

CIBE - Commission ANI

**Focus sur le montage de projets de
chaufferies sur la dernière saison de chauffe
Recensement des installations au bois**

CIBE

Réunion plénière

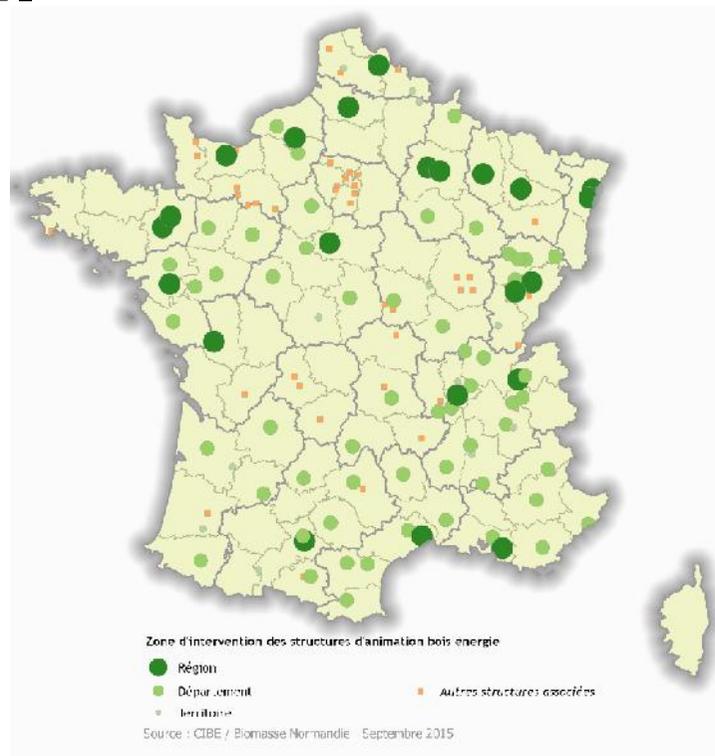
16 juin 2016

Commission ANI Organisation

- Objectifs
 - Consolidation et développement du réseau des animateurs
 - Valorisation et promotion des animateurs

○ 129 structures variées

- Associations EnR
- Communes forestières
- Agences de l'énergie
- Interprofession bois/forêt
- Département / Région
- Association milieu agricole
- Fédération de CUMA
- Syndicats
- Chambres
- PNR



○ 2 co-Présidentes

- Annick FABBI (Bois-énergie 15 et méthanisation)
- Chloé LINDINGRE (Communes Forestières Champagne-Ardenne)

○ Secrétaire/animatrice Elodie PAYEN

Le fonctionnement des installations en 2015-2016

Retours d'expériences

o Contexte

- Hiver doux : *peu de vente de chaleur*
- Prix faible des énergies fossiles

o Bilan

● **Approvisionnement :**

- Amélioration, mais toujours besoin de plus de qualité
- Utilisation des chaudières d'appoint aux énergies fossiles

● **Suivi de la conduite** des installations : *qualité hétérogène*

- Rendement énergétique et suivi économique à améliorer, notamment lors des premières années de fonctionnement

● **Conception des silos :**

Amélioration à poursuivre

→ Diffuser le guide technique

« Concevoir et dimensionner en toute sécurité un projet de chaufferies bois »
(FIBOIS 26-07)





Action CIBE

Le fonctionnement des installations en 2015-2016 Leviers d'actions

- Suivi des installations :
 - Organisation de **formations** pour les agents de chaufferies
(Recensement des formations existantes et appui au développement)
 - Structure de **maîtrise d'ouvrage déléguée** à l'échelle d'un territoire
(Appui à la délégation MO selon type de projet)
 - Financer spécifiquement les animateurs bois-énergie ou un autre acteur au **soutien à l'exploitation** lors des premières années de fonctionnement, notamment
(Mutualisation des outils et compétences)



Le montage de projet d'installations en 2015-2016

Retours d'expériences

- Réforme territoriale + Baisse de la dotation aux communes
 - difficulté d'engagement de certaines collectivités
- Installations ayant accès au gaz naturel
 - **peu de projets**
 - Concurrence accrue des prix des énergies fossiles
 - rentabilité diminuée des nouveaux projets
 - concurrence avec autres modes de valorisation (*biogaz*)
- Installations n'ayant pas accès au gaz naturel
 - **nombre de projets en baisse**
 - Montages administratifs & dossiers financement de + en + compliqués
 - Besoin de soutiens techniques pour encadrer ou gérer un projet



Le montage de projet d'installations en 2015-2016

Leviers d'actions (1/3)

Action CIBE

- Prix des énergies fossiles : **communiquer autrement**
(Travail sur l'acceptabilité du bois-énergie)
 - Renforcer l'argumentaire économique :
 - Volatilité des énergies fossiles
 - Aides à l'investissement renforcées
 - Comparaison coût global bois/fossiles : parts combustible, exploitation, annuité
 - Retombées économiques pour le territoire
 - Communiquer sur les autres avantages : local, environnement, autonomie
 - Valorisation de l'existant (Mutualisation des fiches de référence)
 - Renforcer la prospection (Mutualisation des outils de prospection)



Le montage de projet d'installations en 2015-2016

Leviers d'actions (2/3)

Action CIBE

- Prix des énergies fossiles :
quelle **évolution pour le montage ?**
 - Sur le combustible :
 - Granulé / plaquette
(Etude CIBE pour Propellet France réalisée à actualiser)
 - Différents types de plaquettes (déchets verts ?)
(Etude en cours des déchets verts)
 - ...
 - Sur les études de pré faisabilité :
 - utilisation d'un prix lissé sur plusieurs années
 - Affichage des autres avantages : environnement, autonomie, retombées économiques pour le territoire

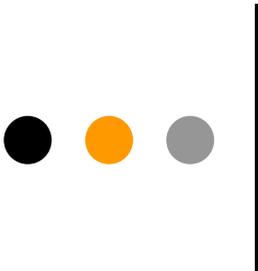


Le montage de projet d'installations en 2015-2016

Leviers d'actions (3/3)

Action CIBE

- Appui au montage de projets
 - **Faciliter le montage administratif** des dossiers :
 - simplifier et homogénéiser les systèmes d'aides
 - Associer systématiquement l'animateur lors du montage
(Consultation évolutions des aides Fonds Chaleur)
 - Prise en charge de l'approvisionnement par le maître d'ouvrage public pour bénéficier de la **TVA à taux réduit**
- Appuis techniques au maître d'ouvrage :
 - Prise en charge du suivi des études de faisabilité via des **maîtrises d'ouvrage déléguées**
 - Mobilisation d'acteurs qui développent des **offres de vente de chaleur**



Recensement des installations en fonctionnement (chaufferies dédiées et réseaux)

Historique, méthodologie et objectifs

- Historique
 - Porté par le CIBE depuis 2007
 - Initialement, uniquement au sujet des réseaux de chaleur
- Méthodologie
 - Sources des données : le réseau des animateurs bois-énergie, ADEME et d'autres adhérents, la presse
 - 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)
- Objectifs
 - Obtenir un état des lieux de l'avancée nationale et régionale des installations au bois en fonctionnement
 - Analyser ces données selon des critères multiples



CIBE

Recensement des installations en fonctionnement (chaufferies dédiées et réseaux)

Hypothèses & estimations

- Usages de la chaleur
 - Si le maître d'ouvrage est une collectivité et qu'il y a un réseau de chaleur → usage principal supposé = logement
- Consommation et Puissance (*à dire d'expert*)

- $P > 1 \text{ MW}$

<u>Utilisation principale de la chaleur</u>	<u>Nombre d'heures de fonctionnement par an</u>
Cogénération	
dans l'industrie du bois	8000
dans un autre industrie	8000
dans le collectif/réseau	3500
Chaleur uniquement	
Industrie du bois	3500
Autre industrie/Agriculture	4000
Médico-social	2500
Etablissement d'enseignement	1000
Logement	2500
Autre catégorie	2000

- $50 \text{ kW} < P < 1 \text{ MW}$: 2 000 h de fonctionnement par an



Recensement des installations en fonctionnement (chaufferies dédiées et réseaux)

Données 2015

○ Installations $P_{\text{bois}} > 1 \text{ MW}$

- **Près de 1 100 installations** de plus de 1 MW ont été recensées individuellement
- La **puissance cumulée** des chaufferies bois recensées est de **6,3 GW** avec une **puissance moyenne de 5,9 MW**.
- Les **consommations** représentent près de **10,6 Mt** de plaquettes humides (3 000 kWh/t)
soient 2,2 Mtep sortie chaudière (*hypothèse : 80 % de rendement*)

○ Installation $50 \text{ kW} < P_{\text{bois}} < 999 \text{ kW}$

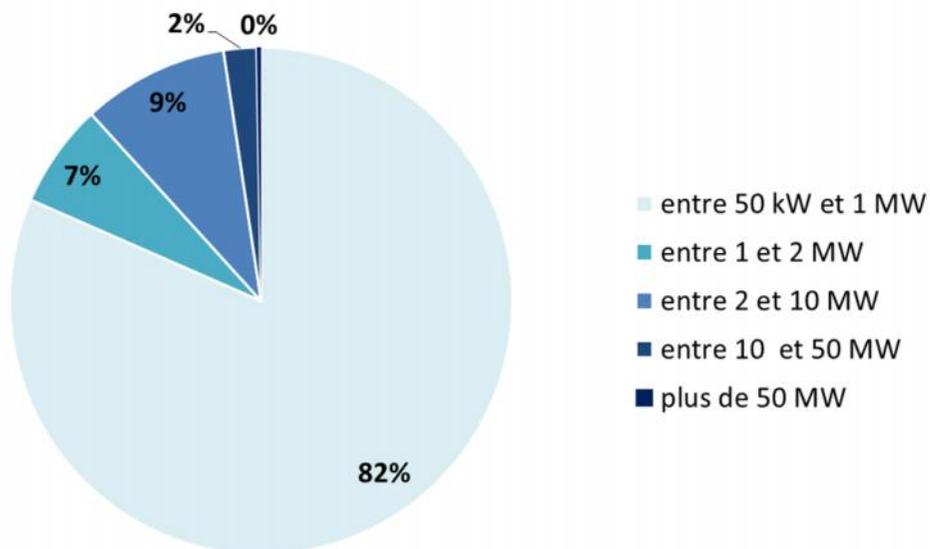
- **4 100** installations de 50 à 999 kW à **plaquettes** ont été identifiées pour une consommation de **417 000 t** de plaquettes humides (>35 % d'humidité).
- **600** installations de 50 à 999 kW à **granulés** ont été indiquées avec un équivalent de **52 000 t** de plaquettes humides (>35 % d'humidité).

Installations au bois

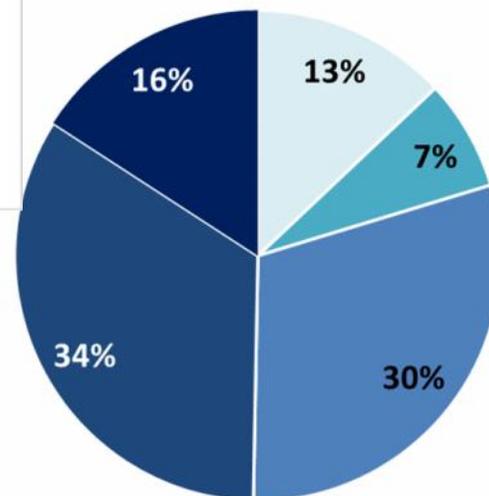
Répartition des installations par gammes de puissance



Répartition des installations bois en nombre
(> 50 kW)



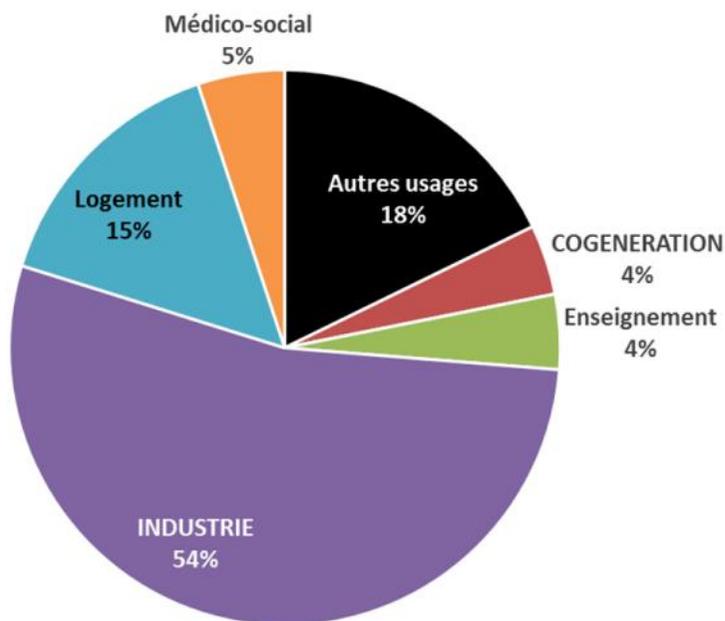
Répartition des installations en puissance cumulée (> 50 kW)



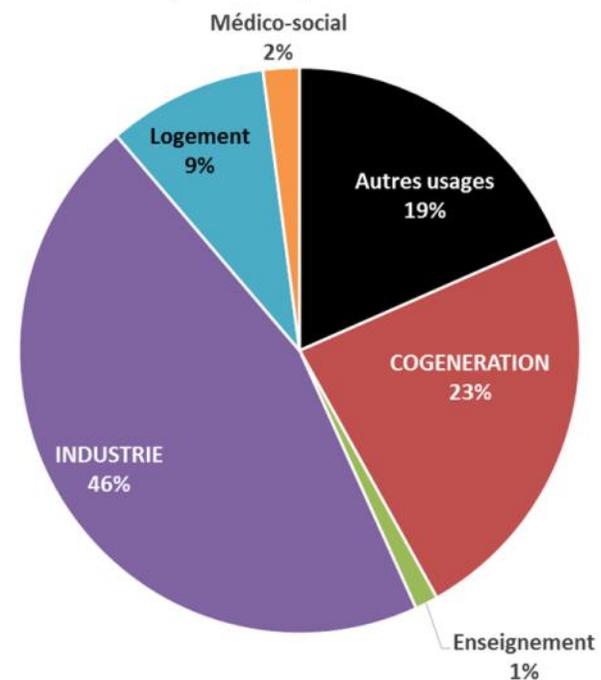
Installations au bois

Répartition des installations par usages

Répartition des usages de la chaleur
en nombre d'installations (P > 1MW)



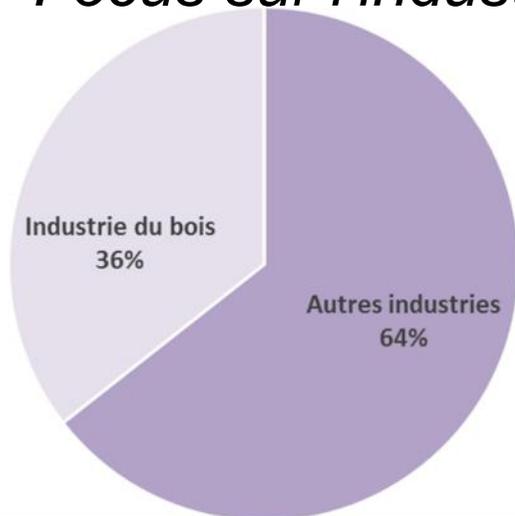
Répartition des usages de la chaleur
en puissance cumulée
(P > 1MW)



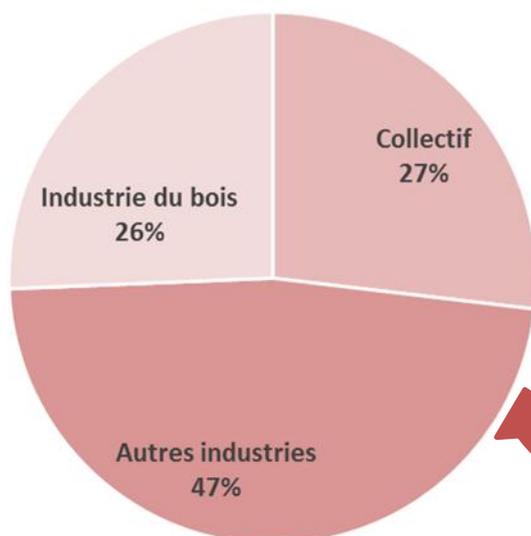
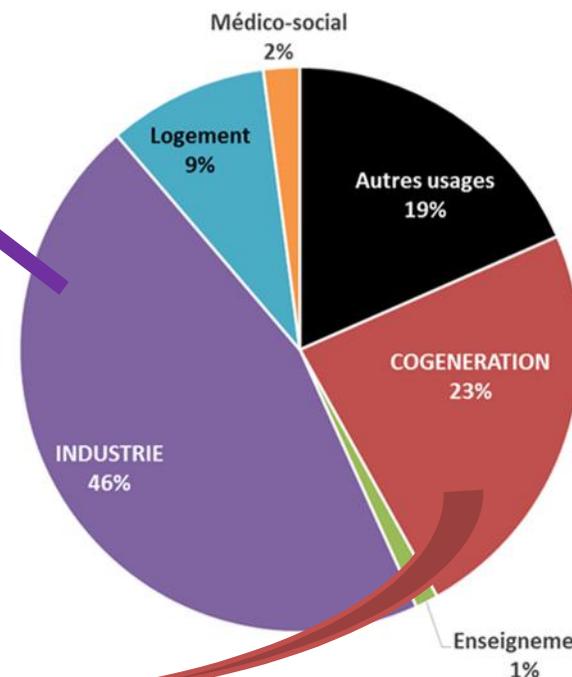
Installations au bois

Répartition des installations par usages

Focus sur l'industrie et la cogénération



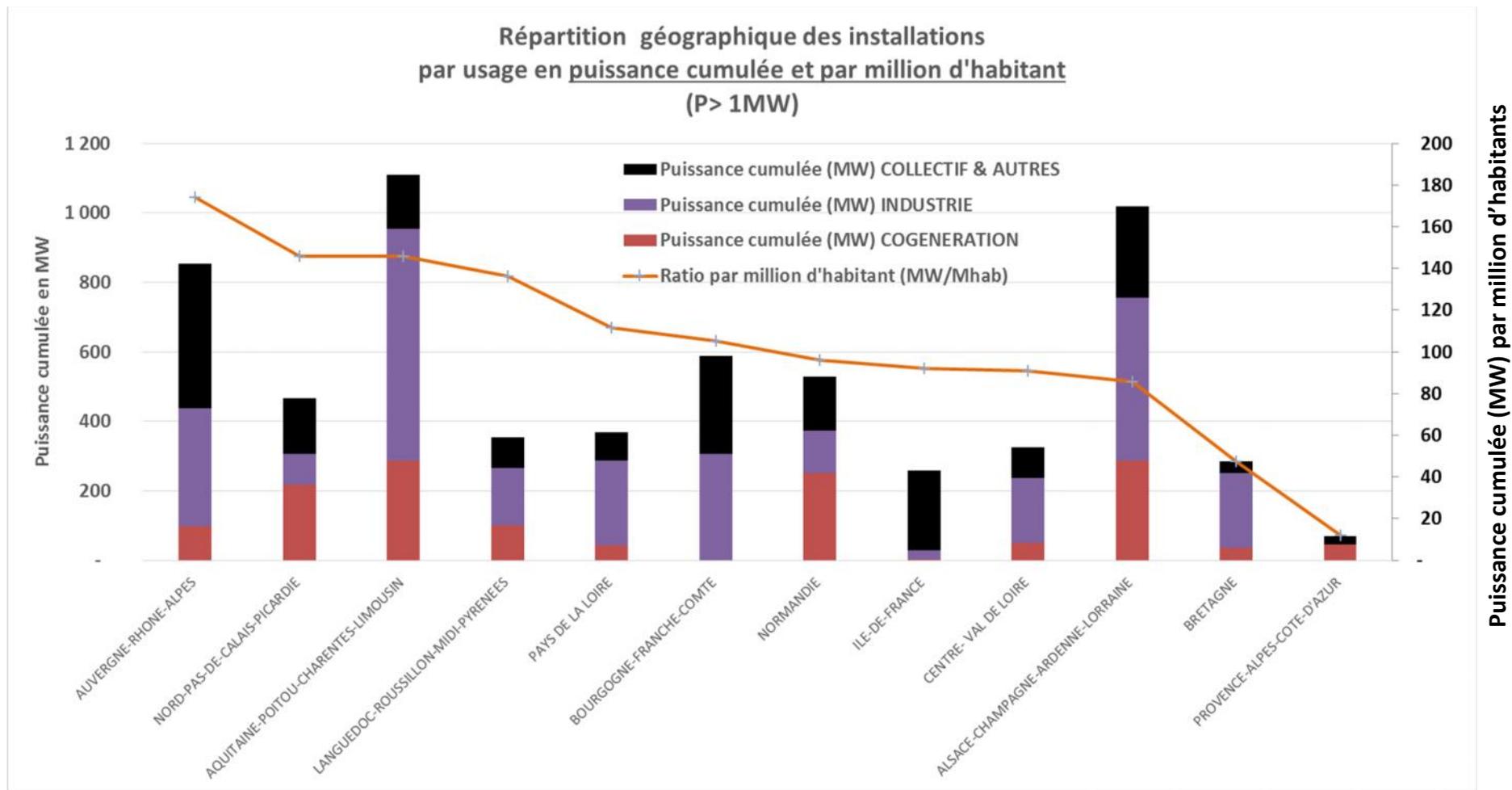
Répartition des usages de la chaleur en puissance cumulée (P > 1MW)



Installations au bois

Répartition des installations par usages et ratio par million d'habitants

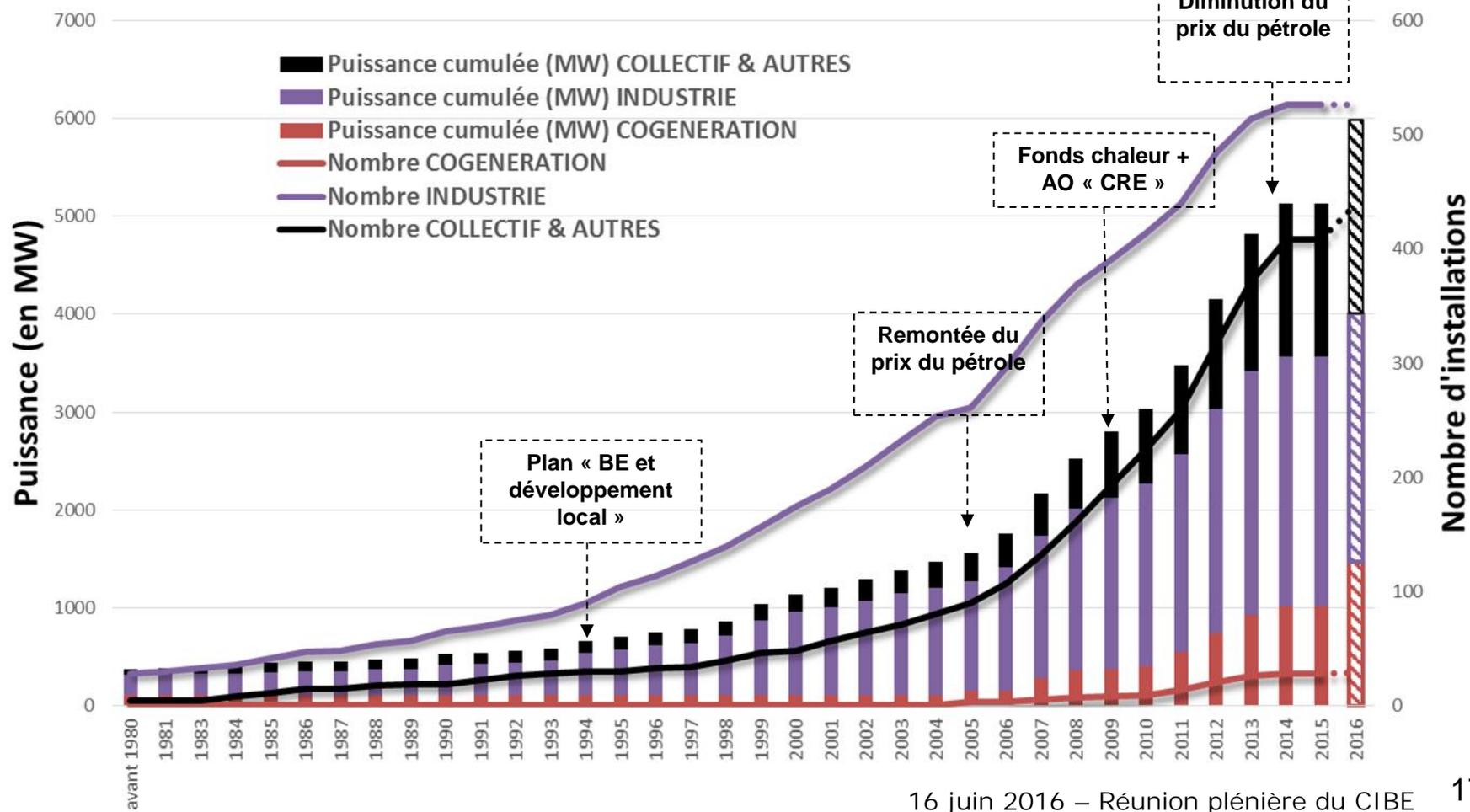
Focus par région



Installations au bois

Evolution du nombre et de la puissance cumulée des installations ($P > 1 MW$)

Evolution chronologique du nombre de la puissance cumulée
($P > 1 MW$)



Installations au bois Puissances cumulées par région ($P > 50 \text{ kW}$)



Légende

 $P < 350 \text{ MW}$

 $350 < P < 700 \text{ MW}$

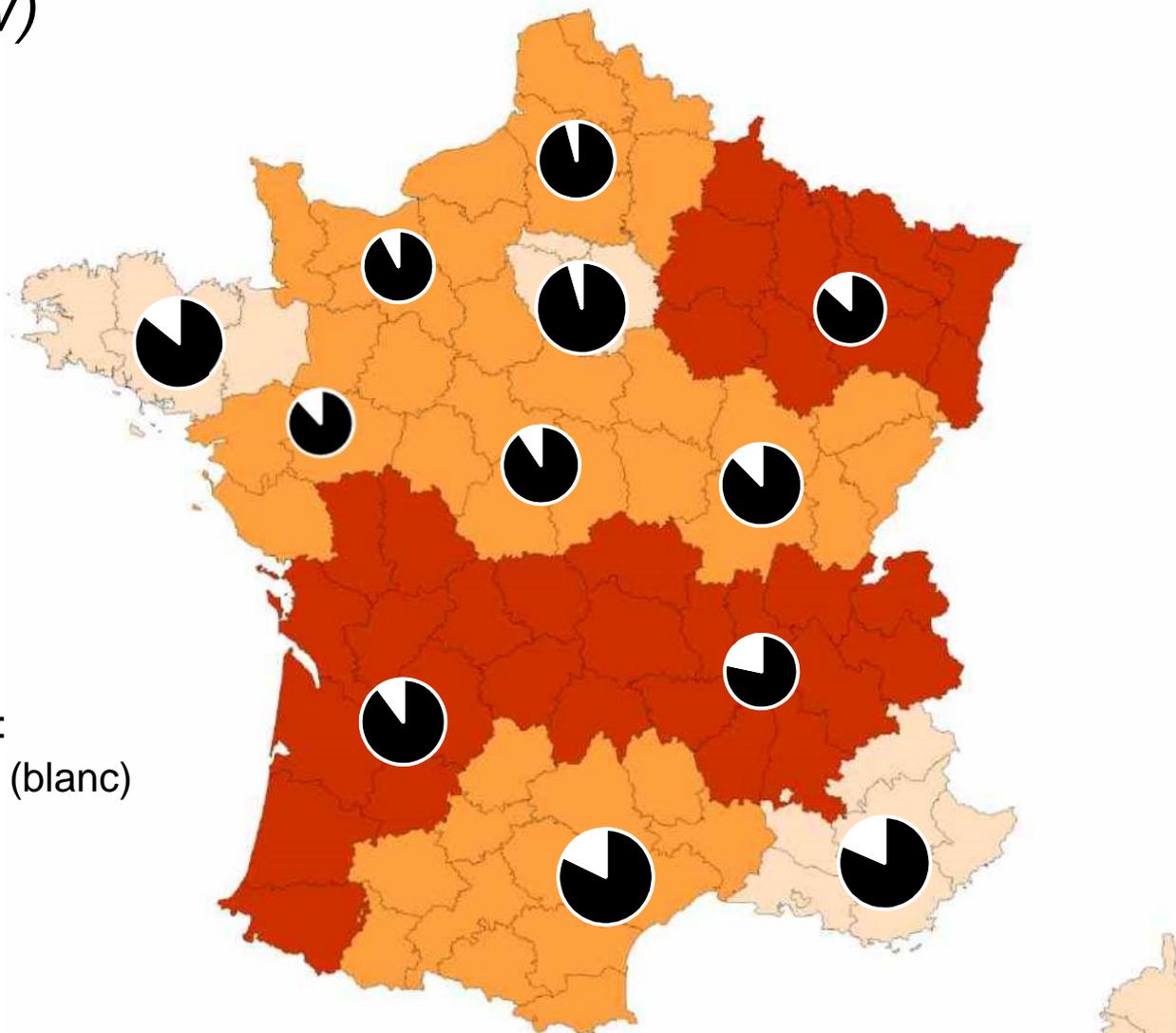
 $P > 700 \text{ MW}$

Répartition installations :



$50 \text{ kW} < P < 1 \text{ MW}$ (blanc)

$> 1 \text{ MW}$ (noir)



Installations au bois Nombre par région ($P > 50 \text{ kW}$)

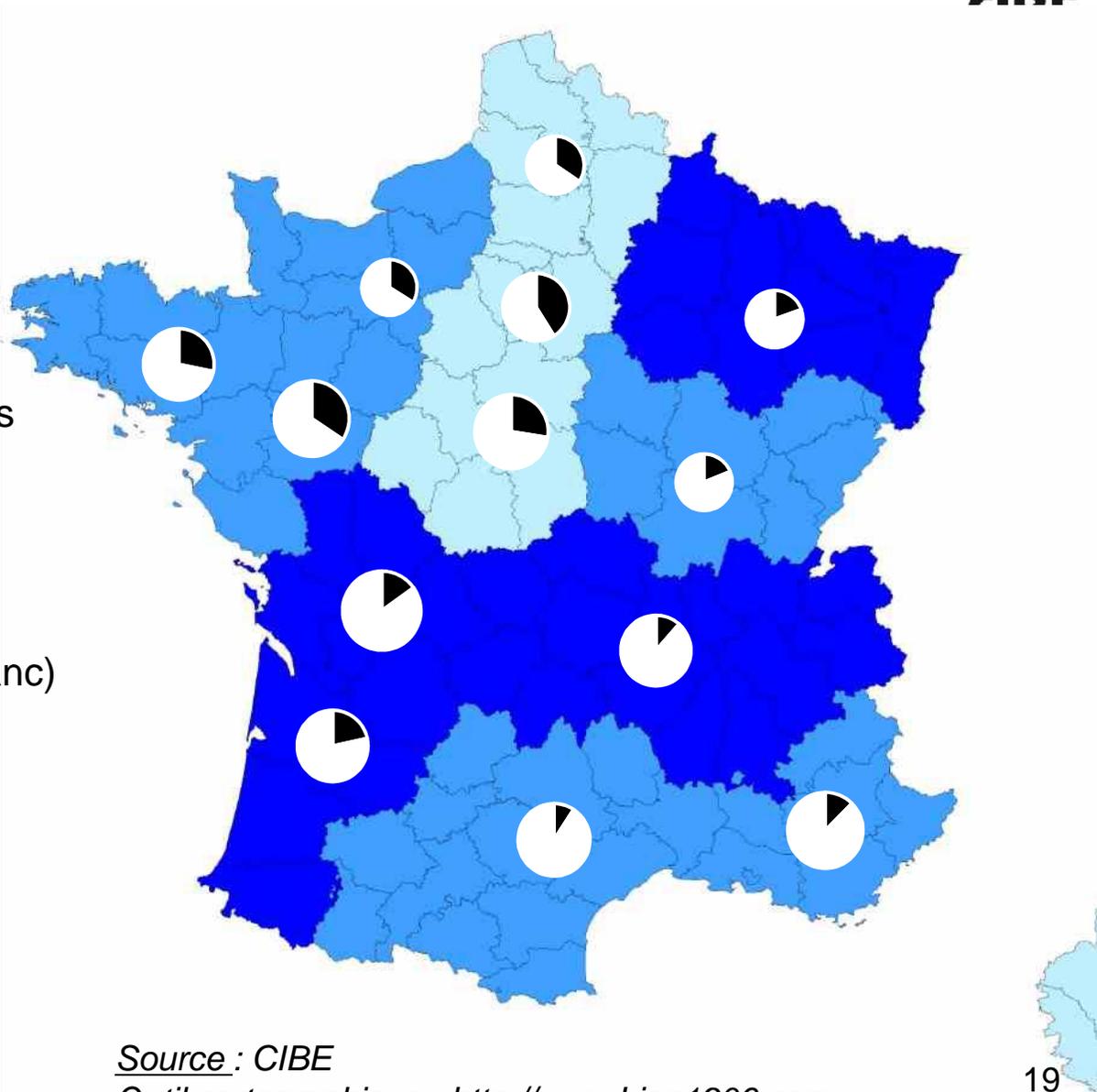


Légende

-  Moins de 200 installations
-  Entre 200 et 700 installations
-  Plus de 700 installations

Répartition installations :

-  $50 \text{ kW} < P < 1 \text{ MW}$ (blanc)
- $> 1 \text{ MW}$ (noir)



Installations au bois

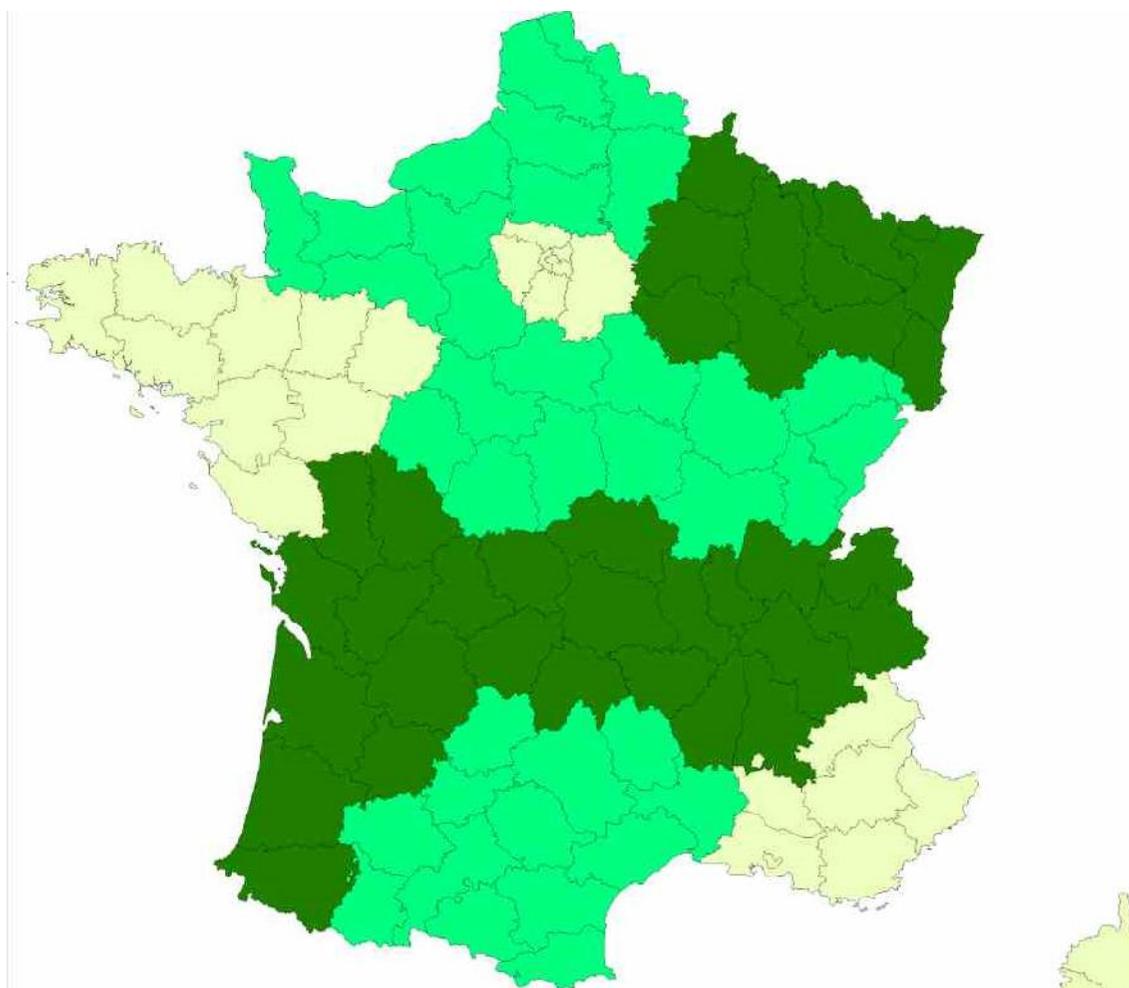
Consommations par région

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



Légende

-  Moins de 500 kt
-  Entre 500 et 1000 kt
-  Plus de 1000 kt



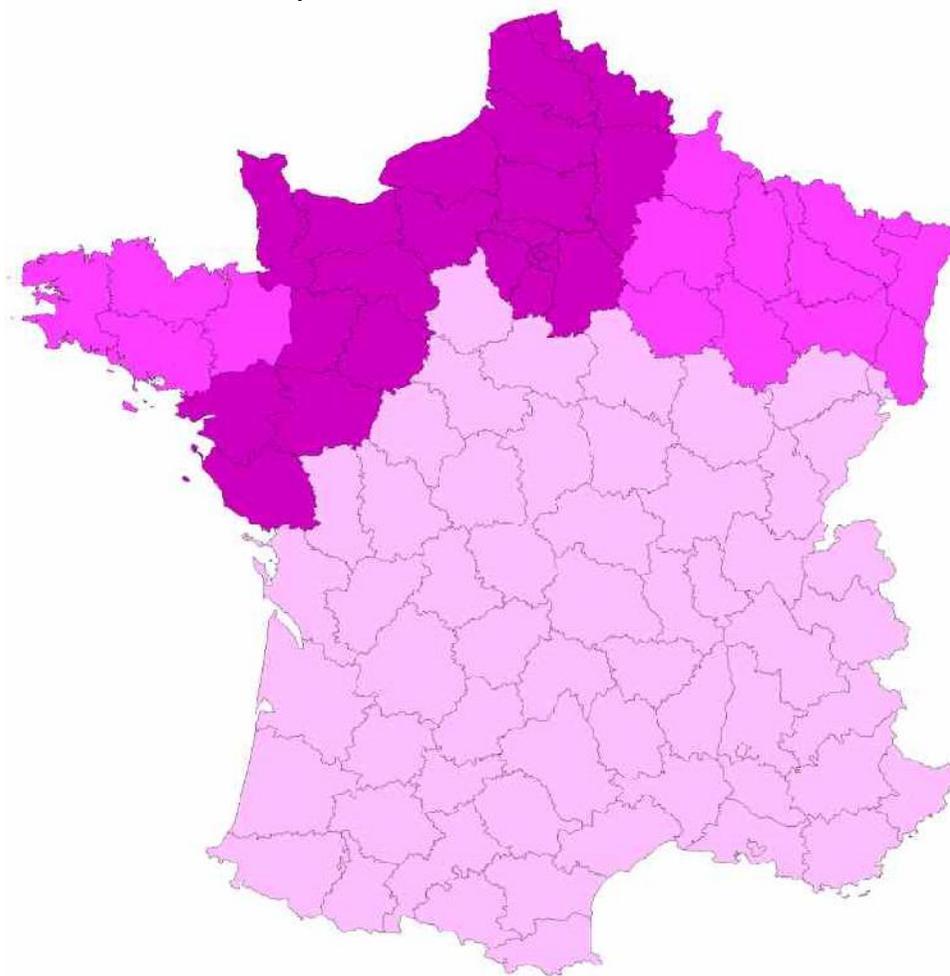
Installations au bois Consommations par région pour 100 ha de forêt

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



Légende

-  Moins de 100 t pour 100 ha de forêt
-  Entre 100 et 200 t pour 100 ha de forêt
-  Plus de 200 t pour 100 ha de forêt

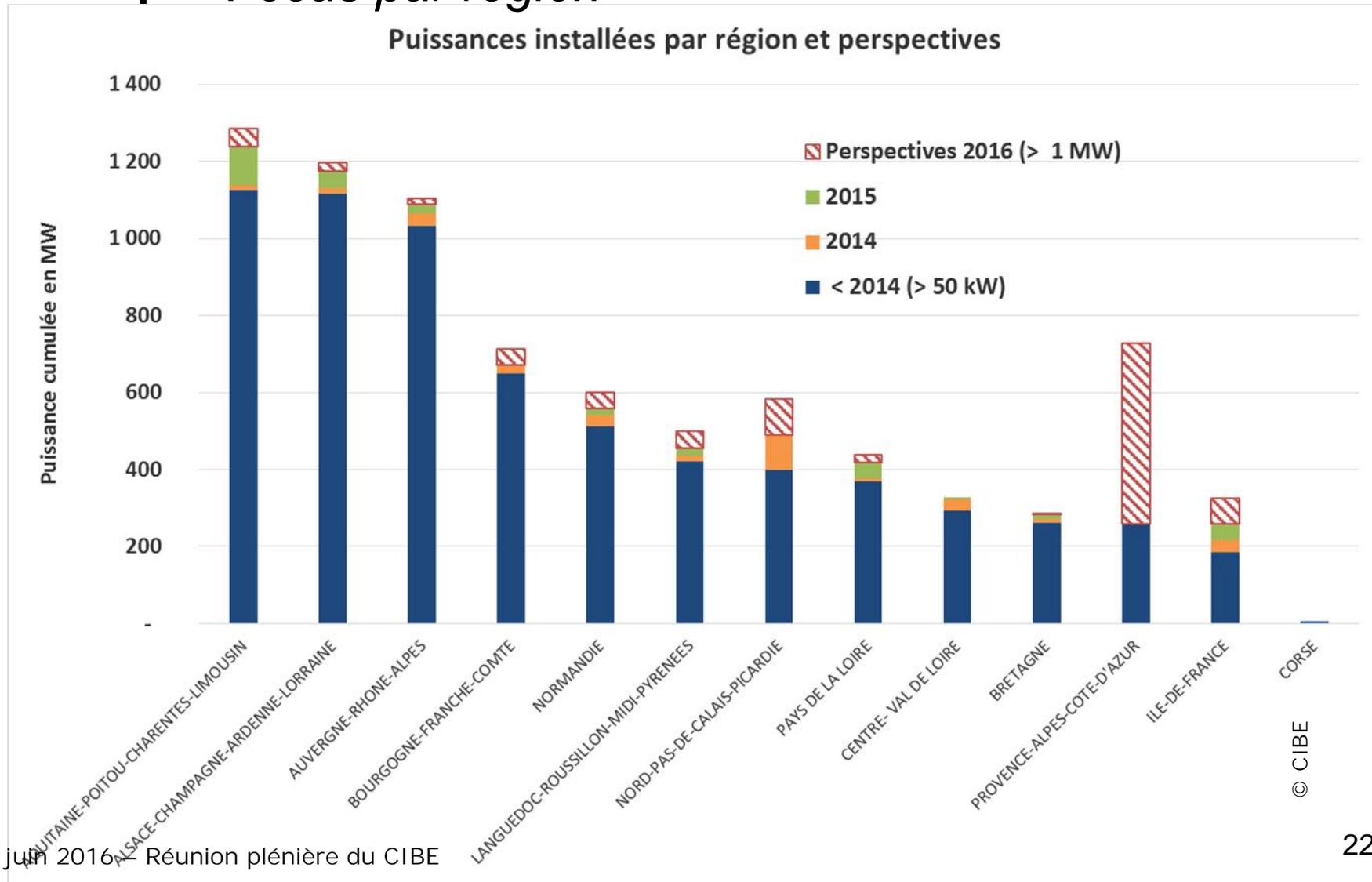




Installations au bois

Evolution des puissances cumulées et perspectives

Focus par région





Recensement des installations en fonctionnement (chaufferies dédiées et réseaux)

Conclusions et perspectives

- Des données brutes riches et consolidées
 - Depuis 2007
 - Des animateurs en contact constant avec le terrain qui mettent en perspective leur situation locale
 - Une vision d'ensemble offerte à l'ADEME pour de meilleurs suivis et prises en compte de l'avancement de la filière

- Un renforcement à poursuivre
 - Quelques territoires peu suivis car l'animation n'y est pas soutenue (Limousin,...)
 - Une analyse des données toujours à améliorer
 - Un renforcement des informations via d'autres adhérents du CIBE (constructeurs, exploitants, bureaux d'études,...)
 - Adapter les modes de diffusion : site internet, affiches,...