

État des lieux des installations automatiques au bois

Salon « Bio 360 Expo »
31 mars 2022

CIBE – Elodie PAYEN, Chargée de projets

LE BOIS, L'ÉNERGIE DE NOS TERRITOIRES

Comité Interprofessionnel du Bois-Énergie



Le CIBE rassemble **les acteurs du chauffage collectif et industriel au bois**, soit plus de 150 entreprises, maîtres d'ouvrage (publics et privés), organisations professionnelles dans la filière bois et le monde de l'énergie depuis 2006.

Le CIBE coordonne et accompagne ces acteurs **pour professionnaliser les pratiques, établir les règles de l'art, former les professionnels et promouvoir les chaufferies** de fortes à faibles puissances auprès des décideurs publics et privés.

Il a notamment fourni la classification simplifiée des combustibles contribuant à la consolidation des indices CEEB, des analyses de réduction d'émissions, de condensation des fumées ou de valorisation des cendres, des études sur les modes de financement ou des simulations économiques, ...

Le CIBE, c'est aussi des journées techniques, un colloque, des conférences, des ateliers, un site internet, une lettre d'information, ...



30-31 mars / march 2022

...accélérer la biotransition
...accelerating the biotransition

CIBE – 28 rue de la Pépinière – 75008 PARIS - contact@cibe.fr - www.cibe.fr - 09 53 58 82 65



Appui aux filières d'approvisionnement des chaufferies bois.

Le CIBE établit des outils à partir de l'expertise et des retours des professionnels sur les conditions de mobilisation de la ressource bois, sa transformation, la caractérisation des combustibles et les indices de prix.



Appui aux porteurs de projets de chaufferies bois et réseaux de chaleur.

Dans l'habitat, le tertiaire ou l'industrie, le CIBE apporte son savoir-faire dans le dimensionnement, le montage, le développement et la promotion des projets. Par le recensement des modes de financement, l'analyse des taxes et instruments de marché, la typologie des projets, il aide à renforcer leur équilibre économique.



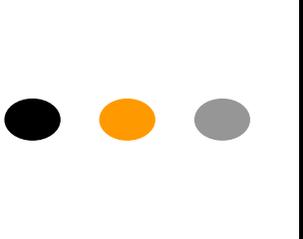
Appui à la définition des bonnes pratiques.

Par la collecte des retours d'expériences de conception, construction et exploitation des installations au bois, cette commission s'attache à favoriser la coopération entre les nombreux intervenants à définir les règles de l'art et ainsi à accroître la performance de la filière. Elle accompagne également la recherche et la promotion des innovations.



Appui au réseau d'animation et de promotion du bois-énergie industriel et collectif.

Le CIBE coordonne le réseau d'animateurs bois-énergie afin de mutualiser les outils et bonnes pratiques de promotion de cette énergie. Ces échanges permettent aux structures d'animation, réparties sur l'ensemble du territoire, d'apporter une vision globale indispensable à un développement cohérent de la filière.



Agenda



Mai

19 : **Journée Technique** « Approvisionnement », à Valence

Juin

21 au 23 : **ENERBOIS** - Formation sur les règles de l'art du montage de projets bois-énergie (avec le cabinet METROL), à Paris

Juillet

5 au 7 : **ADOBOIS** - Formation sur le suivi des performances des installations au bois (avec le cabinet METROL), à PARIS

Octobre

13 : **Colloque** « Innovations pour renforcer l'efficacité de la filière bois-énergie », à Lille

Décembre

13 au 14 : **ENERBOIS** - Formation sur les règles de l'art du montage de projets bois-énergie (avec le cabinet METROL), à PARIS

Site internet www.cibe.fr



The screenshot shows the CIBE website homepage. At the top left is the CIBE logo with the tagline "LE BOIS, L'ÉNERGIE DE NOS TERRITOIRES". A navigation bar contains links for "LE BOIS-ÉNERGIE", "LE CIBE", "NOS ADHÉRENTS", and "NOS ACTIONS". A search icon is on the right. A user profile box in the top right corner contains the text "Profil", "Espace adhérent", and "Déconnexion".

The main banner features the title "Assemblée Générale du CIBE" and a colorful illustration of hands holding various energy-related icons (solar, wind, CO2, etc.). Below the banner, there are three news items:

- "Assemblée Générale du CIBE 2020 en visioconférence - Jeudi 18 juin de 9h30 à 12h00"
- "Avril 2020 - Publication de la PPE - Programmation pluriannuelle de l'énergie"
- "Coronavirus - COVID 19 - Mesures gouvernementales... et démarches de la filière"

A purple arrow points from the top right towards the "Assemblée Générale du CIBE 2020 en visioconférence" news item.

Below the news items is a section titled "ACTUALITES" with a sub-header "Assemblée Générale du CIBE 2020 en visioconférence". It features the CIBE logo and a detailed announcement:

En raison de la situation actuelle, l'Assemblée Générale du CIBE se déroulera cette année en **visioconférence** et sera suivie d'un moment d'interventions et d'échanges avec des partenaires de la filière.

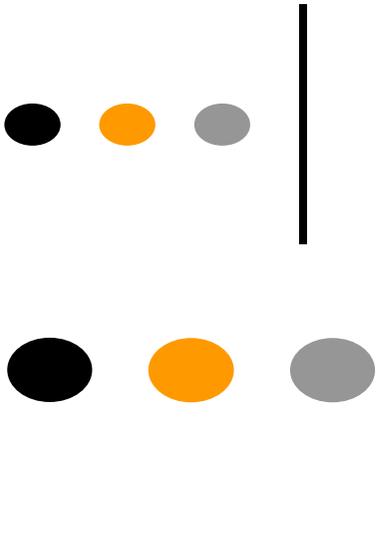
Cette visioconférence se tiendra le **jeudi 18 juin 2020 de 9h30 à 12h00** :

- 9h30 - 10h30 : Assemblée Générale du CIBE
- 10h30 - 12h00 : "Regards croisés sur la filière avec nos"

To the right of the announcement is a calendar view showing events for "mardi 23 juin 20" and "mercredi 24 juin 20".

On the far right, a vertical menu contains several icons and labels: "CIBE", "ANNUAIRES", "CARTOGRAPHIES", "ADHERER", "BASE DOCUMENTAIRE", "AGENDA", and "EMPLOI". Two purple circles highlight the "ANNUAIRES" and "ADHERER" items, with purple arrows pointing from the top right towards them.





Recensement des installations automatiques au bois



Légende

= Comparaison en puissance



= Comparaison en nombre

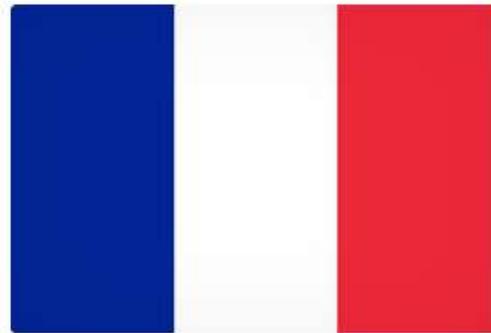


= Comparaison en consommation



= Comparaison en production de chaleur

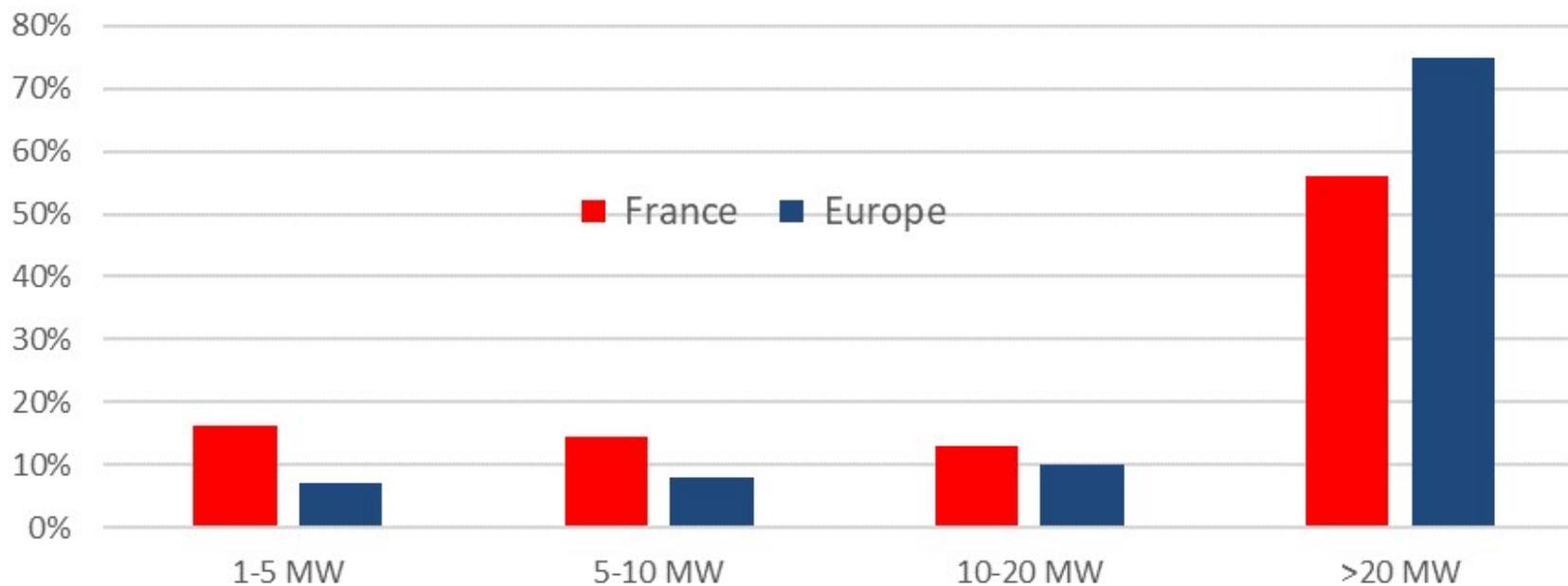
Répartition des installations en France et en Europe





Répartition des installations bois énergie en France et en Europe

Comparaison de la répartition des consommations de bois par gamme de puissance en France et en Europe

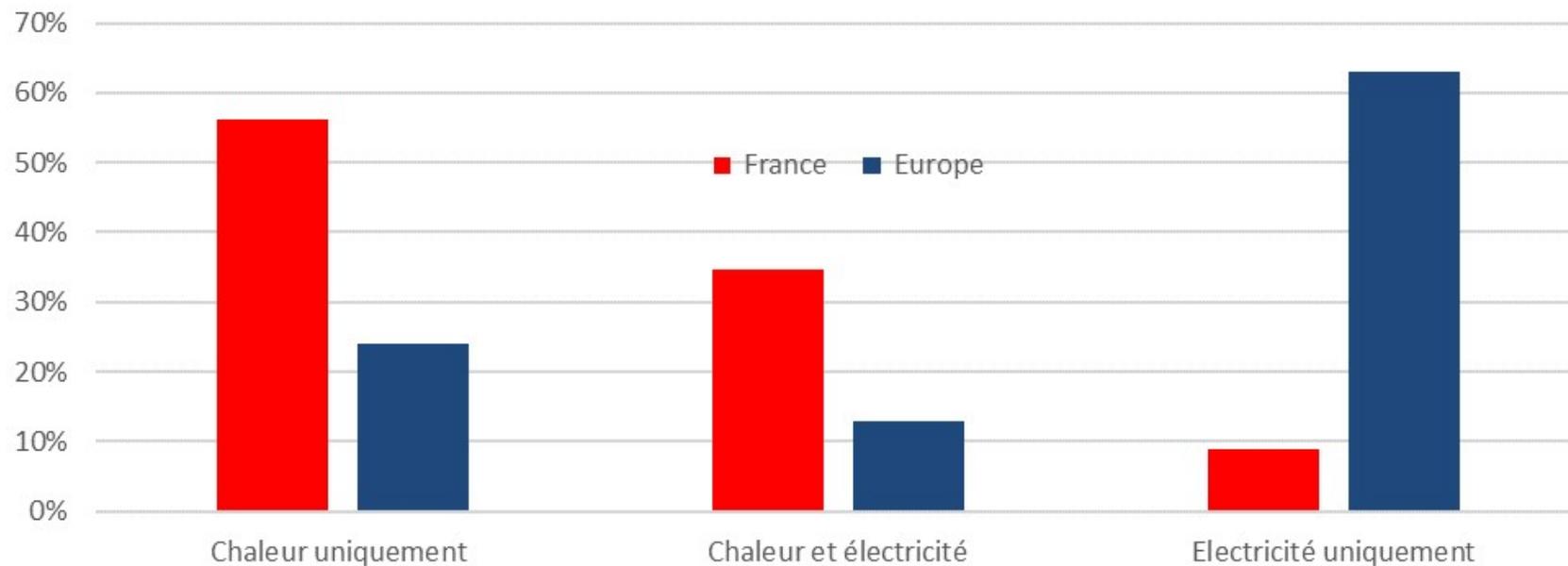




Répartition des installations bois énergie en France et en Europe



Comparaison de la répartition des consommations par type de valorisation de la chaleur en France et en Europe

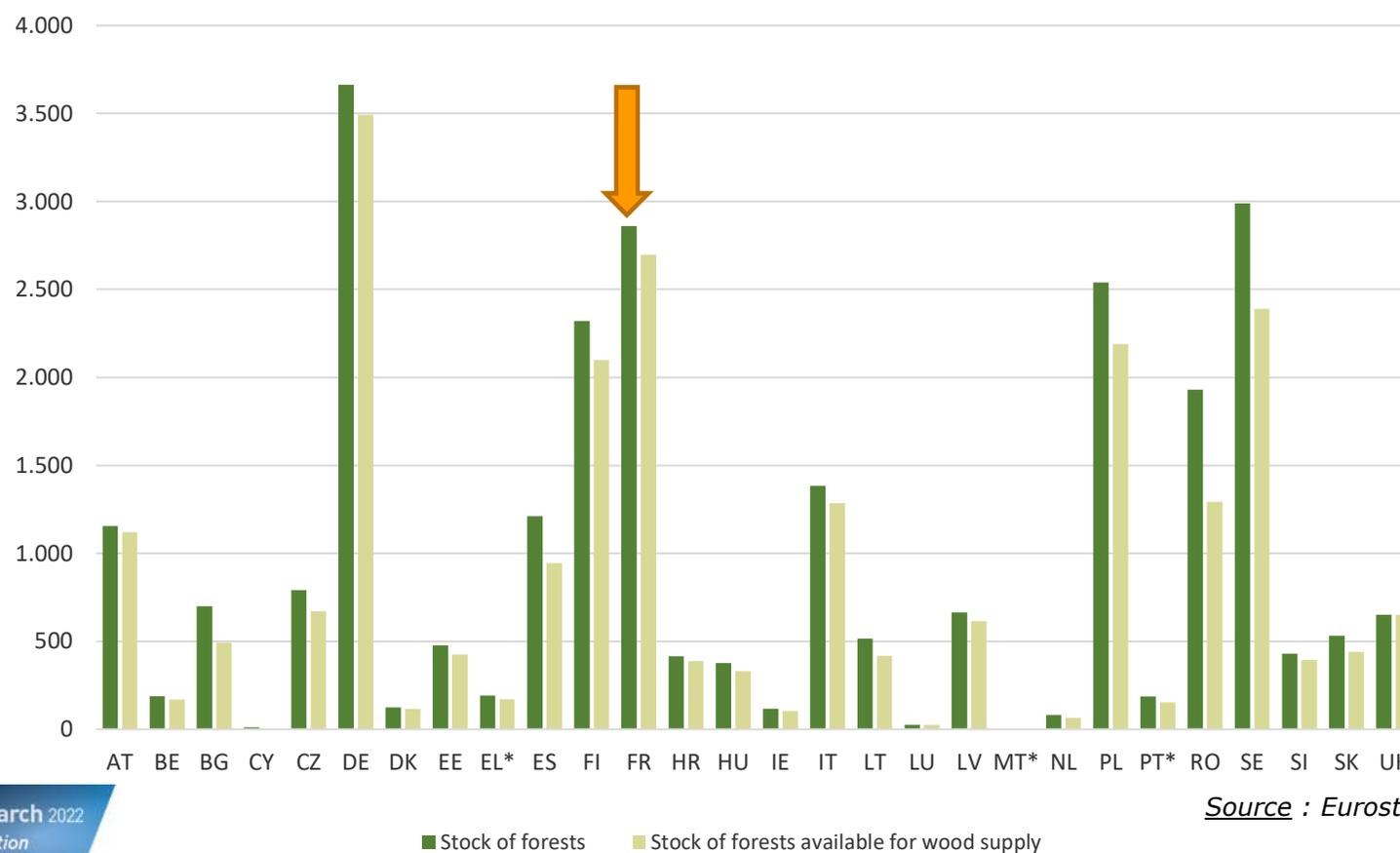


Europe & France

Ressource forestière



Figure 3.13 Growing stock of forest stock in EU28 Member States, 2015 (millions of m3 over bark)



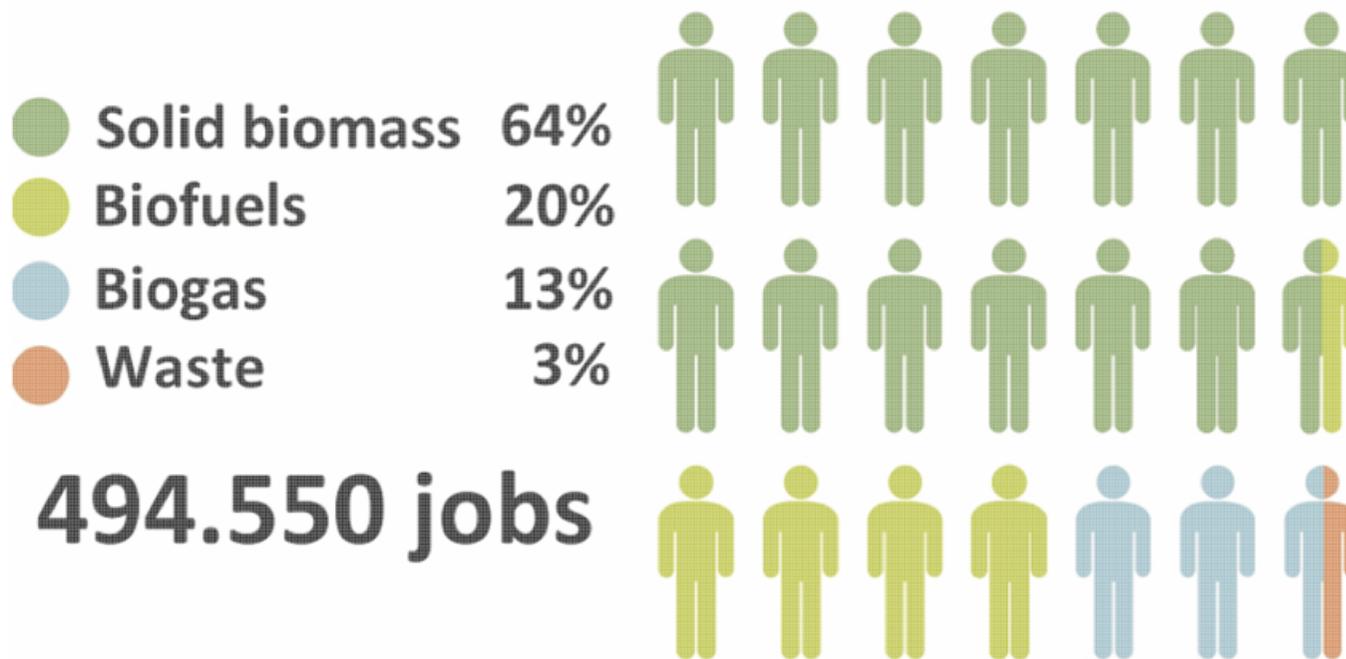
Source : Eurostat

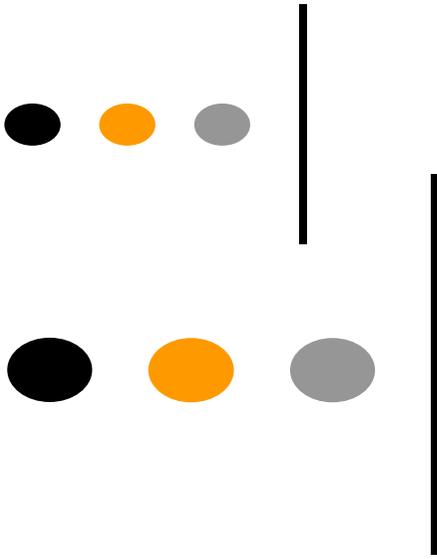
Source d'emplois



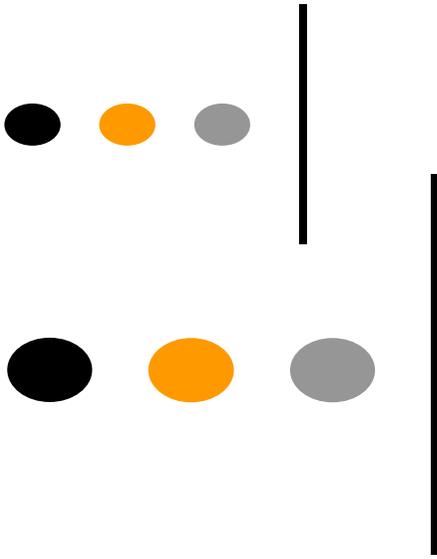
EU28 Job distribution in the Bioenergy sector in 2013 (%)

Source: 14th EurObserver Report on the State of Renewable Energies in Europe





Situation actuelle & objectifs EnR et bois-énergie en France

A decorative graphic on the left side of the slide consists of two rows of three circles each. The top row has small black, orange, and grey circles. The bottom row has larger black, orange, and grey circles. Two vertical lines are positioned to the right of the circles, one to the right of the top row and one to the right of the bottom row.

État des lieux de la chaleur renouvelable en France



État des lieux de la chaleur renouvelable en France



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

Source : SER d'après SDES



Source : Panorama de la chaleur renouvelable et de récupération du SER

PNA EnR : Plan National d'Action Énergies Renouvelable (2009) → objectifs EnR pour 2020

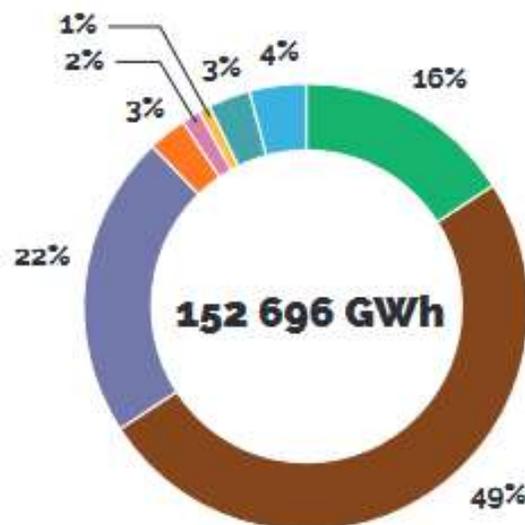
LTECV : Loi sur la Transition Énergétique et Croissance Verte (2015) → objectifs EnR pour 2020 & 2030



État des lieux de la chaleur renouvelable en France

Part de chaque filière dans la production de chaleur renouvelable en France métropolitaine en 2020

Source : SER



Source : Panorama de la chaleur renouvelable et de récupération – SER (2021)

o Bois-énergie : 65 % de production de chaleur renouvelable dont :

- 16 points dans le collectif et industriel
- 49 points dans le secteur domestique



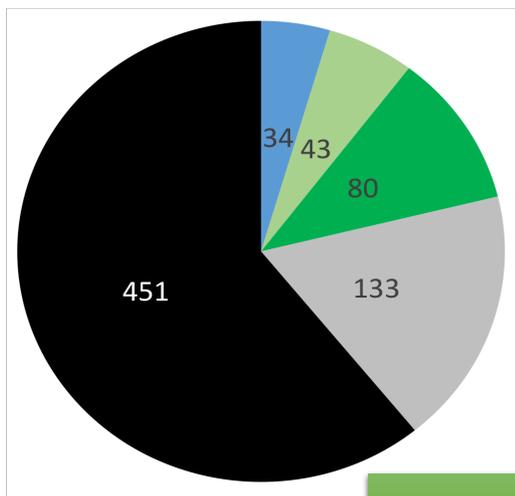
Bois énergie

70% des objectifs PPE Chaleur renouvelable / production de chaleur

50% des objectifs d'accroissement

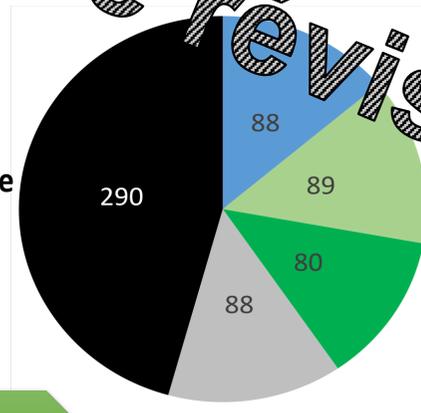


En 2016 : 741 TWh



- 14%

Pour 2025 : 635 TWh



+ 100 TWh CR dont env. 50% BE

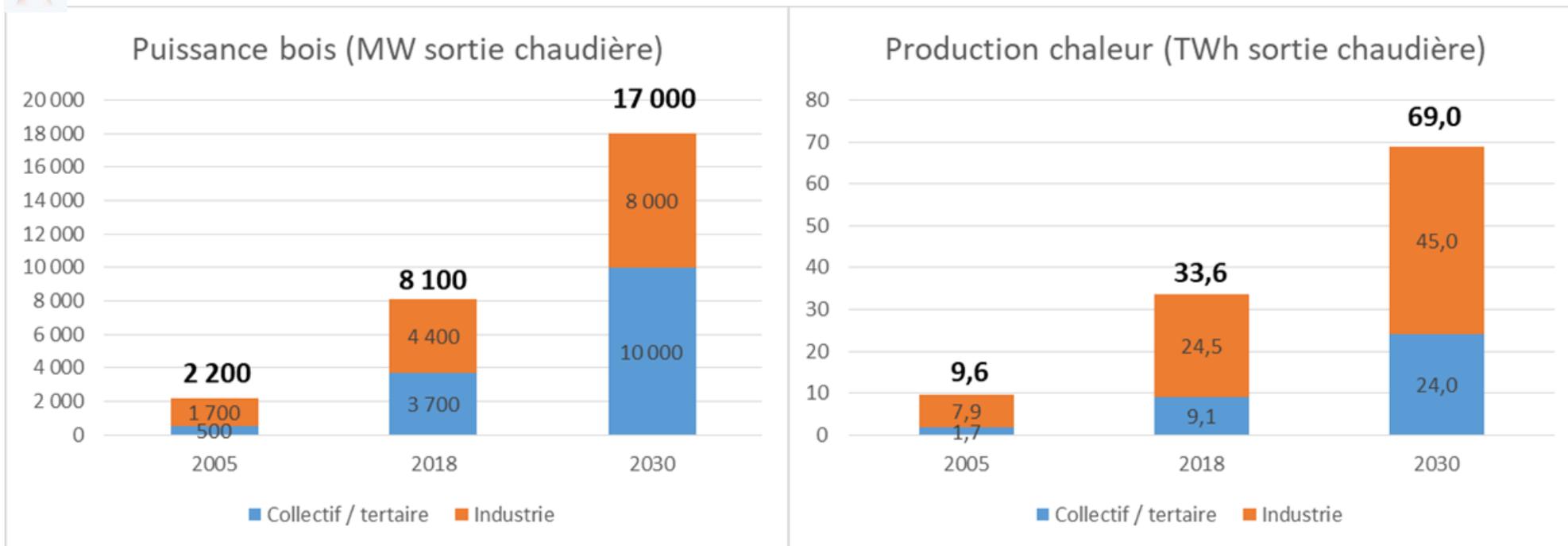
+ 46 TWh

+ 0 TWh et + 3,8 M logts

En cours PPE de révision



Evolution de la puissance et de la production de chaleur des installations bois-énergie aux regards des objectifs PPE



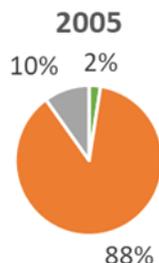
Source : CIBE, d'après CIBE et Biomasse Normandie

Hypothèse : l'objectif PPE 2028 (moyenne valeurs haute et basse) est atteint en 2030

Evolution de la consommation de combustible aux regards des objectifs PPE



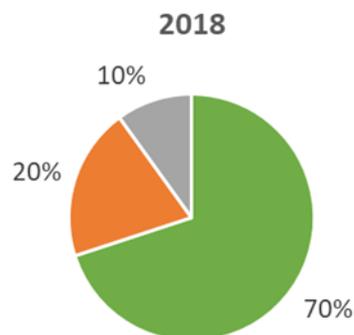
■ Plaquettes forestières et assimilées ■ Produits connexes de scierie
■ Bois en fin de vie



11 TWhPCI

Prix moyen du mix considéré :
 10 €HT/MWhPCI en collectif / tertiaire
 2 €HT/MWhPCI en industrie

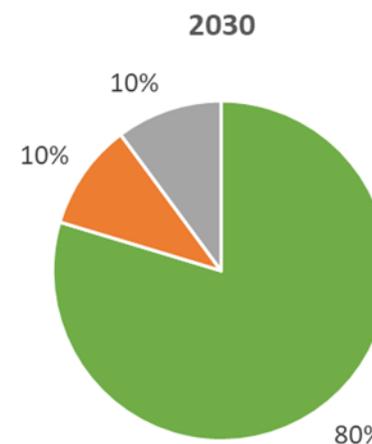
Soit un chiffre d'affaire global de **38 M€HT**



39 TWhPCI

Prix moyen du mix considéré :
 24 €HT/MWhPCI en collectif / tertiaire
 20 €HT/MWhPCI en industrie

Soit un chiffre d'affaire global de **830 M€HT**
dont environ 100 M€HT pour les propriétaires forestiers



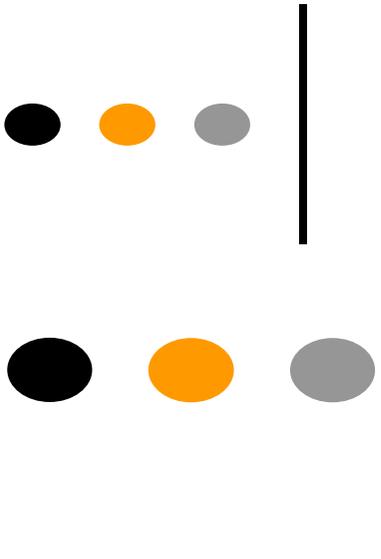
80 TWhPCI

Prix moyen du mix considéré :
 28 €HT/MWhPCI en collectif / tertiaire
 24 €HT/MWhPCI en industrie

Soit un chiffre d'affaire global de **2 Md€HT**

extrait colloque CIBE 2020

Source : estimations CIBE



Données détaillées



Evolution de la demande en France

Installations collectives et industrielles

(~ 7 000 installations > 50kW / ~ 8,9 GW installés / 12,5 Mt bois)



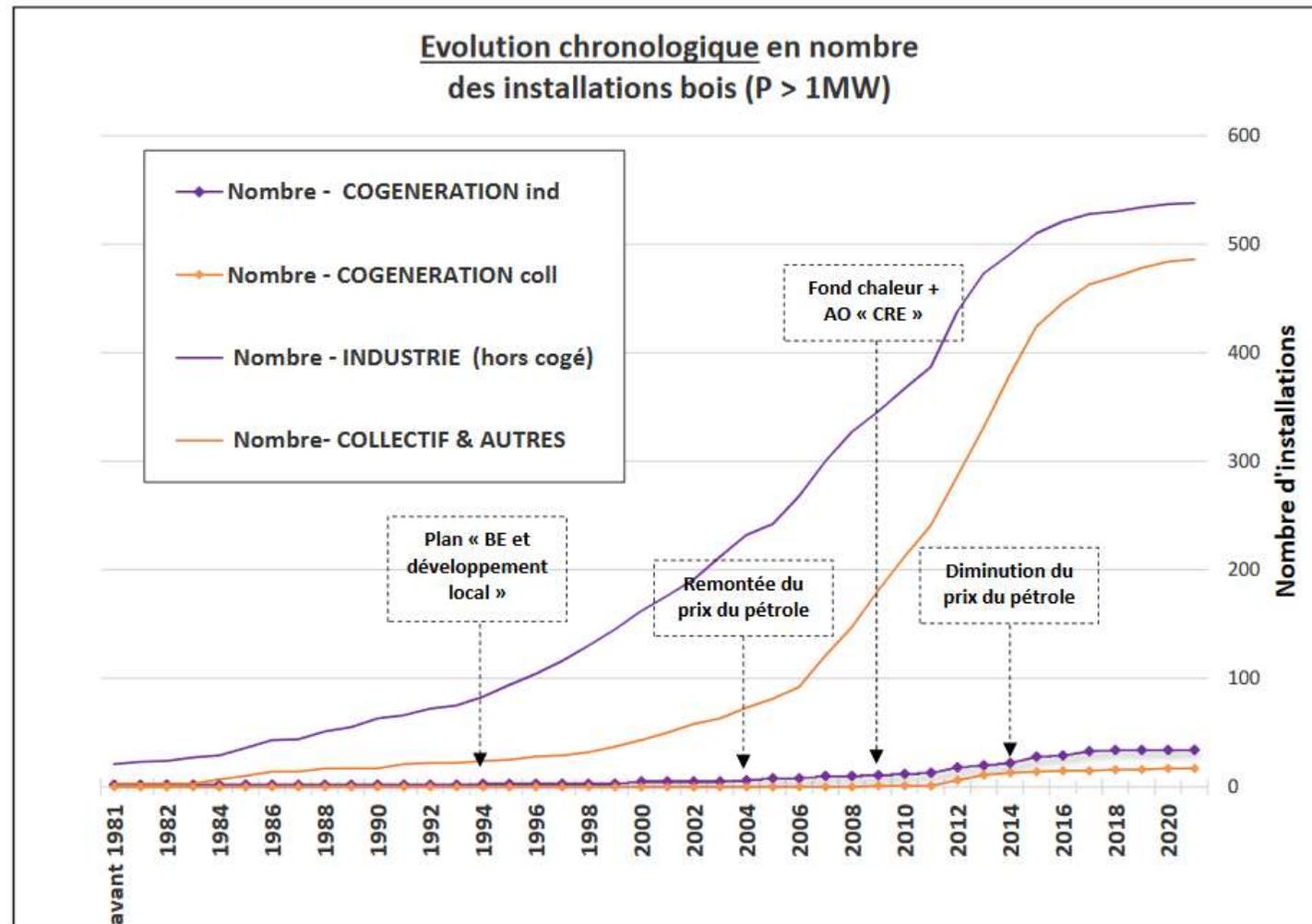
	Nombre	Puissance chaudière (en MW)	Dont puissance électrique (en MW)	Consommation (en kt de plaquettes humides à 3 000 kWh/t)
Total	7 146	8 902	661	12 487

Source : Valorisation et partage de la connaissance du parc des installations bois-énergie – CIBE (2021)



Installations au bois > 1 MW

Évolution chronologique en nombre



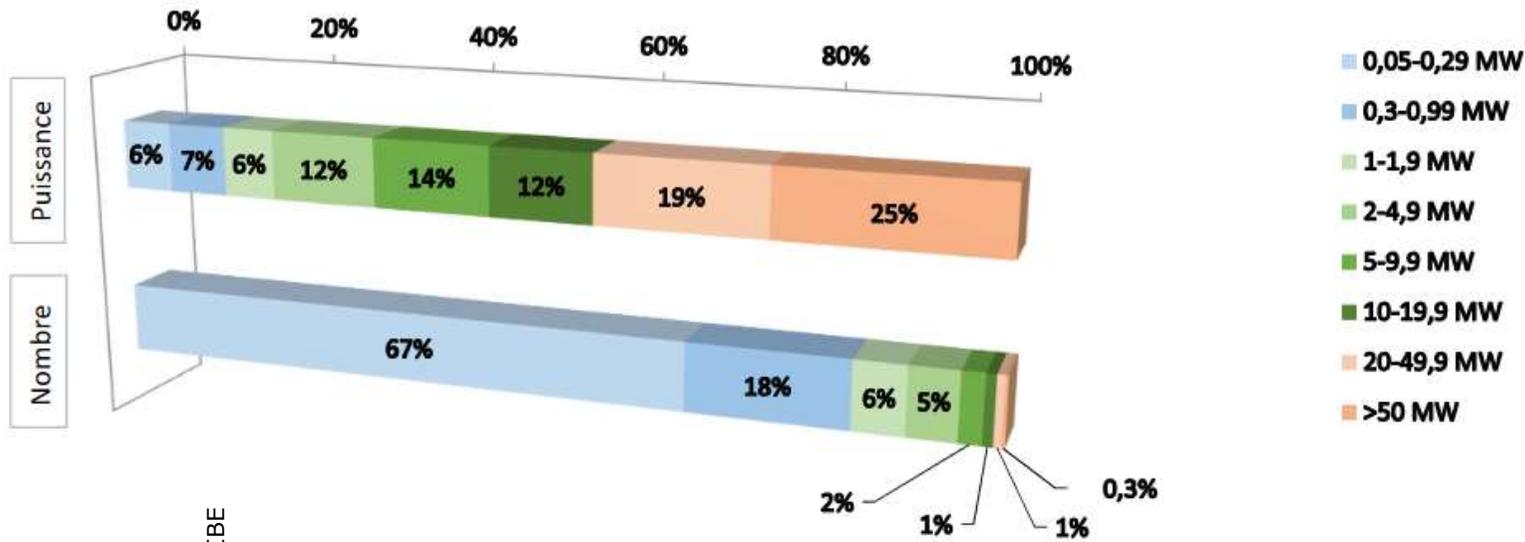
Source : Valorisation et partage de la connaissance du parc des installations bois-énergie – CIBE (2021)



Répartition des installations bois (>50 kW) en puissance et nombre



Répartition en pourcentage des installations bois (> 50 kW)



© CIBE



Puissance

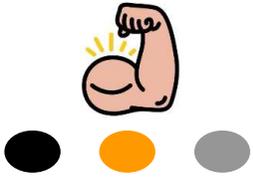
Total : 8,9 GW



Nombre

Total : 7 146 installations

Source : Valorisation et partage de la connaissance du parc des installations bois-énergie – CIBE (2021)

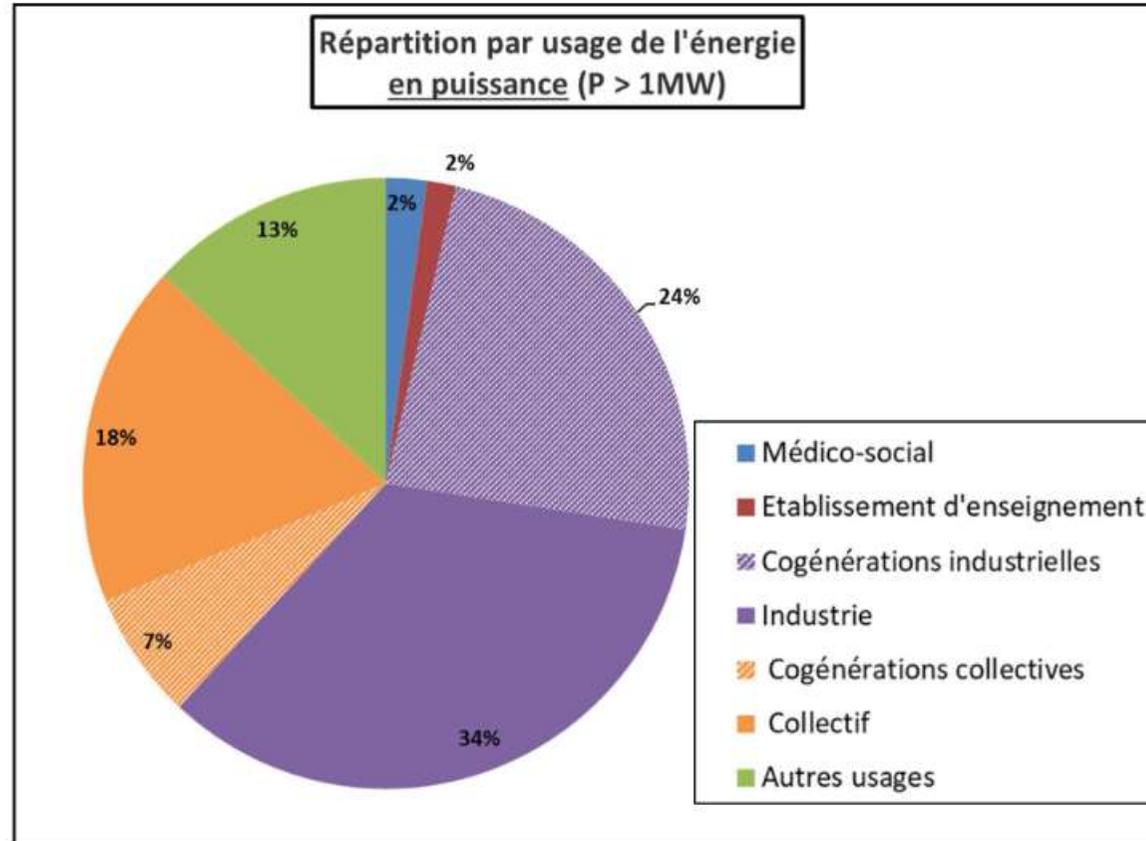


Installations au bois (>1 MW)

Répartition des installations par usages

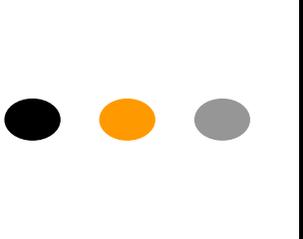


Puissance totale :
7,7 GW



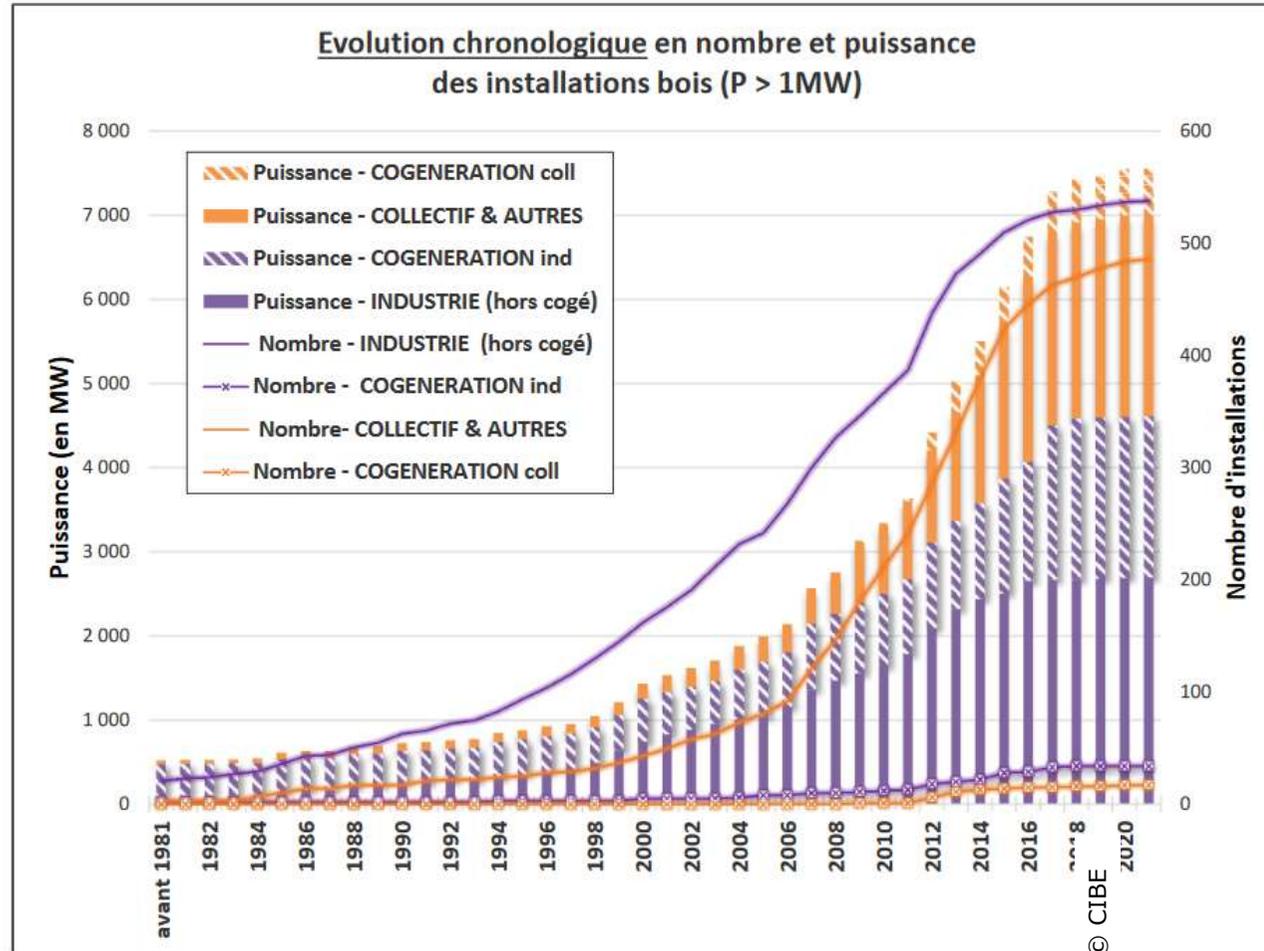
Source : Valorisation et partage de la connaissance du parc des installations bois-énergie – CIBE (2021)

© CIBE



Installations au bois > 1 MW

Évolution chronologique en puissance et nombre



Source : Valorisation et partage de la connaissance du parc des installations bois-énergie – CIBE (2021)

Consommations par région

Installations collectives et industrielles

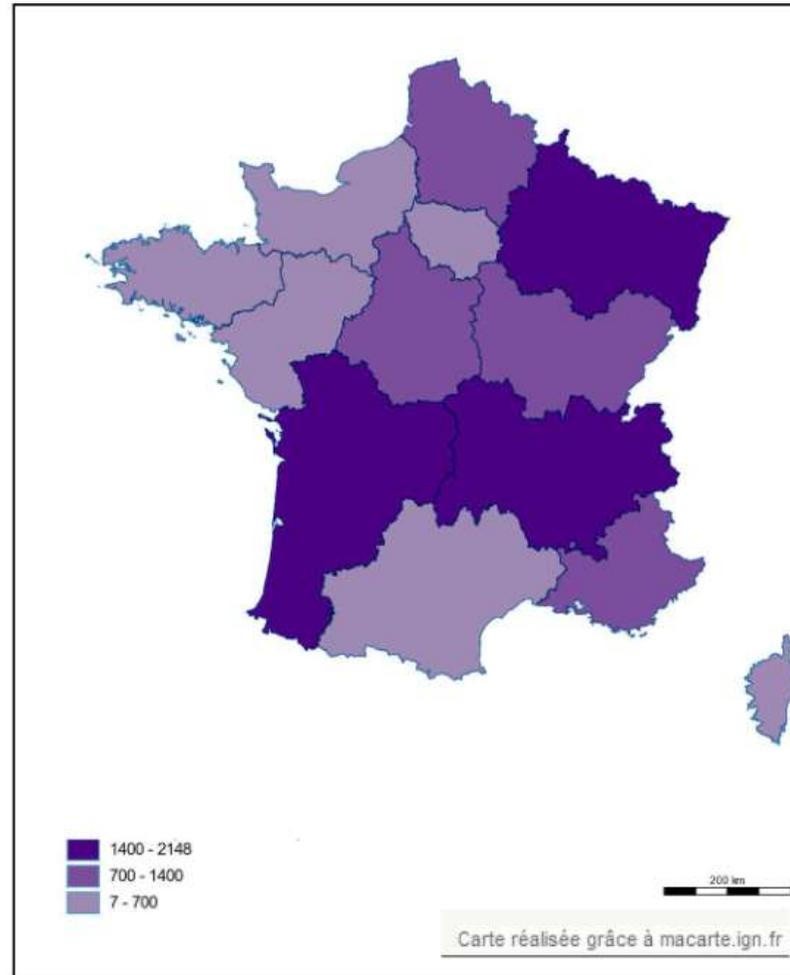
($P > 50 \text{ kW}$ – PCI : 3 000 kWh/t)

Légende

 Moins de 700 kt de bois

 Entre 00 et 1 400 kt

 Plus de 1400 kt



© CIBE

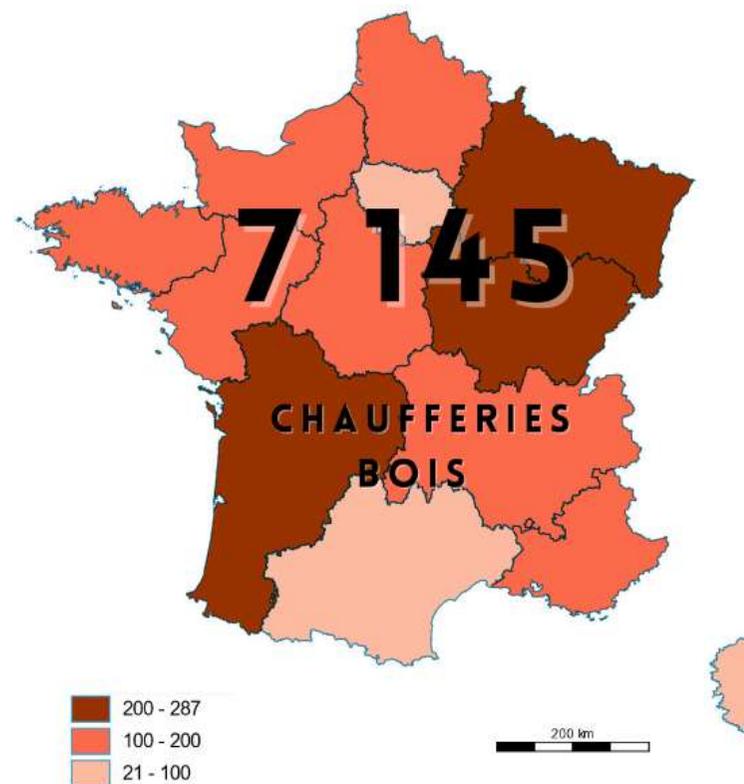
Source : Valorisation et partage de la connaissance du parc des installations bois-énergie – CIBE (2021)

Installations au bois

Répartition géographique de la puissance par million d'habitants ($P > 50 \text{ kW}$)

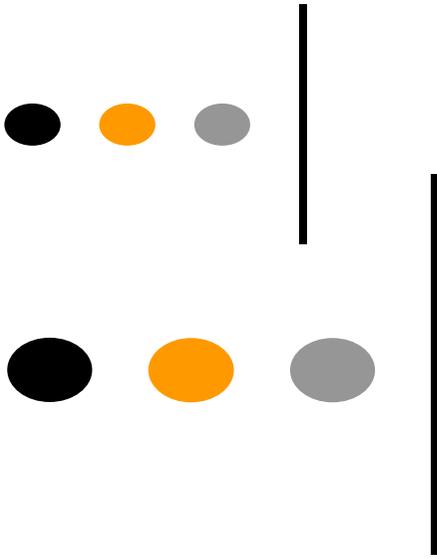
Légende

-  Moins de 100 MW par million d'habitants
-  Entre 100 et 200 MW par million d'habitants
-  Plus de 200 MW par million d'habitants



Carte présentant la puissance cumulée des chaufferies bois $\geq 50 \text{ kW}$ en MW par million d'habitants

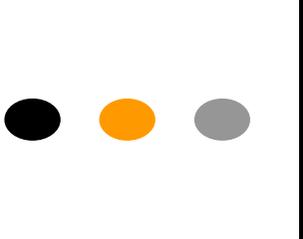
© CIBE

A decorative graphic consisting of two rows of three circles (black, orange, grey) and two vertical lines (one short, one long) that intersect them.

ANNEXES

Recensement du CIBE

- Historique
- Méthodologie
- Objectif



Recensement des installations en fonctionnement (chaufferies dédiées et réseaux)

Historique, méthodologie et objectifs

o Historique

- Porté par le CIBE depuis 2007
- Initialement, uniquement au sujet des réseaux de chaleur

o Méthodologie

- Sources des données : le réseau des animateurs bois-énergie, presse, ADEME et autres adhérents
- Certaines informations issues d'hypothèses
- Deux niveaux d'informations :
 - $P_{\text{bois}} > 1 \text{ MW}$: individuelles (géographiques, techniques)
 - $50 \text{ kW} < P_{\text{bois}} < 999 \text{ kW}$: agrégées régionalement (conso, puissance)

o Objectifs

- Obtenir un état des lieux de l'avancée nationale et régionale des installations au bois en fonctionnement
- ▶ Alimenter les travaux et débats de la filière