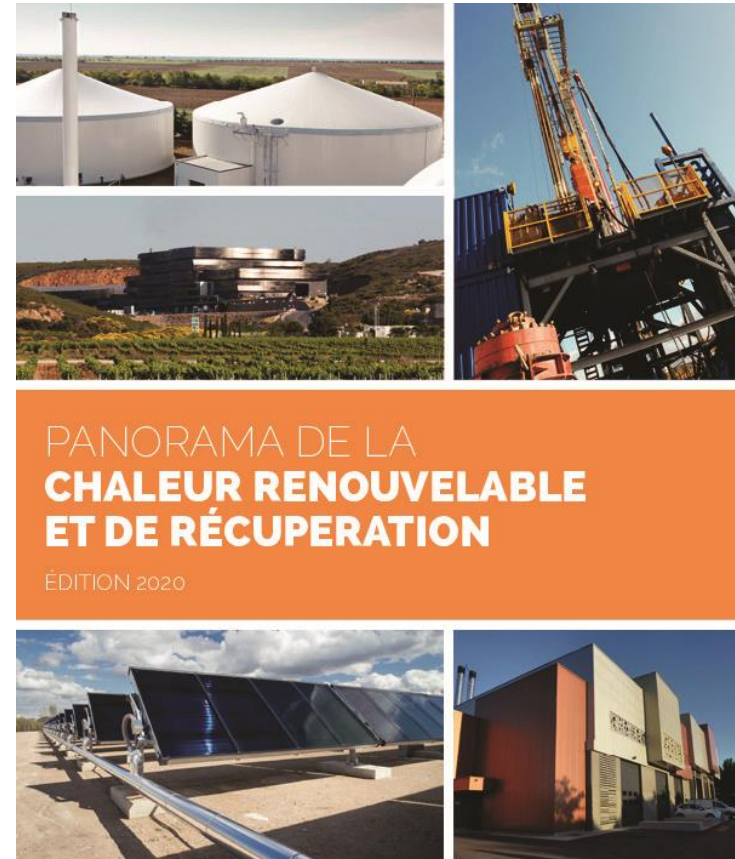
⇒ Evaluation et analyse de la contribution des EnR à l'économie de la France et de ses territoires (étude SER/EY)

L'économie réalisée par une substitution des sources d'énergies fossiles (gaz naturel, fioul, charbon) par de la production de chaleur renouvelable est estimée à 3,5 Mds€ d'importations évitées en 2019 et jusqu'à 5,8 Mds€ en 2028.



PANORAMA DE LA CHALEUR RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION - EDITION 2020

- Panorama publié depuis 2017 pour dresser un état des lieux annuel, à l'échelle nationale et régionale, de chaque filière de production de chaleur renouvelable et de récupération
- Edition 2020 => Données 2019
- Édition 2021 en cours

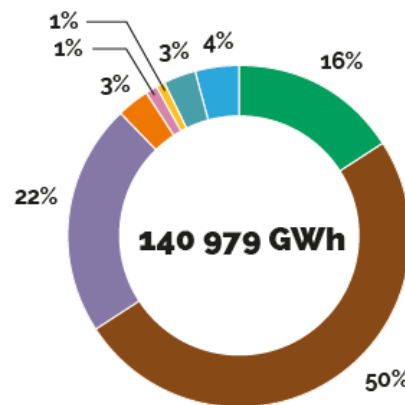


PANORAMA DE LA CHALEUR RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION - EDITION 2020

⇒ Etat des lieux 2019

Part de chaque filière dans la production de chaleur renouvelable en France métropolitaine en 2019

Source : SER

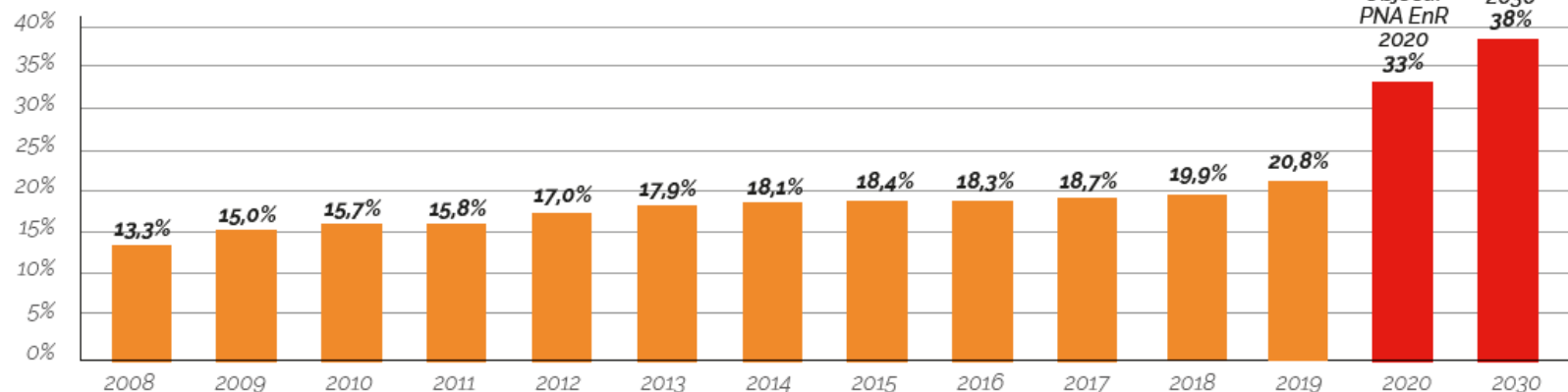


Les chiffres illustrent le retard pris dans le secteur de la chaleur renouvelable et de récupération et la nécessité de mettre en œuvre les outils nécessaires à leur développement

59,4 %
d'EnR&R
dans le mix
des réseaux
de chaleur

Évolution de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale de chaleur

Source : SER d'après SDES



⇒ Bois énergie collectif, industriel et tertiaire

7 068
installations
de chaufferies bois
énergie \geq 50 kW
à fin 2019

23 065 GWh
de production
thermique
renouvelable
en 2019

3,4 %
de la consommation
finale de chaleur
en 2019

8 148 MW
de puissance
thermique
installée
en 2019

- Les installations de plus de 10 MW représentent 3 % des installations mais 51 % de la puissance installée
- Moins de 1% des installations produisent de l'électricité en France (en cogénération ou seule)

⇒ Chauffage au bois domestique

6 834 628

appareils
de chauffage
au bois
domestique
à fin 2019

69 838 GWh

de production thermique
renouvelable
en 2019

10,3 %

de la consommation
finale de chaleur
en 2019

- Les foyers ouverts représentent 11 % du parc mais diminuent chaque année
- Les appareils indépendants, foyers fermés, inserts et poêles représentent 79 % du parc
- La production thermique provient encore à 86 % de la bûche

⇒ Pompe à chaleur aérothermiques

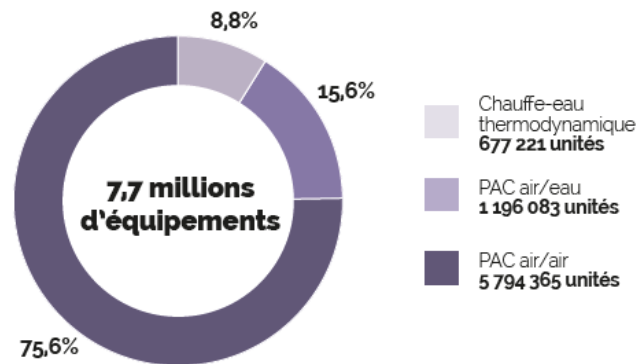
7,7 millions
d'équipements
installés
à fin 2019

30 431 GWh
de production
thermique
renouvelable
en 2019

4,5 %
de la consommation
finale de chaleur
en 2019

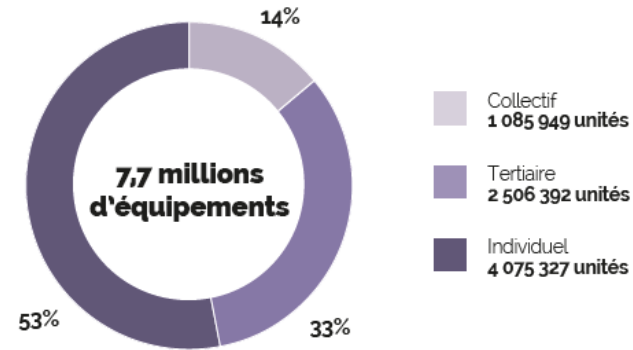
Nombre d'équipements installés par type de technologie au 31 décembre 2019

Source: AFPAC, CEREN, Uniclîma



Nombre d'équipements installés par secteur au 31 décembre 2019

Source: AFPAC, CEREN, Uniclîma

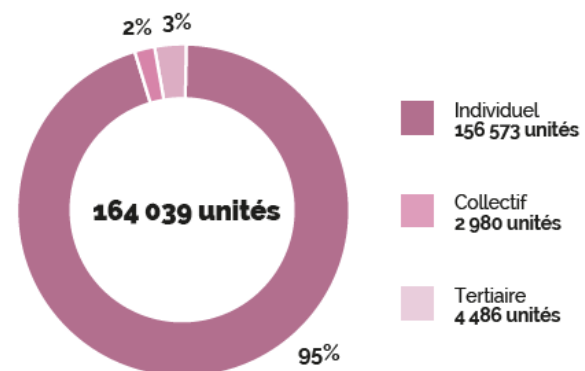


⇒ Géothermie de surface



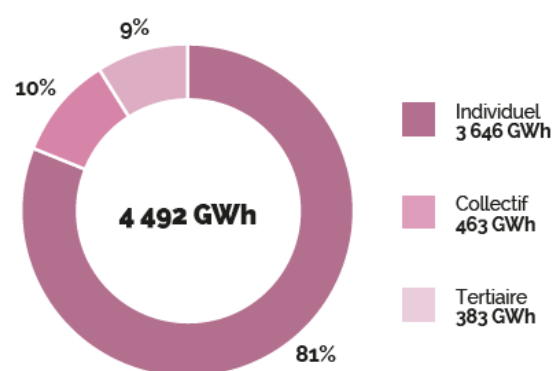
Nombre de PAC géothermiques installées par secteur au 31 décembre 2019

Source: AFPAC, CEREN, Uniclîma



Production thermique renouvelable des PAC géothermiques par secteur au 31 décembre 2019

Source: AFPAC, CEREN, Uniclîma



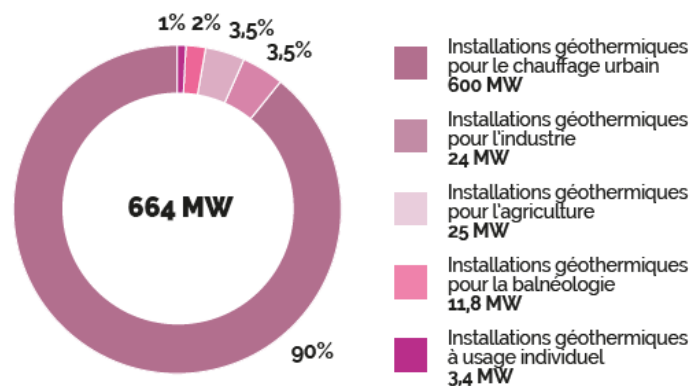
4 422 unités vendues en 2019
(58 % dans l'individuel, 27 % dans le collectif et 15 % dans le tertiaire)

⇒ Géothermie profonde



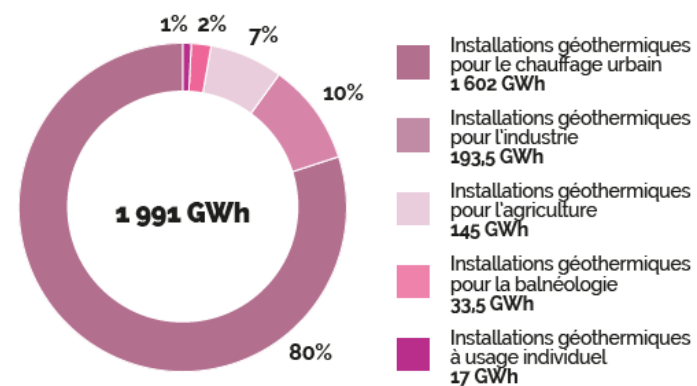
Capacité installée par usage au 31 décembre 2019
(en MW)

Source : EGEC et BRGM



Production de chaleur renouvelable annuelle
par usage au 31 décembre 2019 (en GWh)

Source : EGEC et BRGM



⇒ Chaleur solaire

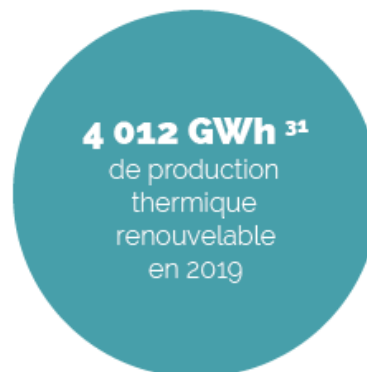
2 310 milliers de m²
total parc installé
à fin 2019

1 229 GWh
de production thermique
renouvelable
en 2019

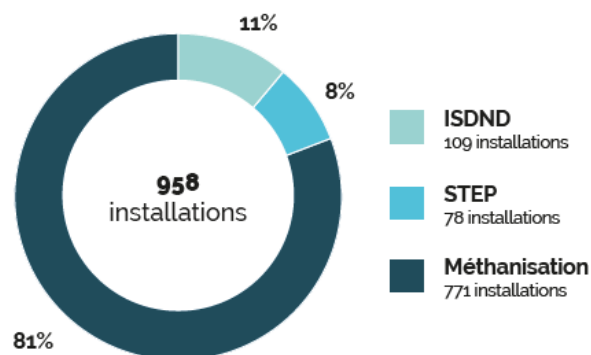
0,2 %
de la consommation
finale de chaleur
à fin 2019

- 3 343 milliers de m² installés en comptant les DROM
- 95 000 m² installés en 2019 en métropole et 44 000 m² dans les DROM (chauffe-eau solaire individuel, système solaire combiné et solaire thermique collectif)
- 2 178 GWh de production en comptant les DROM

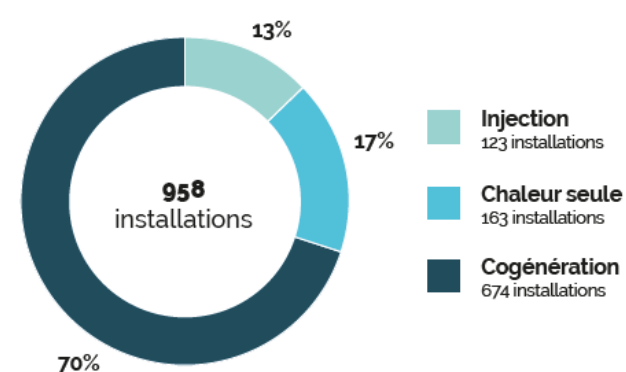
⇒ Gaz renouvelables



Répartition des installations valorisant des gaz renouvelables par typologie en France au 31 décembre 2019
Source: ADEME, Observ'ER, SER



Répartition des installations valorisant des gaz renouvelables par valorisation énergétique en France au 31 décembre 2019³⁵
Source: ADEME, Observ'ER, SER



⇒ Valorisation énergétique des déchets



- 25 incinérateurs produisent uniquement de la chaleur et 65 produisent de la chaleur et de l'électricité par cogénération
- 74 % de la production d'énergie des incinérateurs l'est sous forme de chaleur
- 80 incinérateurs sont raccordés à un réseau de chaleur (44 % de l'EnR&R du mix des réseaux)
- Combustibles Solides de récupération (CSR) en développement