

SEMAINE DE LA CHALEUR RENOUVELABLE

4 et 5 décembre 2018 – Forum des images, PARIS

6 décembre 2018 – En région



ATELIER BOIS ENERGIE

- *LES ATOUTS DU BOIS ÉNERGIE*
- *LES FACTEURS CLÉS DU BOIS ÉNERGIE*



LE BOIS, L'ÉNERGIE DE NOS TERRITOIRES



Comité Interprofessionnel du Bois-Energie

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, ...



CIBE - 3 rue Basfroi - 75011 PARIS - contact@cibe.fr - www.cibe.fr - 09 53 58 82 65

3

BOIS ÉNERGIE COLLECTIF ET INDUSTRIELS QUELLES RESSOURCES ?



Forêts



Bocages, haies, bois d'alignement, jardins ...



Bois d'industrie



Bois usagés

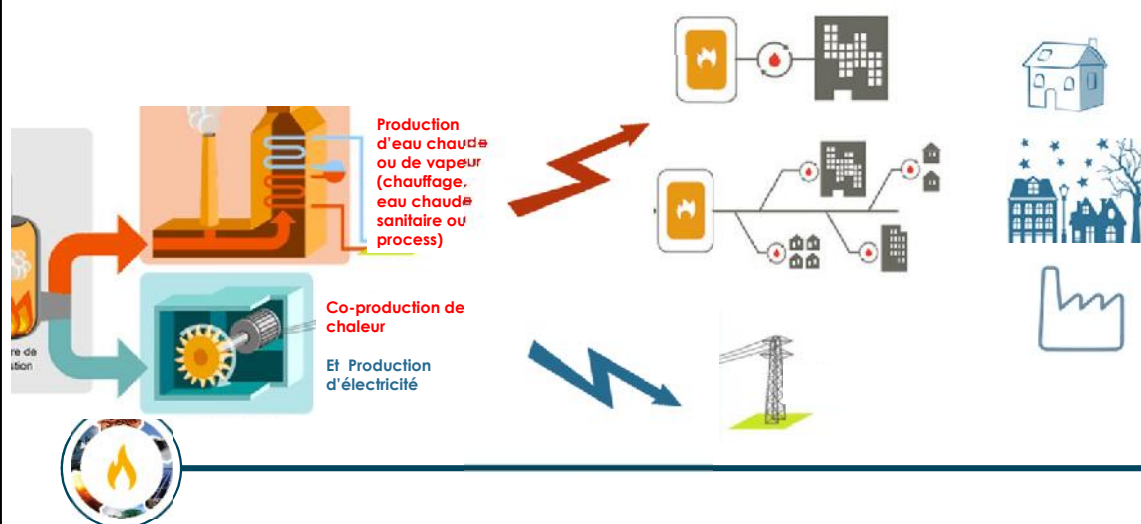


SEMAINE DE LA CHALEUR RENOUVELABLE - 4, 5 ET 6 DÉCEMBRE 2018

12/6/2018

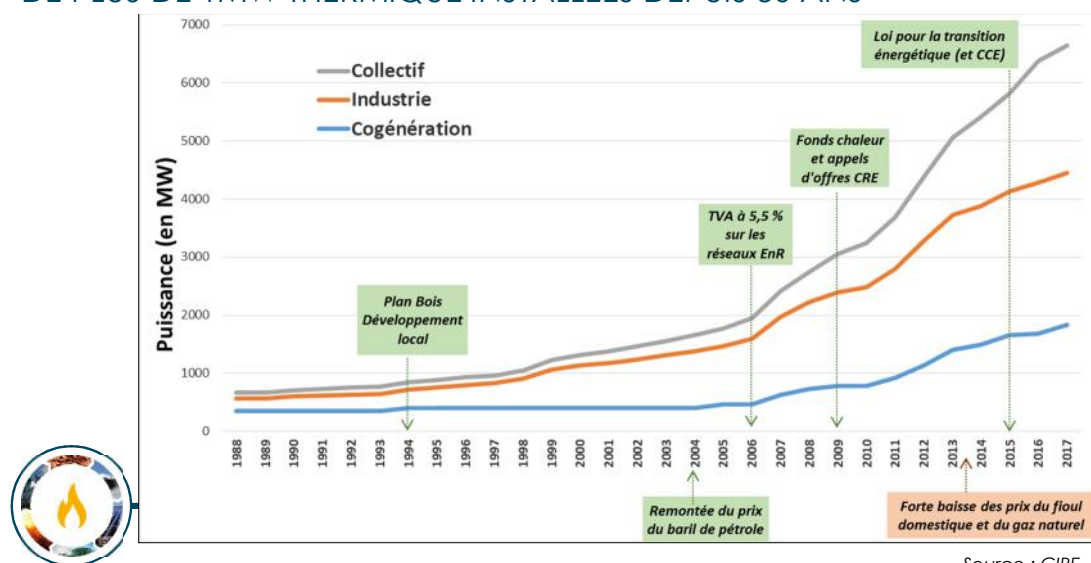
4

BOIS ÉNERGIE COLLECTIF ET INDUSTRIELS ? QUELS USAGES ?



5

EVOLUTION DU PARC DES CHAUFFERIES BOIS DE PLUS DE 1MW THERMIQUE INSTALLÉES DEPUIS 30 ANS



6

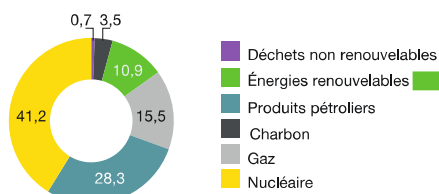
PART DU BOIS ÉNERGIE DANS LE BOUQUET ÉNERGÉTIQUE FRANÇAIS

SOURCE DATALAB 2018

CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE PAR TYPE D'ÉNERGIE EN 2016

TOTAL : 246,3 Mtep

En % (données corrigées des variations climatiques)



Champ : métropole.

Source : SDES, d'après les sources par énergie

PRODUCTION PRIMAIRE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES PAR FILIÈRE EN 2016

En %



* IAA : industries agroalimentaires.

Champ : métropole.

Source : SDES, d'après les sources par filière

A noter : Le bois-énergie représente 28 % des 97 MT de CO₂ évités ou séquestrés par la filière forêt-bois



7

OBJECTIFS BOIS ÉNERGIE CHALEUR

COLLECTIF ET INDUSTRIEL DE LA PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

🔥 Aujourd'hui 43,5 TWh

🔥 Objectif à 10 ans : en 2028 -> X 2

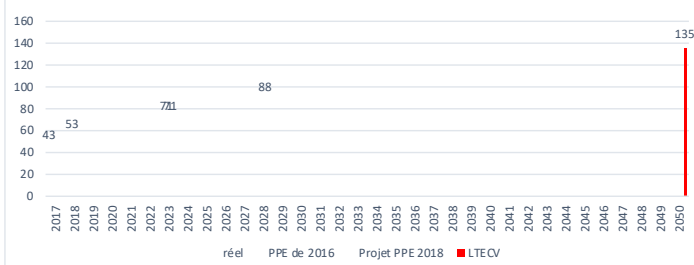
- 12 millions de tonnes de bois supplémentaire
- 600 projets de chaufferies et réseaux supplémentaires par an
- Soit 5TWh supplémentaire par an

🔥 en 2050 -> X 3

🔥 3/4 des objectifs de 2023



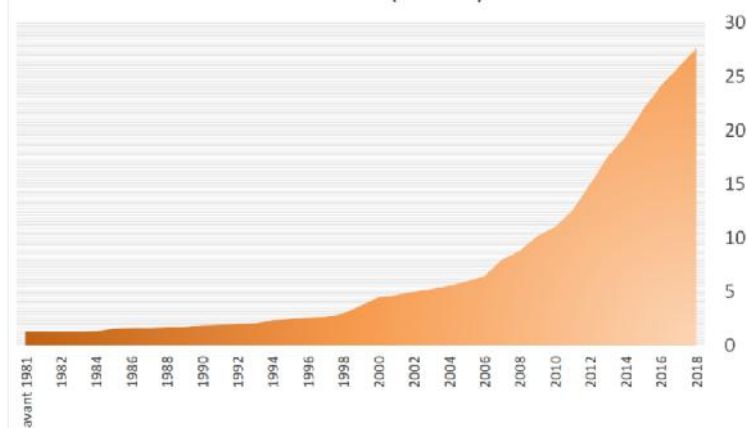
Objectifs programmation pluriannuelle de l'énergie (TWh)



8

EVOLUTION DE LA PRODUCTION DE CHALEUR DISTRIBUÉE DES INSTALLATIONS BOIS ÉNERGIE DE PLUS DE 1MW THERMIQUE INSTALLÉES DEPUIS 30 ANS

Evolution chronologique de l'énergie finale
des installations bois (P > 1MW) en TWh



9

ATELIER ATOUS DU BOIS ÉNERGIE

DOMINIQUE PARREL, MAIRE DE COUBLEVIE ET VICE PRÉSIDENT DU PAYS VOIRONNAIS

PAUL THÉBAULT, CONSEILLER MUNICIPAL ET PRÉSIDENT DE LA RÉGIE DES QUARTIERS SAINT-JEAN DE CHALON

GAËL JOUANNE, RESPONSABLE COORDINATION CENTRALE DU FACILITY MANAGEMENT – ARIANE GROUP

SYLVIE COISNE, VICE PRÉSIDENTE DE FRANSYLVA



10

QUELLES SONT LES BONNES RAISONS DE PASSER AU BOIS ÉNERGIE ? ATELIER 1 – BOIS ENERGIE

- 🔥 Quels atouts pour nos forêts ?
Quelles ressources locales ?
- 🔥 Quels atouts pour l'environnement ?
- 🔥 Quels atouts pour nos territoires ?
- 🔥 Quels atouts Financiers ?



11

QUELLES SONT LES BONNES RAISONS DE PASSER AU BOIS ÉNERGIE ? ATELIER 1 – BOIS ENERGIE

- 🔥 Quels atouts pour nos forêts ?
Quelles ressources locales ?
- 🔥 Quels atouts pour l'environnement ?
- 🔥 Quels atouts pour nos territoires ?
- 🔥 Quels atouts sur financiers ?



12

LE DÉVELOPPEMENT DU BOIS ÉNERGIE ÉPUISE-T-IL LES FORÊTS ?

- Quelle est l'évolution du capital bois de la forêt française (volume de bois sur pied) depuis 1980 ?

- 1,3% par an
- + 1,3 % par an
- stable
- - 1,3% par an



source : IGN

13

LE BOIS ÉNERGIE AUJOURD'HUI

🔥 Une Ressource gérée durablement

- 🔥 Le BE représente + 50% des volumes de bois sortis de forêt
- 🔥 Volume total de 12MT de bois pour le BE coll./ind
- 🔥 Une forêt en croissance

Prélèvement tous usages de **moins de 60% de la croissance nette annuelle**

Depuis 1830 la surface de la forêt française a plus que **double** !



14

Source IGN

QUELLES SONT LES BONNES RAISONS DE PASSER AU BOIS ÉNERGIE ?

ATELIER 1 – BOIS ENERGIE

- 🔥 Quels atouts pour nos forêts ?
Quelles ressources locales ?
- 🔥 Quels atouts pour l'environnement ?
- 🔥 Quels atouts pour nos territoires ?
- 🔥 Quels atouts financiers ?



15

QUEL IMPACT DU BOIS ÉNERGIE SUR L'ENVIRONNEMENT ?

- Quel est le volume annuel de CO₂ évité par l'usage du bois d'énergie ?

27 millions de tonnes par an

- 0 millions de tonnes
- 50 millions de tonnes



source : France Bois Forêts

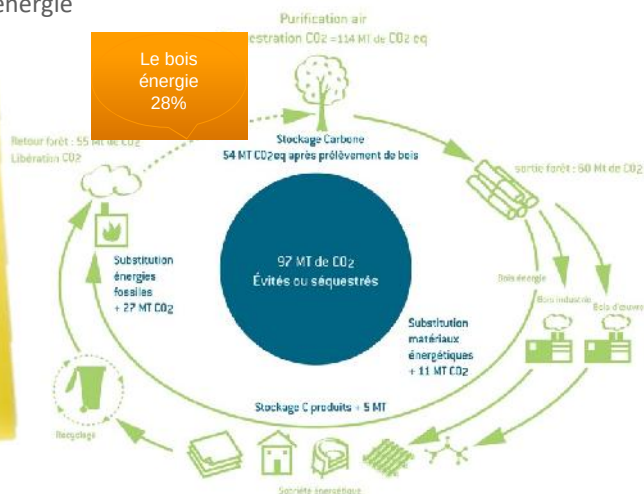
16

LE BOIS ÉNERGIE AUJOURD'HUI

- Une énergie renouvelable performante
 - 27 M T CO₂ évitée par l'usage du bois énergie
 - Quasi neutralité carbone



RÔLE DE LA FILIÈRE FORÊT-BOIS DANS LE CYCLE DU CARBONE



QUELLES SONT LES BONNES RAISONS DE PASSER AU BOIS ÉNERGIE ? ATELIER 1 – BOIS ENERGIE

- 🔥 Quels atouts pour nos forêts ?
Quelles ressources locales ?
- 🔥 Quels atouts pour l'environnement ?
- 🔥 Quels atouts pour nos territoires ?
- 🔥 Quels atouts financiers ?



LE BOIS ÉNERGIE CRÉE-T-IL DES EMPLOIS ?

Combien d'emplois crée le bois d'énergie par rapport aux énergies fossiles ?

🔥 2-3 fois moins

🔥 Autant

3-4 fois plus



Source : « Une énergie durable » – Région Hauts de France – 2016

19

LE BOIS ÉNERGIE AUJOURD'HUI

o Une énergie locale

- Valorisation des ressources
- Investissement local
 - 1 € de subvention -> 3 à 4 € d'investissement
- Source d'emplois non délocalisables



Le bois énergie crée 3 à 4 fois plus d'emplois que les énergies fossiles !

La mobilisation du bois énergie et les plantations qui suivent concernent toute la profession du bois ou de l'agriculture :



QUELLES SONT LES BONNES RAISONS DE PASSER AU BOIS ÉNERGIE ? ATELIER 1 – BOIS ENERGIE

- 🔥 Quels atouts pour nos forêts ?
Quelles ressources locales ?
- 🔥 Quels atouts pour l'environnement ?
- 🔥 Quels atouts pour nos territoires ?
- 🔥 **Quels atouts financiers ?**



21

QUELLE EST L'ÉVOLUTION DES PRIX DU BOIS ÉNERGIE ?

Quelle est l'évolution du prix du bois énergie depuis 2005 ?

🔥 +110%

🔥 +60%

Moins de 30% en 13 ans (plaquette C3)



Source : CIBE d'après INSEE, CEEB, PROPELLET

22

LE BOIS ÉNERGIE AUJOURD'HUI

🔥 Une énergie compétitive

- Des prix de combustibles stables
- Une aide efficace du fonds chaleur pour le bois énergie env. 40%
- Une complémentarité avec

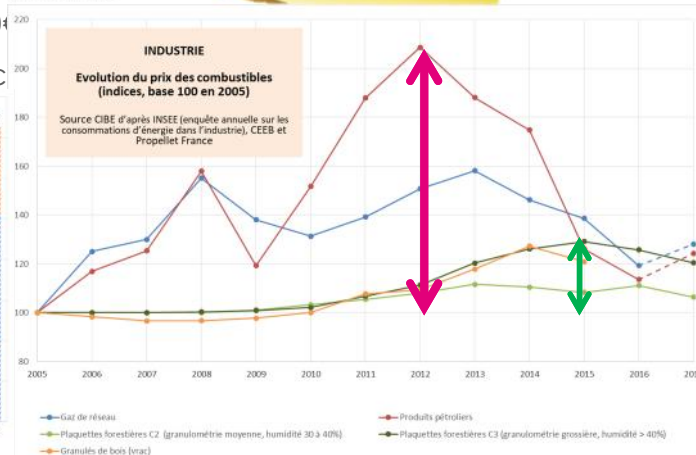
La cour des comptes a mis en avant l'efficacité de l'ensemble du dispositif d'aides au bois énergie

Prix du gaz naturel payé par le consommateur – Tarif B2i (ETC/MWhPCI)



Evolution du prix du gaz naturel payé par le consommateur – Tarif B2i (source : CIBE, d'après base de données Pégase)

Hypothèses 2018-2022 :
- le prix du gaz naturel hors TICGN est équivalent à celui observé en 2017 ;
- l'évolution de la CCE est celle envisagée dans le projet de loi de finances pour 2018.



LE BOIS ÉNERGIE APPORTE DE LA VALEUR À VOTRE PROJET DE CHALEUR !

- 🔥 **Une ressource de proximité** qui contribue à limiter les coûts de transports et à favoriser les circuits courts. Cela explique sa position de 1^{ère} source de chaleur renouvelable en France.
- 🔥 **Une contribution positive et directe à l'économie locale** via le l'exploitation des installations déjà présentes sur le territoire et la création d'emplois qui en découle, qui pour la plupart ne sont pas délocalisables. La chaleur Biomasse – Bois énergie participe ainsi à la fois à l'autonomie énergétique des territoires et à leur vitalisation.
- 🔥 **Une empreinte environnementale limitée**, car la filière bois contribue à capter le CO₂ dans le cycle de vie du carbone et les exploitations forestières qui assurent son renouvellement sont durables.
- 🔥 **Un coût stable**, car le bois n'a pas la volatilité des cours des sources d'énergies fossiles.





MERCI POUR VOTRE ATTENTION

Comité Interprofessionnel du Bois-Energie E-mail : contact@cibe.fr - Site Internet : www.cibe.fr



Les Cahiers
du bois-énergie

25



Organisée par :



Avec le soutien de :



En partenariat avec :



En collaboration avec :



Partenariats presse :



26

LES ORIGINES DU COMBUSTIBLE BOIS

Forêts

- 🔥 **Exploitation forestière** (éclaircies, taillis...)
- 🔥 **Sous-produits d'entretien forestier et d'arbres d'alignement** (résidus de coupes, élagages urbains...)



Industries du bois

- 🔥 **Première transformation** (dosses/délignures, chutes, écorces, sciures...)
- 🔥 **Seconde transformation** (sciures sèches, copeaux, chutes...)

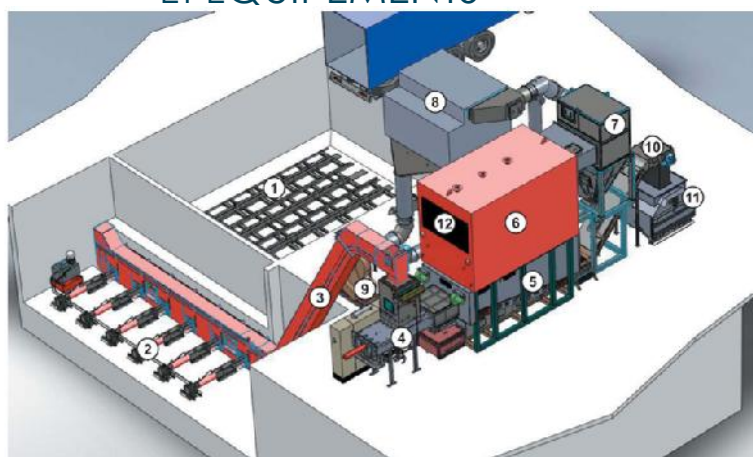


Bois usagés

- 🔥 **récupération et recyclage des emballages bois** (palettes, caisses...) => SSD
- 🔥 **Autres bois** : ameublement, bois de démolition ... avec préparation et installations adaptées



CHAUFFAGE COLLECTIF ET INDUSTRIEL AU BOIS : TECHNOLOGIE ET ÉQUIPEMENTS



① Silo de stockage

② Extracteur à râtaux-poussoirs

③ Convoyeur bois à chaînes

④ Clapet et poussoir d'introduction

⑤ Foyer

⑥ Echangeur à tubes de fumées

⑦ Dépoussiéreur multicyclones

⑧ Filtre à manches

⑨ Ventilateur extraction fumées

⑩ Décendrage foyer voie humide

⑪ Benne à cendres

⑫ Ramonage automatique de l'échangeur