

# BOIS ÉNERGIE 2018



## Animation bois-énergie

*Des acteurs locaux à vos côtés dans le montage de vos projets : les aides financières, l'accompagnement technique et le suivi des installations*

**Salon Bois Energie - Grenoble**  
**16 mars 2018**

Julien ALLIROT (AGEDEN) - [jalliro@ageden38.org](mailto:jalliro@ageden38.org)  
Gaël BOGOTTO (ALEC de la métropole grenobloise) - [gael.bogotto@alec-grenoble.org](mailto:gael.bogotto@alec-grenoble.org)  
Elodie PAYEN (CIBE) - [e.payen@cibe.fr](mailto:e.payen@cibe.fr)



## 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](mailto:contact@cibe.fr) - [www.cibe.fr](http://www.cibe.fr) - 09 53 58 82 65

Salon Bois Energie – GRENOBLE – Mars 2018



**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.

*Salon Bois Energie – GRENOBLE – Mars 2018*

● ● ●

## Plan de la présentation



- 1. L'animation bois-énergie
  - Objectifs
  - Structures porteuses
  - Commission « animation bois-énergie » du CIBE
  - Modes d'intervention
- 2. Le fonds chaleur territorial sur la Métropole de Grenoble : accompagnement et aides Financières présentées par l'ALEC
- 3. Focus sur le **suivi des installations** : exemple de l'AGEDEN

*Salon Bois Energie – GRENOBLE – Mars 2018* <sup>4</sup>



## 1. L'animation bois-énergie

### Objectifs



- Sortir du cercle vicieux du bois-énergie
  - « Les chaufferies hésitent à se monter par peur de manque de ressources, les approvisionneurs hésitent à se structurer par manque de visibilité sur les débouchés »
- Soutenir le développement de filières bois-énergie locales
  - En aval : promouvoir le chauffage automatique au bois
  - En amont : mobiliser les producteurs de combustibles
  - Mettre en lien ces acteurs d'univers différents

→ Animateur : **relais local de la politique énergétique régionale/nationale**

Salon Bois Energie – GRENOBLE – Mars 2018 5



## 1. L'animation bois-énergie

### Structures porteuses



- $\frac{3}{4}$  des départements couverts
- Structures variées :
  - Associations « énergies renouvelables »
  - Associations de Communes forestières
  - Agences de l'énergie
  - Interprofession bois/forêt
  - Département/Région
  - Associations liées au milieu agricole (CIVAM, CUMA,...)
  - Syndicats
  - Chambres
  - Parcs naturels régionaux
  - ...

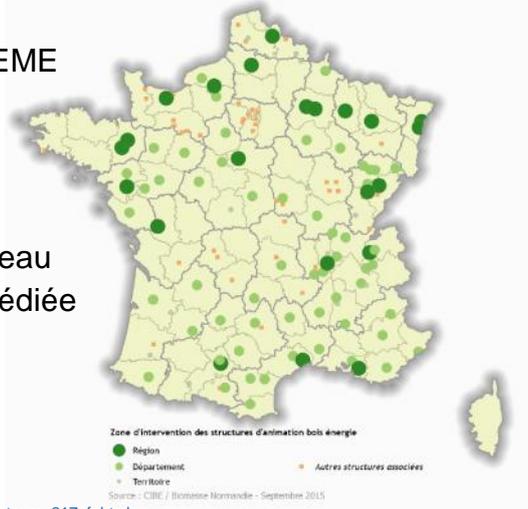
Salon Bois Energie – GRENOBLE – Mars 2018 6



## 1. L'animation bois-énergie Structures porteuses en France



- Soutien financier de l'ADEME et des collectivités territoriales
- 150 animateurs identifiés
- Dont plus de 70 % en réseau au sein d'une commission dédiée au CIBE



Lien vers la liste actualisée en ligne :

[http://www.cibe.fr/commission-ani-valorisation-role-animateurs\\_217\\_fr.html](http://www.cibe.fr/commission-ani-valorisation-role-animateurs_217_fr.html)

Salon Bois Energie – GRENOBLE – Mars 2018

7



## 1. L'animation bois-énergie Commission « Animation bois-énergie » du CIBE



- Objectifs :
  - Animer le **réseau d'animateurs bois-énergie**
  - **Mutualiser les outils et bonnes pratiques** de promotion du bois-énergie
  - Apporter **une vision globale de développement** de la filière bois-énergie à l'animation locale
- 2 co-Présidentes
  - Annick FABBI (Bois-énergie 15 et méthanisation)
  - Chloé LINDINGRE (Communes Forestières Champagne-Ardenne)
- Pour toute information, contactez :  
Elodie PAYEN, chargée de mission au CIBE ([e.payen@cibe.fr](mailto:e.payen@cibe.fr))

Salon Bois Energie – GRENOBLE – Mars 2018

8



## 1. L'animation bois-énergie Modes d'intervention



- Communication, sensibilisation, formation
- Emergence et renforcement de filières d'approvisionnement
- Soutien et accompagnement personnalisé aux porteurs de projets de chaufferies

Salon Bois Energie – GRENOBLE – Mars 2018 9



## 1. L'animation bois-énergie Communication



- Visites d'installations
- Réunion d'informations
- Edition de documents d'informations
- Formation d'installateurs, techniciens de collectivités,...
- Mise en place d'observatoire des chaufferies



Salon Bois Energie – GRENOBLE – Mars 2018

10



# 1. L'animation bois-énergie

## Soutien à la structuration de l'appro



- Informations de base sur les différentes qualités de combustibles
- Organisation de chantiers de déchetage
- Visite d'approvisionneurs d'autres territoires
- Mise en contact avec des porteurs de projets de chaufferies

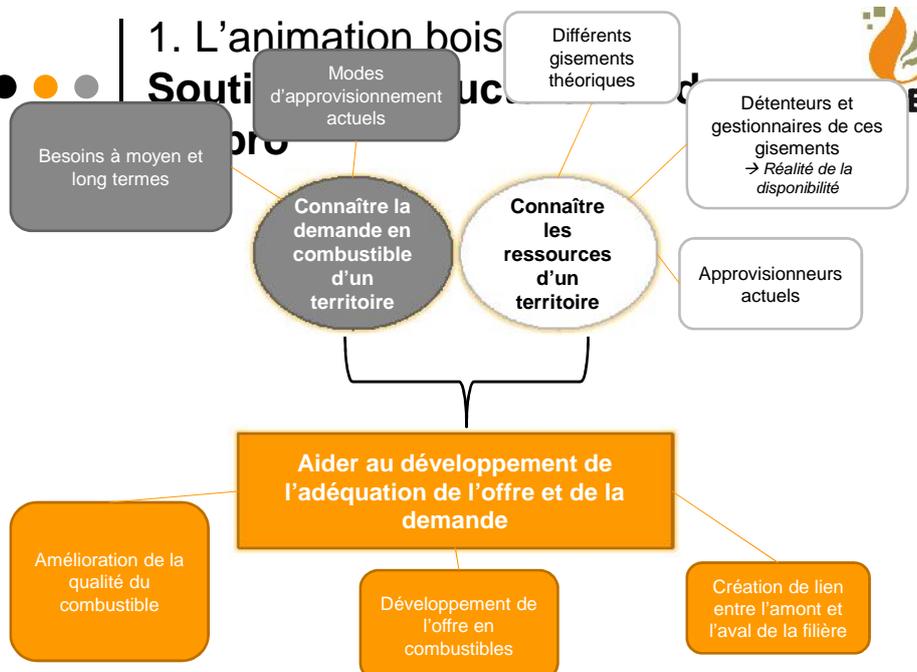


Source : Communes forestières 34



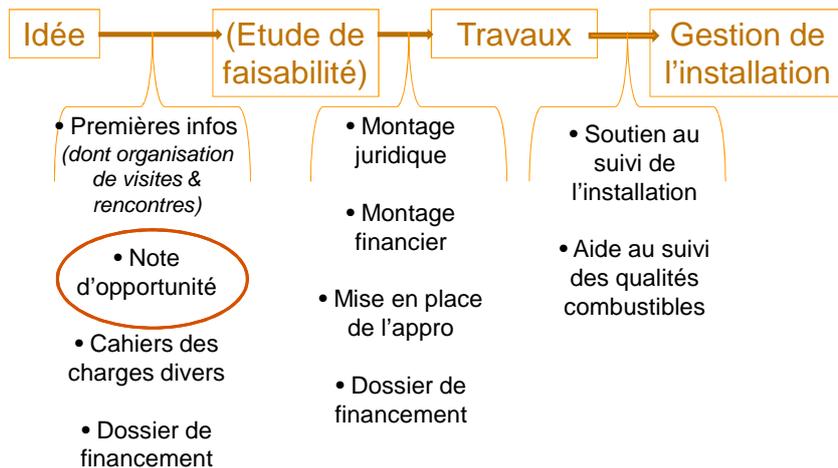
# 1. L'animation bois-énergie

## Soutien à la structuration de l'appro





# 1. L'animation bois-énergie Accompagnement des projets de chaufferies



Salon Bois Energie – GRENOBLE – Mars 2018 13



# 1. L'animation bois-énergie Accompagnement des projets de chaufferies – La note d'opportunité



- o Visite des bâtiments et rencontre des porteurs de projet
- o Étude thermique sommaire des bâtiments  
Comparaison de plusieurs scénarios (fioul/bois déchiqueté/granulé, tracés de réseaux, variantes solutions techniques...)
- o Dimensionnement technique du projet (taille du silo, puissance, besoin en bois...)
- o Données sur les coûts d'investissement et de fonctionnement
- o Informations sur les subventions mobilisables
- o Sources d'approvisionnement potentielles

Salon Bois Energie – GRENOBLE – Mars 2018 14



## 1. L'animation bois-énergie Accompagnement des projets de chaufferies – Modèles de documents



- Cahier des charges d'étude de faisabilité
- Fiches des aides, fiches-exemples, guide et fiches techniques
- Listes indicatives des :
  - bureaux d'études
  - fournisseurs
- Contrat d'approvisionnement

Salon Bois Energie – GRENOBLE – Mars 2018 15

Direction de la Transition Energétique  
DGA Services Techniques Métropolitains



FONDS CHALEUR TERRITORIAL  
**UNE AIDE POUR FINANCER  
VOS PROJETS D'ÉNERGIES  
RENOUVELABLES THERMIQUES**

## 2. Fonds Chaleur Renouvelable sur Grenoble Métropole - Salon du bois 15-16 Mars 2018



## 2.1 – Contexte



### → Les grands axes du schéma directeur énergie

➤ REDUIRE LES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE DU TERRITOIRE :  
UN OBJECTIF PRIORITAIRE

➤ APPROVISIONNEMENT DU TERRITOIRE :

### OBJECTIFS 2030

**-22%** Consommations énergétiques

**+35%** Énergies renouvelables et de récupération

**-30%** Énergies fossiles

## 2.1 – Contexte



### Nouveau dispositif ADEME : le contrat de développement territorial des énergies renouvelables thermiques

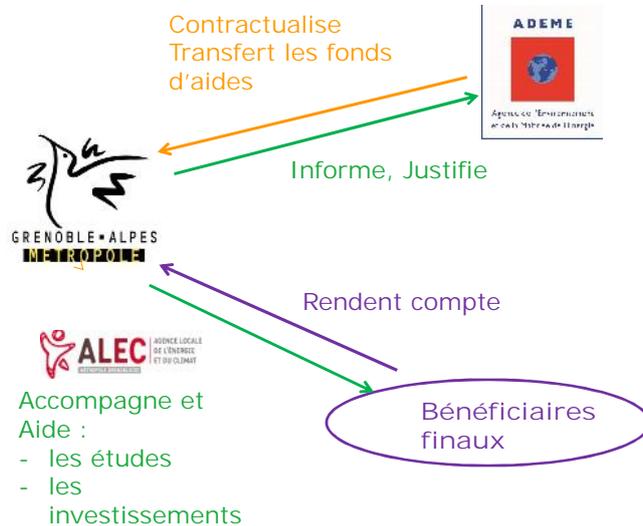
#### L'objectif national :

- Mettre des moyens financiers et humains au niveau local pour faire émerger des projets nombreux et qualitatifs.

#### L'intérêt pour notre territoire :

- Des moyens d'animation pour accompagner le développement d'installations de production de chaleur renouvelable (solaire thermique, géothermie, bois-énergie, et éventuels réseaux de chaleur associés)
  - Une aide financière pour les études et les investissements de projets de petites et moyennes puissances non éligibles aujourd'hui au Fonds Chaleur géré nationalement.
- **L'objectif partagé : développer de manière MASSIVE et de QUALITE les énergies renouvelables thermique**

## 2.2 – Présentation du dispositif



## 2.2 – Présentation du dispositif

### o Pour qui ?

Les projets publics ou privés (communes, bailleurs, entreprises, ...) hors particuliers et copropriétés existantes

### o Pour quoi ?

Productions de chaleur (chauffage, production d'eau chaude, process industriel, ...)

#### Via :

- Biomasse / Bois énergie
- Géothermie
- Solaire Thermique
- Réseau de chaleur





## 2.2 – Présentation du dispositif



**Biomasse/Bois énergie**

Pour des chaudières de puissance comprise entre 35 et 2 000 kW soit une consommation de bois < 500 tep (6 000 MWh/an).

L'aide du fonds chaleur, couplée à des aides de la Région et du Département, peut permettre de financer jusqu'à 60 % du coût de l'installation.

☑ **Applications possibles :**

Chauffage de bâtiments publics, de bureaux et de logements collectifs, bâtiment de santé ou hôtellerie, ateliers, extension de réseau de chaleur,...



## 2.2 – Présentation du dispositif



**Réseau de chaleur**

Création ou extension d'un réseau de chaleur existant, si associée à une nouvelle installation de production à partir de sources d'énergie renouvelable, sous réserve d'une densité thermique minimum de 1 MWh/mètre linéaire/an.

Aide forfaitaire de 331 € à 522 €/mètre linéaire, en fonction du diamètre nominal du réseau créé soit 70 à 95% du mètre linéaire de réseau (hors sous-stations et organes de régulation)

☑ **Applications possibles :**

Création d'un « réseau ENR » avec ou sans vente de chaleur, mise en place d'une production ENR sur un réseau existant permettant de nouveaux raccordements (densification/extension).



## 2.2 – Présentation du dispositif



Toute installation solaire collective, sous réserve d'une productivité minimum de 400 kWh utile/m<sup>2</sup>/an

L'aide couvrira de 30 à 50% du coût de l'installation.

☑ **Applications possibles :**

Chauffage et production d'eau chaude sanitaire des bâtiments de santé, d'hôtellerie ou de restauration, laverie et process industriels, habitat collectif, bâtiments d'élevage, injection sur un réseau de chaleur,...



## 2.2 – Présentation du dispositif



Géothermie avec PAC électrique ou à absorption gaz, sur nappe, sur champ de sondes, ou sur eaux usées, sous réserve d'un COP machine  $\geq 4$  ( $\geq 3,7$  sur champ de sondes)

L'aide couvrira de 30 à 50% du coût de l'installation. Sur nappe : 2 200 €/tep + 200 €/ml de puits foré.

- Sur eaux usées : 4 400 €/tep
- Sur sonde : 8 800 €/tep

☑ **Applications possibles**

**(besoins à basse température) :**

Chauffage, rafraîchissement de bâtiments tertiaires, alimentation de réseaux de chaleur basse température, stockage inter-saisonnier.



## 2.3 – Procédure et mise en place

### Etapes :



1. Accompagnement du projet et recueil d'information par l'ALEC
2. Demande de subvention à Grenoble Alpes Métropole
3. Validation au fil de l'eau par comité d'engagement GAM/Ademe
4. Début des travaux
5. Constitution du dossier justificatif d'attribution de l'aide
6. 80% de l'aide attribuée à réception des travaux
7. Réception des 20% restants de l'aide après 1 année de suivi (sous réserve d'atteintes des objectifs de production d'ENR)



## 2.3 – 1<sup>er</sup> comité d'engagement 02/2018 7 projets en cours de subventions

140 k€ d'aide attribuée pour 6 projets bois +1 solaire thermique

Exemples:

- ✎ Eybens Complexe Bel Air (Ecoles, restaurant scolaire, centre de loisirs et culture)
  - Chaudière bois : 150 kW
  - Production estimée : 197 MWh PCI
  - Coût estimé de l'opération : 216 770 €
  - Montant de l'aide Fonds chaleur : 32 300 €
  
- ✎ Eybens Local technique (Service Espace Vert)
  - Panneaux solaire thermique : 9,24 m<sup>2</sup>
  - Production estimée : 4,59 MWh
  - Coût estimé de l'opération : 10 254 €
  - Montant de l'aide Fonds chaleur : 4 737 €



### 3. Focus sur le suivi des installations : exemple de l'AGEDEN



#### o L'AGEDEN

- Accompagnement des collectivités
  - Partenaires financiers : SEDI/Département/Région AURA/collectivités)



- De nombreuses missions de suivi des installations
  - renforcer l'évaluation du fonctionnement des installations,
  - améliorer la qualité du suivi des installations,
  - identifier les pistes d'optimisation,
  - **valoriser les bonnes pratiques,**
  - proposer de nouvelles démarches de mutualisation entre les collectivités quand cela semble adapté,

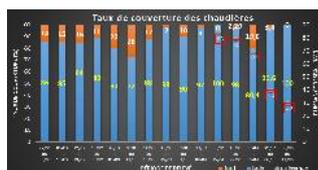
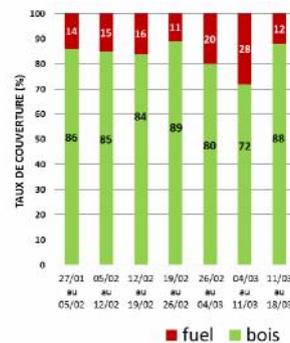
Salon Bois Energie – GRENOBLE – Mars 2018 <sup>27</sup>



### 3. Focus sur le suivi des installations : exemple de l'AGEDEN



- Le suivi des indicateurs est primordial
- Taux de couverture bois
- Rendement chaudière bois et fioul
- Pertes chaufferie
- Pertes réseau de chaleur
- Consommation par bâtiment
- ...



Salon Bois Energie – GRENOBLE – Mars 2018 <sup>28</sup>



### 3. Focus sur le suivi des installations : exemple de l'AGEDEN



- Et des pratiques adaptées !
- Achat de bois et contractualisation
- Contrat de maintenance adapté / implication des agents communaux
- Des contrats trop peu détaillés dans l'ensemble pour les petites installations
- Très peu de demande sur la conduite ou l'optimisation des réglages dans les contrats
- Malgré cela des entreprises assez impliquées et quelques contrats très bien adaptés !

**BOONNE PRATIQUE**



Salon Bois Energie – GRENOBLE – Mars 2018 29

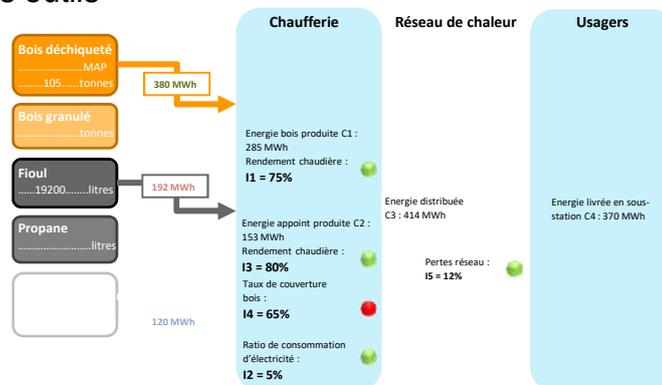


### 3. Focus sur le suivi des installations : exemple de l'AGEDEN



#### • Les outils

• ...



I1 : rendement chaudière bois ; I2 : ratio de consommation d'électricité ; I3 : rendement chaudière d'appoint ; I4 : taux de couverture bois ; I5 : pertes du réseau de chaleur (% par rapport à l'énergie livrée en sous-station C4)

Salon Bois Energie – GRENOBLE – Mars 2018 30



## Conclusions et perspectives



- o Les animateurs bois-énergie, des acteurs efficaces pour :
  - promouvoir le bois-énergie
  - accompagner les maîtres d'ouvrage dans leur projet de chaufferie
  - soutenir la structuration de l'approvisionnement en combustibles
  - de suivre les installations en fonctionnement et en projet
  - mettre en lien les acteurs locaux dont les Professionnels

Salon Bois Energie – GRENOBLE – Mars 2018 <sup>31</sup>



## BOIS ÉNERGIE 2018



### Animation bois-énergie

*Des acteurs locaux à vos côtés dans le montage de vos projets : les aides financières, l'accompagnement technique et le suivi des installations*



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Julien ALLIROT (AGEDEN) - [jalliro@ageden38.org](mailto:jalliro@ageden38.org)  
Gaël BOGOTTO (ALEC de la métropole grenobloise) - [gael.bogotto@alec-grenoble.org](mailto:gael.bogotto@alec-grenoble.org)  
Elodie PAYEN (CIBE) - [e.payen@cibe.fr](mailto:e.payen@cibe.fr)

