

# BATIR UN PROJET DE CHAUFFERIE DANS UNE COLLECTIVITÉ OU INDUSTRIE



ÉDITION

2018

## ➔ LES PHASES DU PROJET

### 01 ÉVALUER LE PROJET

Un premier contact avec l'association AILE ou un partenaire local permet de présenter le projet envisagé. Une note d'opportunité réalisée par AILE dresse les principales caractéristiques techniques et économiques de ce que pourrait être un projet de chaufferie bois. A ce stade, il s'agit de voir si le bois est une solution énergétique appropriée. La visite de chaufferies bois en service est recommandée, elle apporte une vision concrète d'un projet.

### 02 L'ÉTUDE DE FAISABILITÉ

L'étude de faisabilité comprend l'étude des besoins énergétiques, étape fondamentale qui intègre les démarches d'économie d'énergie et permet d'assurer un dimensionnement de la chaufferie bois adapté. Elle apporte ensuite l'ensemble des données techniques, économiques et environnementales du projet qui permettront au maître d'ouvrage de prendre une décision. Les propositions du bureau d'études doivent être opérationnelles et compatibles avec l'organisation du territoire. AILE vous accompagne dans la préparation de cette étude (cahier des charges de l'étude, demande de financement) et apporte son expérience sur les chaufferies bois lors de la restitution de l'étude.

### 03 CONCEVOIR LA CHAUFFERIE

La réalisation de la chaufferie nécessite le recours à une équipe de maîtrise d'œuvre qui accompagne le maître d'ouvrage, des premières esquisses à la réception de la chaufferie. Parallèlement, les contrats de maintenance et d'approvisionnement sont passés afin de bénéficier de données précises de chiffrages et de technicités apportées. AILE vous accompagne pour valider les choix techniques et dans le montage du dossier de demande d'aide Plan bois énergie Bretagne ou Fonds chaleur.

### 04 RÉALISATION, EXPLOITATION DE L'INSTALLATION

Le suivi du fonctionnement de la chaufferie nécessite des compétences et du personnel. Selon la taille du projet, le maître d'ouvrage pourra gérer seul ses équipements ou faire appel à une entreprise spécialisée. Un bilan annuel d'exploitation est important pour bien gérer l'équipement et le pérenniser. AILE vous appuie en organisant des formations à la conduite de chaufferie et en effectuant des bilans annuels de fonctionnement.

 à propos de ...

**Le Plan Bois Énergie Bretagne est issu d'un partenariat entre l'Ademe, le Conseil régional et les quatre Départements bretons mis en place dès 1995. Le programme a été reconduit pour la quatrième fois en 2015, pour la période 2015 -2020. Deux structures animent le Plan Bois Énergie Bretagne : Aile accompagne les maîtres d'ouvrage dans leur projet de chaufferie bois, Abibois se charge de sa promotion.**

	NATURE DE L'OPÉRATION	TAUX D'AIDE MAXIMAL	
AIDES	Etudes de faisabilité	70%	
	Assistance à maîtrise d'ouvrage	40%	
Production annuelle*	Investissement	Aide maximale à la production de chaleur	Aide maximale réseau
< 100 tep** bois	Chaufferies en collectivités (maître d'ouvrage public)	1100 à 2200 €/tep bois sortie chaudière	25 à 50% coût réseau
	Chaufferies dédiées à des logements sociaux	1650 à 3300 €/tep bois sortie chaudière	
	Chaufferies avec maîtrise d'ouvrage privée en secteur concurrentiel	550 à 1900 €/tep bois sortie chaudière	
> 100 tep bois	Chaufferies bois	0 à 250 tep : 1900 €/tep 251-500 tep : 1360 €/tep	331 €/mètre tranchée pour un diamètre réseau DN 65 et moins

\*Sortie chaudière

\*\*1 tep = tonne équivalent pétrole = 11630 kWh



## ➔ CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ D'UN PROJET DE CHAUFFERIE BOIS

### MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE

Afin de bénéficier du dispositif d'aide, le maître d'ouvrage doit avoir entamé une démarche de maîtrise de ses dépenses énergétiques :

- adhésion à un **service de suivi de la maîtrise des énergies** (Conseil en Energie Partagé ou équivalent)
- réalisation d'un **prédiagnostic énergétique** des bâtiments à chauffer en amont de l'étude de faisabilité
- pour les bâtiments uniques, justification de besoins inférieurs aux seuils suivants :

TYPE DE BÂTIMENT	CONSOMMATION MAXIMALE CHAUFFAGE & ECS	
bâtiment communal	120	kWh/m <sup>2</sup>
hôpital	140	kWh/m <sup>2</sup>
ehpad	6500	kWh/lit
logement	170	kWh/m <sup>2</sup>
bureaux	60	kWh/m <sup>2</sup>

### GESTION DURABLE DE LA RESSOURCE

Afin de garantir la gestion durable du bois, les maîtres d'ouvrage s'engagent à utiliser du bois:

- provenant du grand ouest de la France
- issu de l'exploitation durable des forêts ou du bocage.
- pour le bois de recyclage, uniquement du bois propre (emballage propre de palettes, caisserie...)

Le mélange des sources de bois permet de fournir un produit à coût mutualisé. Il est demandé que les chaufferies consomment 30% à 50% minimum de bois forestier ou bocager issu d'une exploitation durable (30% pour les projets consommant moins de 100 tep/an à 50% pour les projets consommant plus de 1 000 tep/an).

Abibois, l'interprofession du bois en Bretagne est chargée d'animer dans le cadre du Plan Bois Energie Bretagne, les acteurs de la ressource forestière. Cette mission permet de suivre les disponibilités en bois et assure la mise en place d'une offre qualifiée en combustible.

**+ d'infos sur : [www.planboisenergiebretagne.fr](http://www.planboisenergiebretagne.fr)**

### CRITÈRES TECHNIQUES

Les situations les plus favorables au bois sont les suivantes :

- bâtiments consommateurs (hôpitaux, maison de retraite piscine, grand lycée avec internat...)
- les réseaux de chaleur avec des bâtiments groupés et au moins un gros consommateur.

Pour les autres projets, la bonne adéquation de la solution bois doit être examinée soigneusement. Pour sélectionner les projets les plus adaptés au bois, ceux-ci doivent répondre aux critères techniques suivants :

**Temps de fonctionnement** à plein régime de la chaudière de **1500 h minimum**. Un temps de fonctionnement trop bas indique une surpuissance ou un projet avec beaucoup d'intermittence.

**Densité d'un réseau de chaleur** : ce ratio correspond à la chaleur livrée dans les bâtiments par rapport à la longueur du réseau. Pour les projets inférieurs à 100 tep/an, densité minimale de **1 MWh/ml**

Pour les projets d'au moins 100 tep/an, densité minimale de 1,5 MWh/ml

### CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX

Le Plan bois énergie exige le recours aux technologies les plus performantes en termes de rendement et d'émissions atmosphériques. Pour les projets non soumis à la réglementation ICPE, respect des critères suivants :

- Rendement chaudière > 85%
- Émission poussières < 75 mg/Nm<sup>3</sup> à 6% O<sub>2</sub>,
- Émission de NO<sub>x</sub> < 500 mg/Nm<sup>3</sup> à 6 % d'O<sub>2</sub>

Pour s'en assurer, se référer à la liste de chaudières éligibles au Fonds chaleur, recourir à un matériel respectant les seuils de la classe 5 de la norme EN 303-5 ou équiper la chaudière d'un électrofiltre.

D'autres indicateurs techniques seront étudiés lors de l'instruction (ratio d'investissement, temps de retour avec ou sans subvention, ...)

## POUR LES DEMANDES D'AIDES, NOUS CONTACTER :



### Contacts projets de collectivités /industriels :

Aurélie LEPLUS  
Tél : 02 99 54 63 23  
[aurelie.leplus@aile.asso.fr](mailto:aurelie.leplus@aile.asso.fr)

AILE - 73 rue de Saint Briec CS 56520 - 35065 RENNES Cedex  
[www.aile.asso.fr](http://www.aile.asso.fr) - [www.planboisenergiebretagne.fr](http://www.planboisenergiebretagne.fr)



Animée par :  
**Abibois**  
AU CŒUR DU BOIS

