

Webinaire sur le fonds chaleur ADEME

« Equipez vos bâtiments d'une chaleur renouvelable »



**SOLAIRE
THERMIQUE**



**BOIS
ÉNERGIE**



GÉOTHERMIE

Grâce au programme de financement ADEME sur la chaleur renouvelable, il est possible de remplacer et/ou d'améliorer vos systèmes à énergie fossile et ainsi contribuer à la baisse des gaz à effet de serre.

A ce jour, plusieurs collectivités et entreprises ont bénéficié de notes d'opportunité et de financement en Mayenne.

Pourquoi pas vous ?

Toutefois, ce programme prend fin en décembre 2020, il est donc urgent d'en profiter !

Venez prendre connaissance du dispositif et participez à la préfiguration du prochain programme de développement des EnR.



Quelques règles de la Visio

Arnaud : Animateur principal

Déroulé de la réunion, donne la parole aux « intervenants », lance les temps de questions/réponses.

Aurélie : animatrice « technique »

Partage d'écran, active/désactive les micros et caméras

Participants

« Lever la main » pour demander la parole (vu par Aurélie) , applaudir et acquiescer.

Comment lever la main ?

Zoom Réunion

Affichage intervenant

Participants (2)

- AD Arnaud DUBREIL - Synergie... (Moi)
- Aurélie Fauque (Hôte)

Aurélie Fauque

Arnaud DUBREIL - Synergies 53 - Espace Info Energie

Muet Arrêter la video

Participants (Alt+U) Partager l'écran Enregistrer Réactions

Quitter Inviter Me mettre en sourdine Lever la main

Taper ici pour rechercher

15:33 29/09/2020

Comment s'exprimer en cours de projection ?

Zoom Réunion

Affichage intervenant

Participants (2)

- AD Arnaud DUBREIL - Synergie... (Moi)  
- Aurélie Fauque (Hôte)  

Inviter Rétablir mon son Lever la main

Conversation de groupe Zoom

Envoyer à : Tout le monde  Fichier 

Saisir le message ici...

Activer Démarrer vidéo

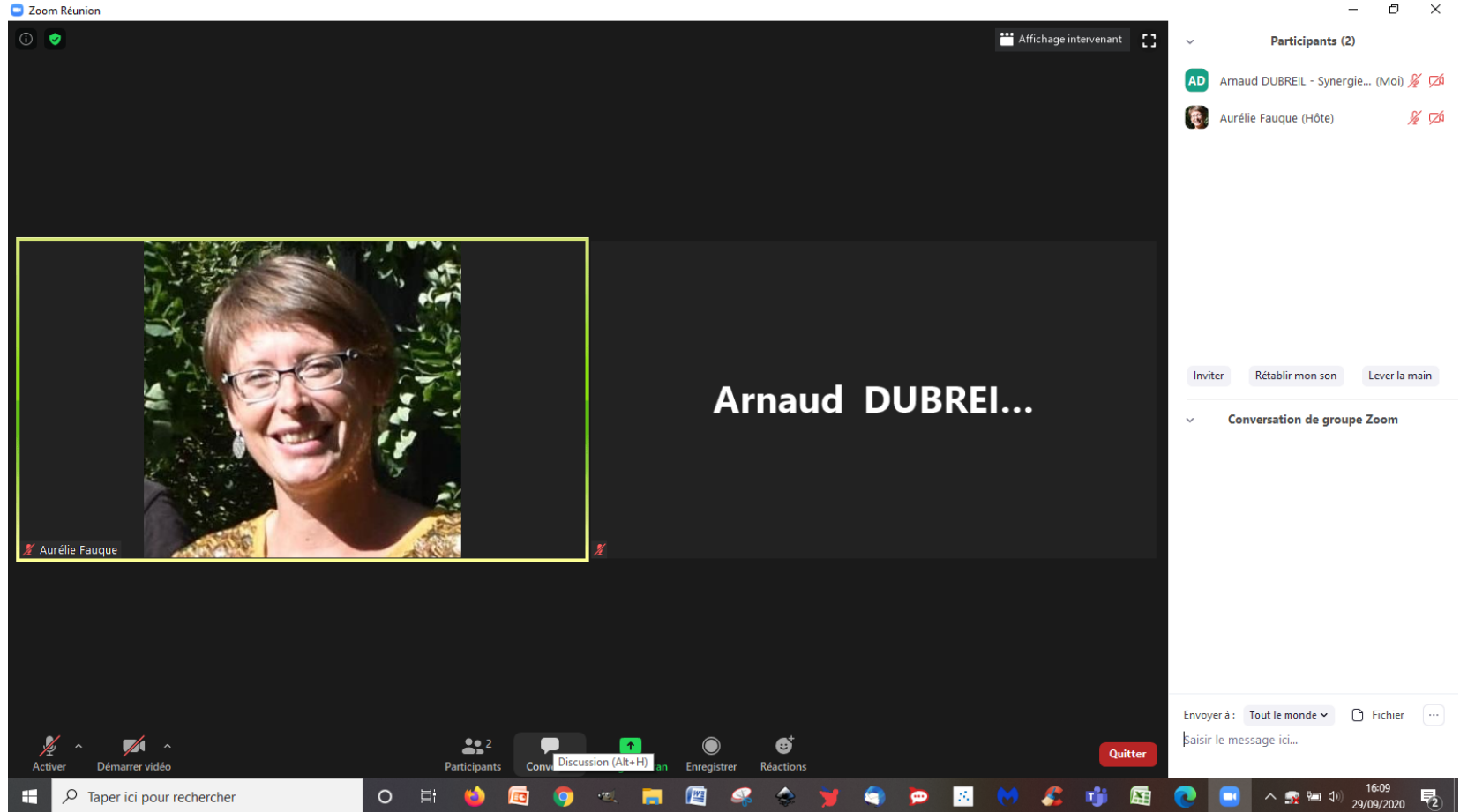
Participants 2

Conv Discussion (Alt+H)  an Enregistrer Réactions

Quitter

Taper ici pour rechercher

16:09 29/09/2020





Le programme Jeudi 1er octobre | 17h-18h30

Introduction – 5 mn

>> Alain Marsollier – Membre du COPIL Réseau des collectivités

Fin du financement ADEME 2020 et préfiguration 2021-2022 – 15 mn + 5 mn

>> Nathalie Gaillard – Conseil départemental de la Mayenne

>> Christophe De Saint Jores – ADEME Pays de la Loire

Éléments techniques et financiers – 20 mn + 10 mn

>> Olivier Benoit – membre du Réseau ENR

>> Philippe Besseau – Atlanbois

>> Moran Guillermic - Atlansun

Témoignages et échanges autour de 2 exemples – 20 mn + 10 mn

>> Géothermie et solaire thermique pour un complexe de logements et de commerce à Saint-Germain-le-Fouilloux

>> Bois déchiqueté avec réseau de chaleur pour l'école et la mairie à Saint-Georges-de-Buttavent

Les visites de sites et ateliers à venir – 5 mn

Animé par Synergies



RÉSEAU DES COLLECTIVITÉS
MAYENNAISES ENGAGÉES VERS
LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les objectifs du Réseau

Développer **les échanges d'expériences** entre les communes en valorisant les **connaissances acquises par les élus.**

Développer des **outils** aidant les communes adhérentes à **construire leurs projets.**

Faire écho aux **réalisations durables** pour qu'elles se multiplient...



RÉSEAU DES COLLECTIVITÉS

MAYENNAISES ENGAGÉES VERS
LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Favoriser
l'émergence
de projets
innovants

Membres du comité de pilotage

- BOISSEAU Maurice (Saint-Baudelle)
- CLOTEAU Thierry (Synergies)
- FOUBERT Marie-Madeleine (Contest)
- HENRY Evelyne (Launay Villiers)
- HOUTIN Patrice (Azé)
- ILLIEN Noëlle (Olivet)
- LANDELLE Jean-Luc (Cheméré-le-Roi)
- LAURENT Jean-Yves (Saint-Quentin-les-Anges)
- MARSOLLIER Alain (Synergies)
- MENAGE Jean-René (Châtelain)
- QUINTON Christian (Saint-Hilaire-du Maine)
- RESTIF Vincent (Pommerieux)
- RONDEAU Alain (Jublains)
- TRIBONDEAU Marie-Noëlle (Bierné)



L'équipe salariée

Maude Laurent et Aurélie Fauque, tél. 02 43 49 10 02



Alexain
Ambrières-les-Vallées
Argentré
Bierné
Blandouet-Saint-Jean
Changé
Château-Gontier-sur-Mayenne
Châtelain
Chémeré-le-Roi
Commer
Contest
Cossé-le-Vivien
Gorron
Jublains
Launay-Villiers
La Selle-Craonnaise
Le Bourgneuf-la-Forêt
Le Genest Saint Isle
Mayenne
Montenay
Montsûrs
Niaffes
Olivet
Pommerieux
Pré-en-Pail
Sacé
Saint-Baudelle
Saint-Brice
Saint-Denis-de-Gastines
Saint-Georges-le-Flécharde
Saint-Ouen-des-Toits
Saint-Hilaire-du-Maine
Saint-Quentin-les-Anges
Villaines-la-Juhel

+ de 30 collectivités
adhérentes

Plus de 60 ateliers sur
diverses thématiques

160 communes,
représentées par ses
élus et/ou citoyens, ont
participé à l'une ou
l'autre des rencontres.

*Pour soutenir le
réseau, n'hésitez pas à
adhérer !*

+ conseils de développement du Pays de
Loiron et de Haute Mayenne



Espace enfance jeunesse RT 2020

Construire en mode BBC

Gestion des espaces publics sans phyto

Au-delà des ateliers

Acoustique

Pour les communes adhérentes

- **Une aide au défrichage de projets**
(mise à disposition de temps d'animateur)
- **La possibilité de solliciter des élus identifiés pour leur expérience sur laquelle s'appuyer**
- **Une lettre d'information**

Approche

Environnementale

nisme

Qualité de l'air intérieur

Eclairage public

Impliquer les habitants

Economie d'énergie

Utiliser l'expérience

Rénovation des salles
de sports

Entretien et développer le bocage

Densité des cœurs de bourgs

Economies d'énergies dans
les bâtiments anciens et recours
aux renouvelables

Décorations de Noël économes

Fin du financement ADEME 2020

- **Christophe De Saint Jores** – ADEME



- **Nathalie Gaillard** – Conseil départemental



> Comment profiter de la dernière vague de financement ADEME 2020 pour un équipement de production de chaleur renouvelable ? Qui peut en bénéficier ?



Les contrats de développement des EnR thermiques

- Les contrats de développement des ENR thermiques ont été mis en place et expérimentés depuis 2016 afin de pouvoir **accompagner le développement d'installations de chaleur renouvelable de taille modeste.**
- Pour ce faire, ils bénéficient d'un régime dérogatoire permettant de financer des installations dont les productions sont unitairement inférieures au seuil d'éligibilité prévus par le règlement du Fonds Chaleur mais qui les atteignent lorsqu'elles sont additionnées.
- Un contrat est signé entre l'ADEME et un partenaire qui s'engage à mettre en place des actions d'animation, de sensibilisation, de conseil et d'accompagnement des porteurs de projets en vue d'atteindre un objectif de production d'énergie renouvelable.



Deux types de contrats : COT EnR

- **Le contrat EnR patrimonial**

Il est destiné à financer des projets sur le patrimoine immobilier du bénéficiaire (ex. : les collèges dans le cadre d'un Département) ou sur lequel peut intervenir le bénéficiaire dans le cadre d'une maîtrise d'ouvrage déléguée (ex. : le patrimoine de collectivités adhérentes à un syndicat d'énergie).

- **Le contrat EnR territorial**

Il est destiné à financer des projets mobilisés sur un périmètre géographique donné par l'opérateur signataire mais initiés par d'autres acteurs (ex. : projets de communes mobilisés par leur EPCI de rattachement).



Les contrats COT EnR en Pays de la Loire

La Région des Pays de la Loire est entièrement couverte par des COT EnR « territorial » :

- Le Conseil départemental 53 pour la Mayenne ;
- Le SIEMML pour le Maine et Loire ;
- Le Sydev pour la Vendée ;
- Le Sydela et Nantes Métropole pour la Loire Atlantique ;
- Le Conseil départemental pour la Sarthe



Les aides apportées par l'ADEME par EnR

Energies renouvelables :

Solaire
Géothermie
Biomasse (bois)

Des subventions :

Aux études de faisabilité / AMO :	De 50 à 70% (aide % du coût)
A l'investissement :	De 30 à 60% (aide en €/kWh)

Des critères qualitatifs :

Accompagnement du projet de A à Z
Performance des équipements
Qualité de mise en œuvre et de suivi



Le COTER 01 en Mayenne

- **Objectif** : 45 installations (bois, solaire et géothermie) pour une production de 2 000 MWh/an soit 6 000 MWh sur les 3 ans,
- **Démarrage** : 1^{er} Janvier 2017
- **Fin** : Fin 2019 pour le volet animation et **mi avril 2021 pour les projets**
- **Signataire du contrat** : Conseil départemental de la Mayenne
- **Financement ADEME** : Environ 80 % en part fixe et 20 % en part variable selon atteinte des objectifs
- **En complément** : soutien financier du relais EnR porté par la FD CUMA 53



Quelques chiffres du COTER 01 en Mayenne

BILAN AU 31/12/2019	BOIS	SOLAIRE THERMIQUE	GEOTHERMIE
Nombre de projets accompagnés	30	1	0
MWh EnR sur la période (% / obj)	4 951 MWh / (82,5 %)		

Depuis le début de l'année : 8 projets BOIS ont été déposés à l'ADEME

2017 : 564 565 euros
2018 : 174 853 euros
2019 : 72 435 euros



Les aides complémentaires du CD 53 sur les chaudières bois

Bénéficiaires :

Communes, EPCI, OGEC, organismes qui sont opérateurs de travaux pour le compte de communes ou de groupements de communes, EHPAD

Conditions d'octroi :

Investissements touchant à la production d'énergie par le bois déchiqueté et bois granulés (*chaudière bois, bâtiment ou équipement de stockage*) et à la distribution entre plusieurs bâtiments (*réseaux de chaleur*)

Pour les chaudières bois déchiqueté : 20 % des plaquettes de bois doivent être d'origine forestière ou bocagère locale.

Montant de l'aide :

10 % du montant HT des investissements avec un plafond de 20 000 € de subvention par projet et par maître d'ouvrage. Une majoration de 20 % pour les communes de 500 habitants et moins



Des questions ?

*Levez la main pour qu'on vous
donne la parole !*

Préfiguration du programme 2021-2022-2023

- **Christophe De Saint Jores – ADEME**



➤ Comment mobiliser pour déployer un nouveau dispositif d'aide financière 2021-2022-2023 en Mayenne ? Les objectifs ?

Perspective d'un COTER 2

- Quels objectifs ?

Pays de la Loire	44	49	53	72	85	total
Population	1 365 227	810 186	307 940	568 445	666 714	3 718 512
% popu régionale	37%	22%	8%	15%	18%	100%
COTER 1 (MWh/an)	5 507	1 551	2 000	1 876	1 830	12 763
% objectif régional	43%	12%	16%	15%	14%	100%
COTER 2 (en MWh/an) (répartition en fonction popu)	9 372	5 562	2 114	3 902	4 577	25 527*
Facteur entre COTER 1 et 2	1,70	3,59	1,06	2,08	2,50	2

* : c'est un objectif ambitieux basé sur une déclinaison régionale des objectifs PPE.

Une méthode de prise en compte des projets différentes entre les COTER 1 et 2 (forfaits ADEME ont été élargi et prise en compte plafonnée des productions pour les installations supérieurs au forfait)



Perspective d'un COTER 2

- **Durée du contrat d'objectif : 3 ans**
- **Gestion déléguée des aides** (sauf impossibilité) avec des référentiels d'instruction à minima conforme à ceux de l'ADEME
- **Renforcement de l'animation du territoire** (le schéma le plus efficient est à définir) (max pour le territoire : 1 € / MWh / 20 ans)
- **Soutien sur la base d'une part fixe et une part variable**



Perspective d'un COTER 2

Part fixe :

50 % des coûts d'animation

En cas de gestion déléguée, une bonification à hauteur de 10 % de la part fixe (max 40 k€)

Part variable :

Les objectifs retenus pour le calcul du montant versé de la part variable devront – *a minima*, inclure les 3 suivants :

Objectif 1 : production MWh

Objectif 2 : nb total d'installations

Objectifs 3 : nb d'installations de production ENR hors bois énergie

La part variable n'est versée que si les 3 objectifs (MWh, nombre d'installations, nombre d'installations hors bois énergie) sont respectés à au moins 60 %. Le montant de la part variable est modulé proportionnellement à l'atteinte de l'objectif 1.



Des questions ?

*Levez la main pour qu'on vous
donne la parole !*

Eléments techniques et financiers

- **Olivier Benoit – FDCUMA**



- **Moran Guillermic – Atlansun**



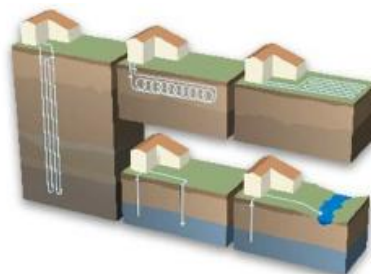
- **Philippe Besseau – Atlanbois**



> Qui peut vous accompagner ? Sur quoi ?
Comment choisir son bureau d'études ? Exemple de
niveau financement ...

Comment réussir son projet EnR ?

Un accompagnement **gratuit** par le relais EnR (FDCUMA 53) tout au long de votre projet





1- Information sur les EnR

- Réponses à vos questions sur les EnR
- Visites d'installations EnR

2- Définition et évaluation de la pertinence de votre projet

- Rendez-vous sur place
- Réalisation d'une note d'opportunité



3- Accompagnement de l'évaluation de la faisabilité technico-économique

- Soutien à la réalisation d'une étude de faisabilité
- Validation des choix techniques relatifs à la technologie choisie
- Aide à la prise de décision du maître d'ouvrage

4- Accompagnement du montage financier

- Soutien dans le montage financier du projet et sollicitation de financements auprès de l'ADEME et des différents financeurs potentiels (Conseil Départemental, etc.)



5- Accompagnement de la réalisation du projet

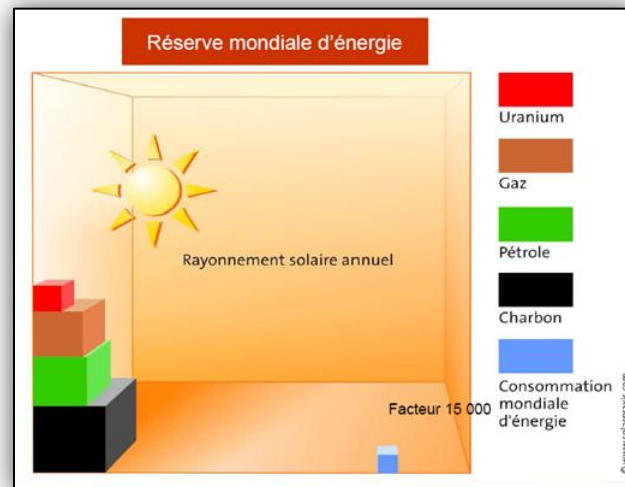
- Soutien pour le choix d'un assistant à maîtrise d'ouvrage si nécessaire
- Ponctuellement, assistance au lancement des appels d'offre, négociations éventuelles
- Présence au lancement des travaux et à la mise en route

6- Accompagnement du suivi et du fonctionnement de l'installation

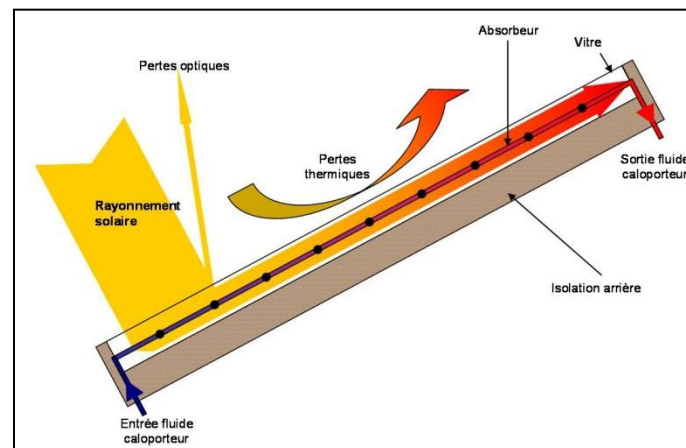
- Conseil sur l'exploitation et les contrôles de l'installation

Le solaire thermique :

- Une source d'énergie renouvelable inépuisable, « localisable » et Zéro Déchet



- Un fonctionnement simple, durable et robuste



Le solaire thermique :

- En quelques chiffres:

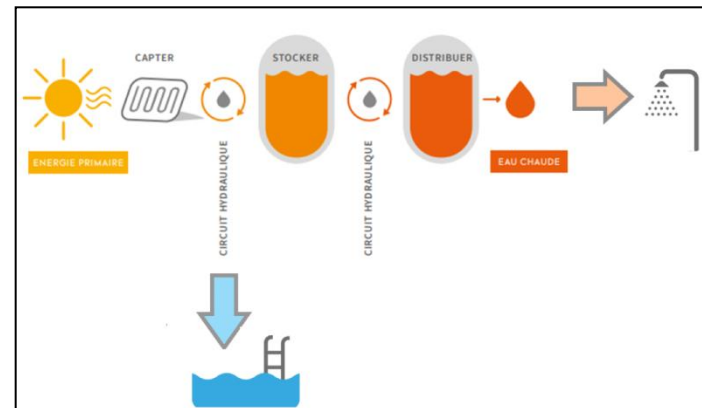
Capteur Solaire Thermique + Ballon Stockage	1m ²	350 - 700kWh/an
Capteur Photovoltaïque, couplé réseau	1m ²	140 - 230kWh/an

Hypothèse: irradiation
moyenne en Mayenne :
1250kWh/m².an

- But: Produire de la chaleur

- Intérêt:

Gérer la production et le stockage,
avec un usage différé de la chaleur
jusqu'à 3 à 4 jours: chaque site peut
auto-consommer sa production,
répondre à ses besoins et faire des
économies,



Le solaire thermique :

➤ Les Applications

LES APPLICATIONS DU SOLAIRE

PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

POUR LES LOGEMENTS COLLECTIFS,
L'HÔTELLERIE, LES CAMPINGS,
LES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ
ET MÉDICO-SOCIAUX, ETC.

FOURNITURE DE CHALEUR

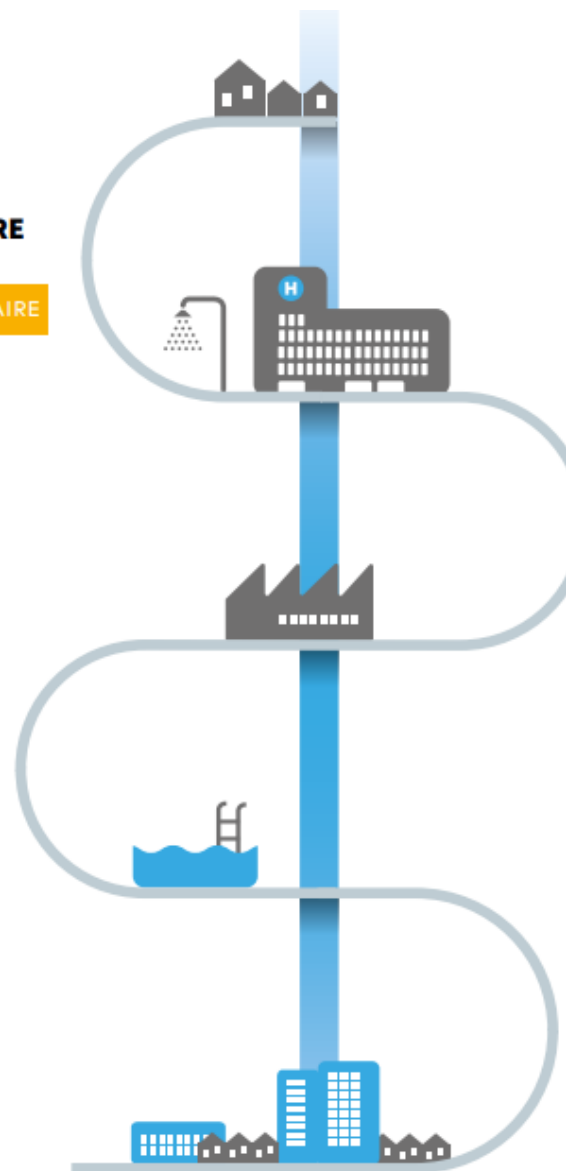
POUR LES PROCÉDÉS
INDUSTRIELS, AGRICOLES, ETC.

CHAUFFAGE DES BÂTIMENTS

POUR LES BÂTIMENTS TERTIAIRES :
CENTRES AQUATIQUES,
ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES, ETC.

RÉSEAUX DE CHALEUR

RÉSEAUX DE
CHALEUR URBAINS.



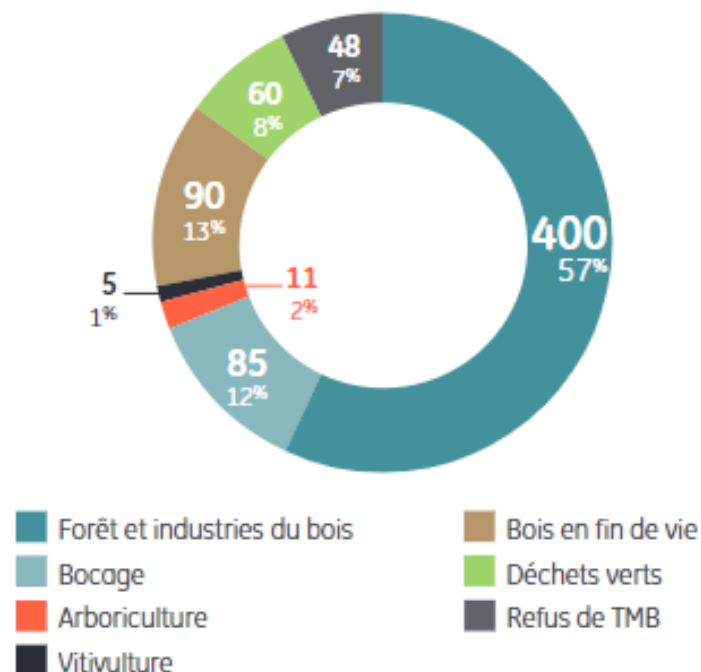
Bois Energie : **Valoriser une ressource renouvelable et locale**

➤ 700 000 tonnes
supplémentaires par an
mobilisables à l'horizon 2030

**dont 85 000 tonnes
supplémentaires en
Mayenne**



Volumes supplémentaires entre 2016 et 2030
(en milliers de tonnes)



Bois Energie

Une multitude de combustibles et de solutions

➤ Bûche

➤ Granulé

➤ Plaquette sèche

➤ Plaquette humide

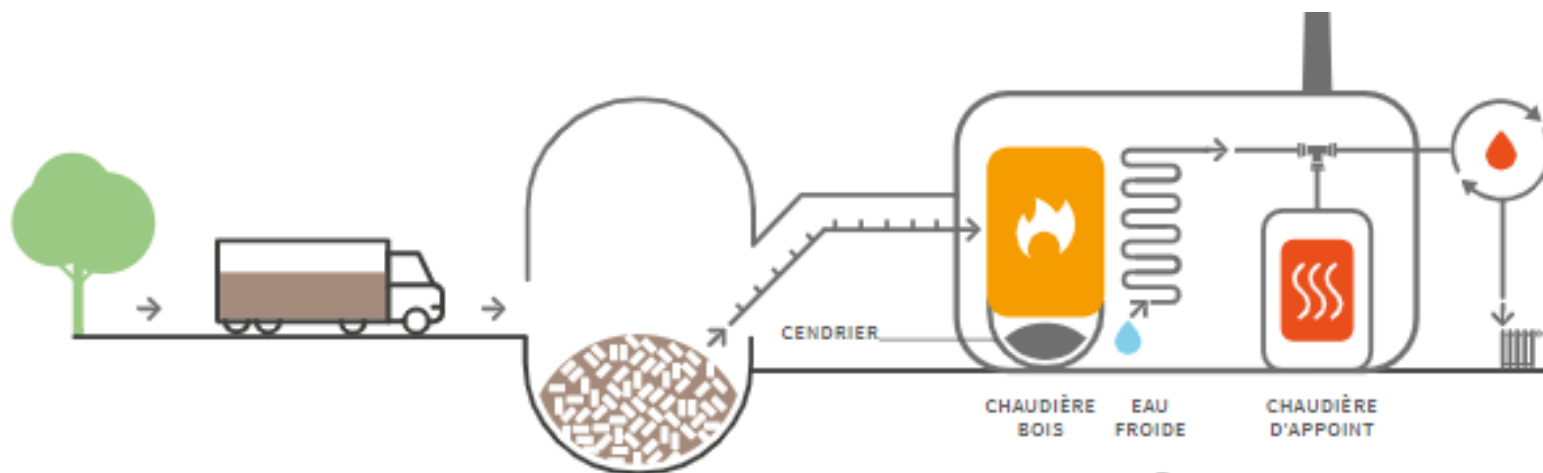
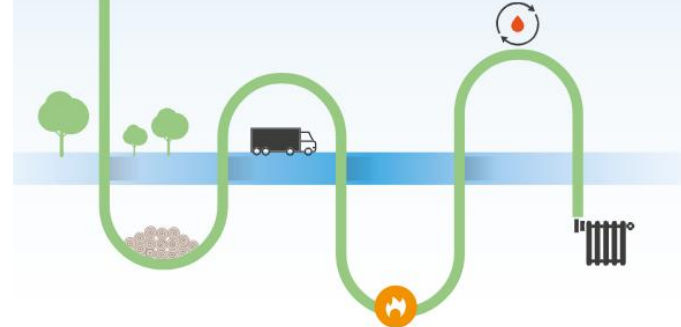
➤ Poêle

➤ Chaudière individuelle

➤ Chaufferie alimentant un réseau de chaleur

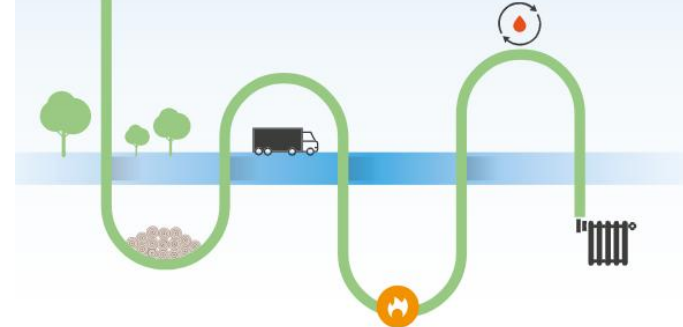
➤ Cogénération (+électricité)

➤ Gazéification (+ gaz)



Bois Energie

Une multitude de combustibles et de solutions

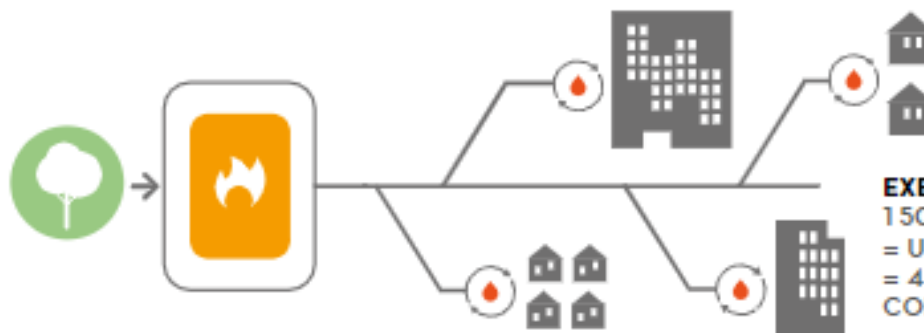


CHAUFFERIE RACCORDÉE À UN BÂTIMENT



EXEMPLE DE CHAUDIÈRE DÉDIÉE :
UNE MAISON DE RETRAITE (100 RÉSIDENTS)
= UNE CHAUFFERIE BOIS DE 200 KW
= 150 TONNES DE BOIS CONSOMMÉES/AN

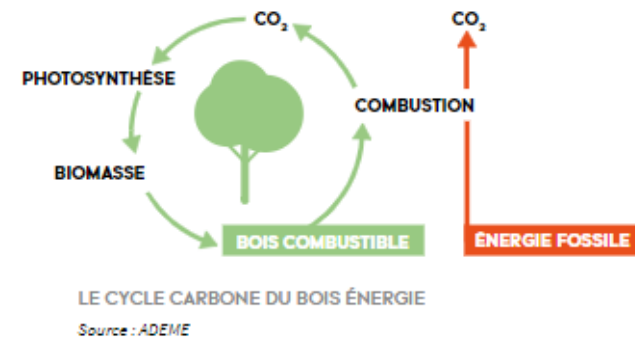
CHAUFFERIE RACCORDÉE À PLUSIEURS BÂTIMENTS



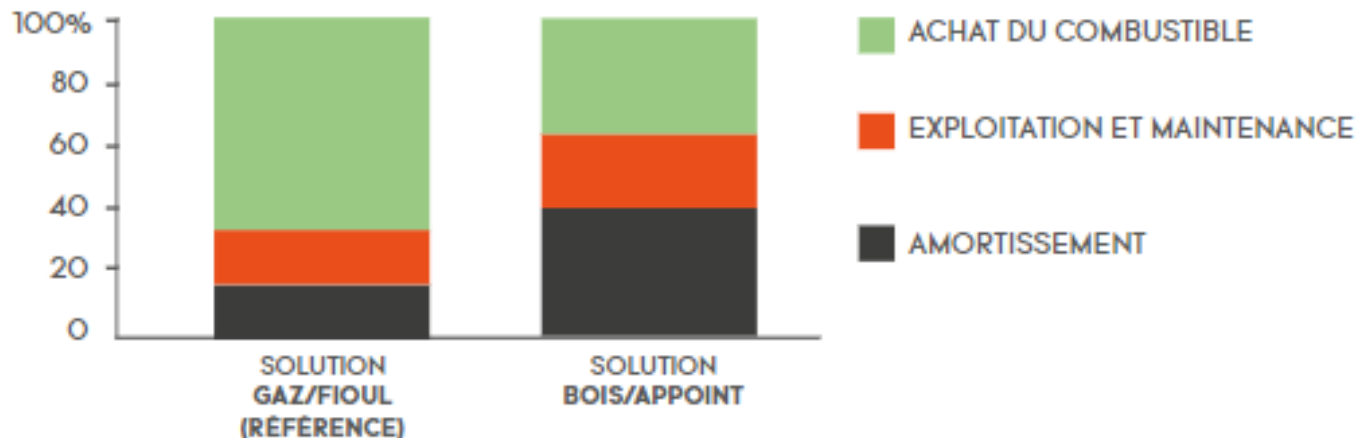
EXEMPLE DE RÉSEAU DE CHALEUR :
1 500 ÉQUIVALENTS LOGEMENTS
= UNE CHAUFFERIE BOIS DE 2,5 À 3 MW
= 4 000 TONNES DE BOIS
CONSOMMÉES/AN

Bois Energie

Une richesse pour le territoire



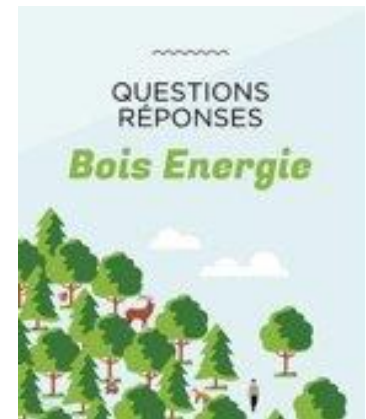
- Des emplois locaux (environ 1 tous les 1000 tonnes/an)
- Une valeur pour les arbres, la biodiversité, l'eau, l'air...
- Réduction des émissions des gaz à effet de serres
- Une facture énergétique maîtrisée



Source : Atlanbois

Bois Energie

Une filière structurée



- Des bureaux d'étude spécialisés et qualifiés
 - Qualification 20.08 (sur l'OPQUIBI) : étude de faisabilité
 - Qualification 20.12 : Assistant à Maitrise d'Ouvrage
- Des installateurs qualifiés RGE QualiBois
- Des approvisionneurs structurés et qualifiés garantissant une production locale :
 - Qualité des interventions : Label Haie, PEFC
 - Qualification des produits : CBQ+, SSD
- Des formations à l'exploitation des chaufferies
- Des exemples à côté de chez vous

**Une animation gratuite pour vous accompagner
et répondre à vos questions.**



Des questions ?

*Levez la main pour qu'on vous
donne la parole !*

Les témoignages de chaleur ENR

- **Marcel Blanchet**



- **Gerard Brodin**



Les témoignages



> Géothermie & solaire thermique pour un complexe de logements & commerce

● **Marcel Blanchet – Maire**



- Petite présentation du système
- Les grands chiffres de consommation et de cout
- Les points de vigilance pour un tel projet
- Quelques retours sur l'exploitation
- Quelques photos de l'installation





Des questions ?

*Levez la main pour qu'on vous
donne la parole !*



Les témoignages

> Bois déchiqueté avec réseau de chaleur pour l'école et la mairie

- **Gérard BRODIN** - Maire





Cout de final de l'opération : 144 000€ HT – 173 000€ TTC

Financements :

- DETR = 72 080€
- ADEME Fond Chaleur = 59 190€
- CD53 = 10 000€

Total des aides = 171 270€ (plafonné à 80%)

Conso 91.2 T en 2018 = 14 260€ (TVA10%)

Conso 77.6 T en 2019 = 12 255€

2200 à 3900 kWh/T donc en moyenne 257 500 kWh/an
= 13 255€/an = 0.051 €/kWh

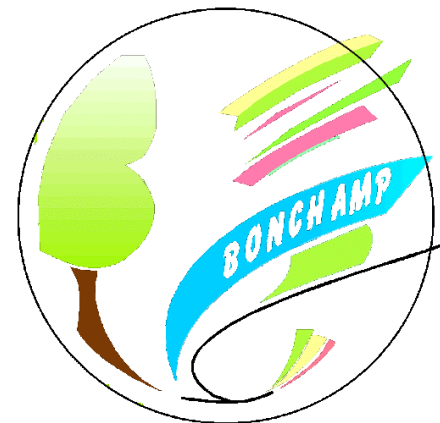


Des questions ?

*Levez la main pour qu'on vous
donne la parole !*

Un autre exemple

> Solaire thermique à la cuisine centrale





Des envies de visites de site ?

Levez la main pour vous pré-inscrire à une des visites !

- > **Solaire thermique Cantine** - Bonchamp les Laval
- > **Bois déchiqueté camion souffleur** – Saint Georges Buttavent
- > **Solaire et géothermie** – Saint Germain le Fouilloux

- > Listes de visites possibles sur des chaudières à granulé, avec ou sans réseau de chaleur, en interne ou en box externe sur demande auprès d'Olivier Benoît.



Prochains rendez-vous du réseau

- > **Environnement favorable à la santé** : actions en faveur de l'enfance et de la petite enfance

Chémeré-le-Roi - 20/10/20 - 17h30

- > **Visite technique** sur la planification et la mise en place de politiques cyclables

La Chapelle-Glain (44) - 29/10/20 - 14h



Contacts des intervenants

- **Nathalie Gaillard** : Nathalie.GAILLARD@lamayenne.fr
- **Christophe De Saint Jores** : christophe.saintjores@ademe.fr
- **Olivier Benoit** : olivier.benoit53@cuma.fr
- **Moran Guillermic**: moran@atlansun.fr
- **Philippe Besseau** : pbesseau@atlanbois.com



Merci de votre attention !

Contact

Réseau animé par **SYNERGIES**

Maude Laurent

tél. 02 43 49 10 02 // mail : synergies-reseau-collectivites@orange.fr

<http://www.reseau-collectivites-53.fr/>