



PRODUCTION DE CHALEUR PAR LE BOIS ÉNERGIE

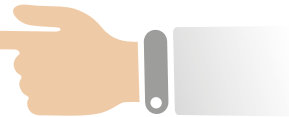


GUIDE DE RECOMMANDATIONS
À L'USAGE DES PORTEURS DE PROJET

J'ÉVALUE

JE VEILLE

JE MAÎTRISE



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

POURQUOI CE GUIDE ?

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

Ce guide de recommandations s'adresse à tout porteur de projet de chaufferie bois à alimentation automatique de petite ou moyenne puissance. La vocation de ce guide est d'accompagner les maîtres d'ouvrage dans la conduite de leur projet qu'ils en soient aux phases d'études préalables, de mise en œuvre ou même d'exploitation.

Il est composé des documents suivants :

GUIDE DE PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Ce guide propose une approche transversale du sujet et rappelle les enjeux, les indicateurs et les chiffres clés à connaître (dimensionnement d'une installation, performances attendues, coûts, etc.).

DES FICHES THÉMATIQUES

Ces fiches présentent les enjeux et les connaissances actuelles sur différents sujets techniques :

- La ressource en bois en Pays de la Loire
- La qualité de l'air
- Les différents montages juridiques

...

Ce document est édité par l'ADEME

ADEME - Pays de la Loire
5, bd Vincent Gâche - CS 90302
44 203 Nantes Cedex 2
www.paysdelaloire.ademe.fr

Coordination technique : Cédric Garnier - ADEME Pays de la Loire
Laura Pais - Atlanbois

Communication : Chrystèle Chauvet - ADEME Pays de la Loire

Rédacteurs : Écologie Urbaine et Communication

Création graphique : L'atelier de l'estuaire

Brochure réf. 001087

ISBN : 979-1-02970-662-2 - novembre 2016

Dépôt légal : ©ADEME Éditions, novembre 2016

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (Art L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (Art L 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

Le contenu et les thèmes abordés dans ces fiches pourront évoluer et être mis à jour selon les besoins des maîtres d'ouvrage et l'état des connaissances.

DES DOCUMENTS TECHNIQUES

Le modèle de carnet de chaufferie (ou « carnet de santé ») proposé se veut simple, pratique, adaptable à chaque projet et à chaque installation. Il a pour objectif d'outiller les exploitants, à chaque étape de sa réalisation : fiche de présentation de l'installation, fiche de mise en service, fiche de réception, tableau de bord pour le suivi des performances et l'entretien.

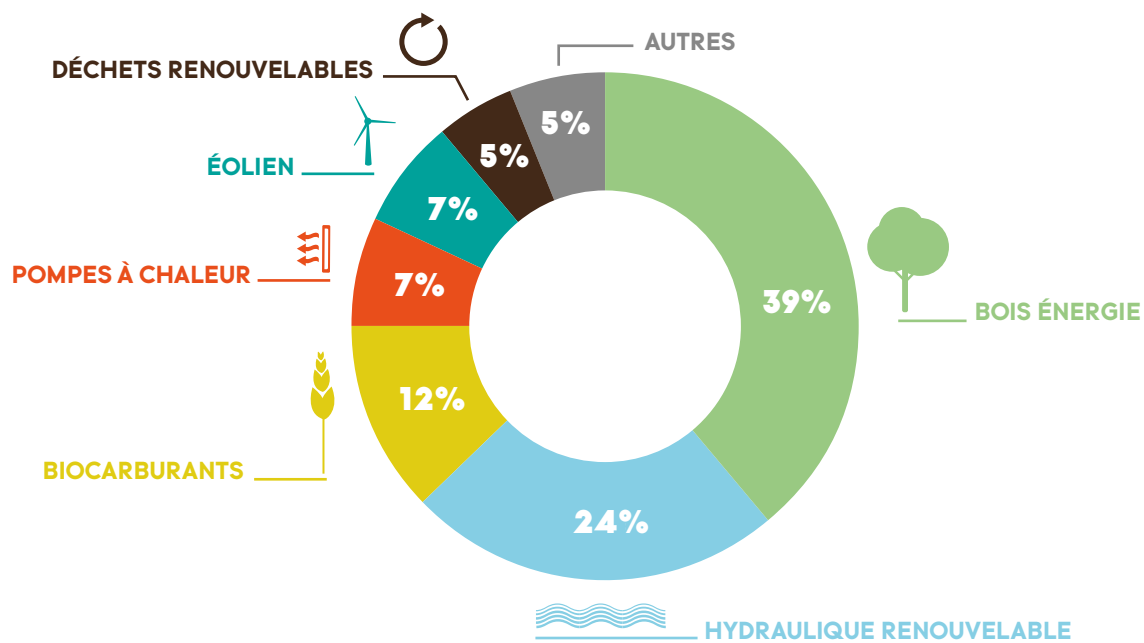
Ce guide s'appuie sur de nombreuses ressources bibliographiques, ainsi que sur le travail mené en 2015 et 2016 par les bureaux d'études Alliance Soleil, EDEL et le Centre Régional des Énergies Renouvelables (CRER) de Poitou-Charentes, réalisé dans le cadre de l'étude « Audits de 30 chaufferies bois gérées en régie en Pays de la Loire ». Les résultats de cette étude sont disponibles sur le site paysdelaloire.ademe.fr.



Ce guide de recommandations et les documents spécifiques et techniques qu'il contient sont disponibles en version électronique sur internet.

LE BOIS : PREMIÈRE ÉNERGIE RENOUVELABLE

PRODUCTION PRIMAIRE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES EN FRANCE EN 2014



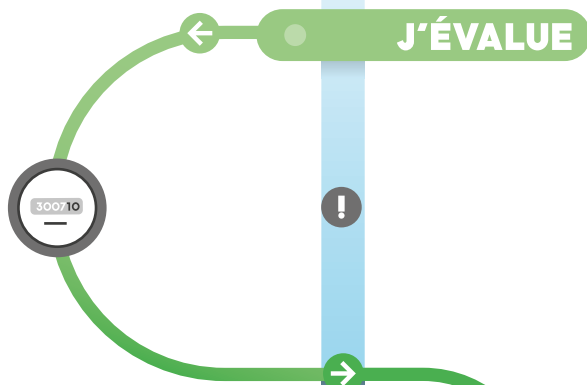
Source : CGDD-SOES

LA RÉUSSITE DE VOTRE PROJET

À CHAQUE ÉTAPE JE M'INFORME !

Je consulte des documents d'information générale accessibles à tous, disponibles par exemple auprès des Relais Bois Énergie ou de l'ADEME.

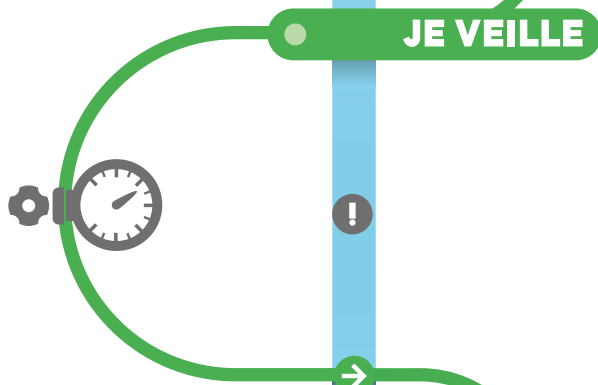
AIDE A LA DÉCISION



L'OPPORTUNITÉ

- 1 en réalisant une étude d'opportunité gratuite et objective proposée par une structure Relais Bois Énergie.
- 2 en engageant une étude de faisabilité qui permettra de vérifier la pertinence technique et économique du projet d'implantation de la chaufferie puis, si l'étude est concluante, de rédiger un cahier des charges pour la consultation des entreprises.

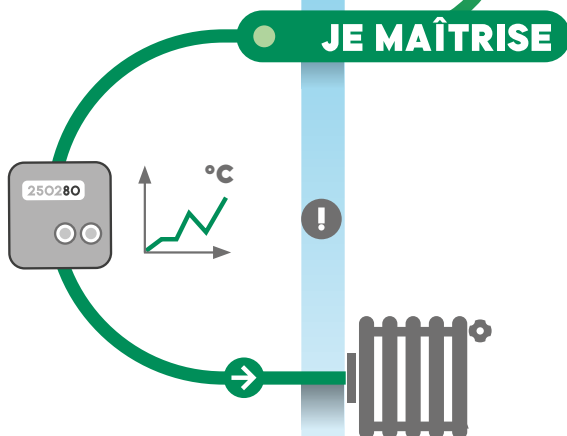
CONCEPTION / RÉALISATION



À LA MISE EN ŒUVRE

- 3 en consolidant le programme technique avec mon Relais Bois Énergie avant consultation de l'équipe de maîtrise d'œuvre.
- 4 en vérifiant sur le chantier que l'installation correspond à ce qui est attendu.
- 5 en m'assurant que l'installation va répondre aux objectifs fixés, notamment par une mise en service dynamique, avant de valider sa réception.
- 6 en associant et en programmant la formation des agents chargés de la conduite de l'installation.

EXPLOITATION / SUIVI / ÉVALUATION



L'EXPLOITATION

- 7 en mettant à disposition de l'agent chargé de l'exploitation tous les documents nécessaires au suivi des performances (le registre de chaufferie, le cahier d'entretien et de maintenance, etc.).
- 8 en étant présent lors de la réception du combustible et en procédant périodiquement à des contrôles de sa qualité.
- 9 en mettant en place un suivi de performances sur la base de différents indicateurs techniques adaptés à mon installation.

ACTEURS RESSOURCES

LES MISSIONS DES RELAIS BOIS ÉNERGIE

→ Information sur le bois énergie :

- Réponses à vos questions et visites d'installations bois énergie

→ Définition et évaluation de la pertinence d'un projet :

- Réalisation d'une note d'opportunité

→ Accompagnement au suivi et à l'optimisation du fonctionnement de l'installation :

- Conseil sur l'exploitation et les contrôles de l'installation

→ Accompagnement à chaque étape du projet : de l'étude à la mise en service de l'installation

- Évaluation de la faisabilité technico-économique : soutien à la réalisation d'une étude de faisabilité et avis techniques sur les choix proposés
- Aide au montage financier et juridique
- Accompagnement pour la consultation d'une assistance à maîtrise d'ouvrage
- Présence au lancement des travaux et à la mise en service.

VOS CONTACTS

Relais départementaux

Loire-Atlantique

CIVAM DEFIS

4 rue de la Résistance
44 390 SAFFRE
Tél. 02 40 14 59 00

energies@fdcivam44.org

Maine-et-Loire

CIVAM AD 49

70 route de Nantes
49 610 Mûrs-Erigné
Tél. 02 41 39 48 75

civam.ad49@wanadoo.fr

Mission bocage

Maison de Pays La Loge
rue Robert Schuman
Beaupréau
49 600
Beaupréau-en-Mauges
Tél. 02 41 71 77 50

rbe@missionbocage.fr

Mayenne

FD Cuma 53

Parc Technopole
De Changé
rue Albert Einstein
BP 36135
53 061 Laval Cédex 9
Tél. 02 43 67 37 34

fd.53@cuma.fr

Sarthe

CIVAM AD 72

31 rue d'Arcole
72 000 Le Mans
Tél. 02 43 14 23 07

energies.civam72@civam.org

Union Cuma 72

9 rue Jean Gremillon
72 000 Le Mans
Tél. 02 43 23 77 37

jean-francois.viot@cuma.fr

Vendée

Union Cuma 85

51 rue Charles Bourseul
BP 214 ZAC Bell
85 005
La Roche-sur-Yon Cedex
Tél. 02 51 36 90 30

yves.poullain@cuma.fr

Relais régional

ATLANBOIS

15 boulevard Léon Bureau CS 66206
44 262 Nantes Cedex 2
Tél. 02 40 73 73 30

info@atlanbois.com

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer et du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

LES COLLECTIONS DE L'ADEME

-  **ILS L'ONT FAIT**
L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.
-  **EXPERTISES**
L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.
-  **FAITS ET CHIFFRES**
L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.
-  **CLÉS POUR AGIR**
L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.
-  **HORIZONS**
L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

**FONDS
CHALEUR**
ÉNERGIES RENOUVELABLES
ET DE RÉCUPÉRATION

ADEME - Pays de la Loire

5, bd Vincent Gâche
CS 90302
44 203 Nantes Cedex 2

www.paysdelaloire.ademe.fr

010087

ISBN 979-1-02970-662-2



9 791029 706622