



Journée Regards Croisés Chaleur Renouvelable 2026

Animée par Renaud MICHEL Marie MILIN-HAULBERT,

Sébastien HUET et Louis MIRALLES – ADEME

Loïck KALIOUDJOGLOU – Atlansun

Antonin FLAUSSE, Antoine QUEVREUX, Marc LE TREIS et Corentin CAILLIE – AILE

Guy CROUIGNEAU et Lucie PROD'HOMME – Région Bretagne

DATE DE CONCEPTION : 6 OCTOBRE 2026



Au programme

- 9h30 : Accueil café
- 10h : Introduction : présentation des structures, CCR et actualités EnR
- 10h30 : Tendances engagements 2023-2026, Rappel CEF et CEE 2026
- 11h : Cercle Samoan :
 - Quels sont les typologies de projets prépondérantes dans vos missions? Quels sont vos besoins de REX?
- 12h - 13h30 : Pause méridienne - faites remonter vos questions/ remarques via des post-it!
- 13h30 - 16h : 3 sessions ateliers (3 x 45min ; choix fait lors de l'inscription)
- 16h : 1 Retour d'expérience en binôme : AILE et Graine d'habitat pour Kerguéhennec
- 16h40 : Temps d'échange libre, réponses aux questions, fin de journée à 17h

L'ADEME en deux mots

Opérateur de l'État,
en charge des sujets de transition
écologique :

- Air
- Agriculture, alimentation, forêt, bioéconomie
- Bâtiment
- Changement climatique
- Économie circulaire et Déchets
- Industrie et production durable
- Énergies
- Mobilité et Transports
- Urbanisme, territoires et sols

3 tutelles

- ministère en charge de l'Écologie,
- ministère en charge de l'Énergie,
- ministère en charge de la Recherche.

**Au plus près des collectivités
avec ses 17 directions
régionales et les préfets de
Région, délégués territoriaux**

- [13 directions régionales](#) en métropole
- [4 directions régionales](#) en outre-mer

Pour engager la transition

Plateforme  POUR LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Plateformes multi-opérateurs :

- La plateforme **aides-territoires**
- **Les guichets uniques de l'ingénierie** : se rapprocher des services déconcentrés de l'État dans votre Région

L'ADEME, l'agence qui
imagine et déploie des
solutions, **accompagne** les
porteurs de projets sur tous
les territoires et **accélère** la
transition écologique (TE)

En 2025, un budget propre de
1,58 Mds€
+ 1,68 Mds€ Fonds Vert et MASA
= 3,25 Mds€

2 MISSIONS



**Éclairer et inspirer
la décision publique**



**Accélérer la TE et généraliser
massivement les solutions sur tous
les territoires**

Pour **mobiliser** tous les acteurs de la société **entreprises, collectivités, citoyens et jeunes**
En s'appuyant sur notre réseau **de partenaires et de relais** avec des **approches collectives**

avec **un regard à 360°** sur les thématiques qui lui sont confiées
Avec **4 PRIORITÉS** d'action et **2 GRANDS ENJEUX**

Décarbonation et
énergies
renouvelables

Sobriétés
et Economie
circulaire

Réduction
des pollutions

Adaptation au
changement
climatique

Transition juste

**Souveraineté et
compétitivité**

NOTRE MISSION : ACCOMPAGNER VOS PROJETS !

Toutes et tous, en notre qualité de femmes et hommes élus, nous sommes en première ligne pour répondre aux attentes des Bretonnes et des Bretons : accès aux services, déplacements, emploi local et maintien des activités, formation... Chaque jour, avec vous, la Région déploie des solutions concrètes et adaptées aux réalités diverses de la Bretagne et de ses territoires.



Mobilités

Améliorer les mobilités du quotidien est un enjeu porté par l'ensemble des collectivités bretonnes. Grâce à notre réseau de transport BreizhGo, nous travaillons à faciliter les déplacements des habitants, que ce soit pour se rendre à l'école, au travail ou pour sillonner le territoire.

→ breizhgo.bzh

Economie et emploi

Accompagner les acteurs économiques, innover, développer... la Région met à la disposition des entreprises une large palette d'aides au service de notre industrie, de notre agriculture et de la pêche bretonne.

→ bretagne.bzh/aides



Formation et orientation

La Région est acteur de la formation et de l'orientation en Bretagne. 2500 agents techniques travaillent quotidiennement dans les 116 lycées publics de Bretagne. Nous finançons chaque année plus de 20 000 parcours de formation pour les demandeurs d'emplois et de nombreuses formations ouvrant aux métiers du sanitaire et social.

→ bretagne.bzh/aides

Aménagement et cadre de vie

Par nos aides, nos subventions et nos projets d'aménagement, nous agissons main dans la main pour maintenir les services de proximité et améliorer la qualité de vie des habitants.



Patrimoine et environnement

À travers nos aides et appels à projets, nous soutenons la restauration et la mise en valeur du patrimoine breton. Propriétaire des canaux, nous investissons pour développer la qualité des services touristiques qui y sont proposés, tout en veillant à respecter leur riche biodiversité.



Culture, sport, langues de Bretagne et vie associative

À travers la promotion des langues bretonne et galèse, le soutien à la création artistique, à l'écosystème sportif breton et à la vie associative, nous accompagnons les initiatives visant à renforcer la vivacité de la Bretagne.

En savoir plus sur nos compétences sur

bretagne.bzh

ENSEMBLE, CONSTRUISONS LA BRETAGNE DE DEMAIN !

Vous êtes élu-e d'une commune ou d'un EPCI, la Région Bretagne vous accompagne. Vous avez un projet sur votre territoire, une question sur les mobilités, l'emploi ou la formation. Partout en Bretagne, nos équipes sont à vos côtés.

ESPACE TERRITORIAL BREST - MORLAIX

Site de Brest-Bassam
10-12 Quai Armand Considère - 29 200 Brest
Directrice : Sophie Auvray
✉ sophie.auvray@bretagne.bzh
☎ 06 20 45 51 12
✂ Contact : brest@bretagne.bzh

ESPACE TERRITORIAL CORNOUAILLE

6 rue Jacques Cartier - CS 84044 - 29 000 Quimper
Directeur : Michel Nédélec
✉ michel.nedelec@bretagne.bzh
☎ 06 20 06 37 46
✂ Contact : cornouaille@bretagne.bzh

Vos administrés souhaitent entrer en contact avec la Région ?

- ➡ Pour joindre les services régionaux, un seul numéro : **02 23 20 6000**
- ➡ Pour connaître les aides adaptées à leur projet : **bretagne.bzh/aides**



ESPACE TERRITORIAL ARMOR

4 A rue Sainte-Barbe - CS 60 510 - 22 005 Saint-Brieuc Cedex
Directeur : Stéphane Leblanc
✉ stephane.leblanc@bretagne.bzh
☎ 06 87 31 98 36
✂ Contact : region.armor@bretagne.bzh

ESPACE TERRITORIAL RENNES - SAINT-MALO - REDON

1C-1D avenue Bellefontaine
35 510 Cesson-Sévigné
Directeur : Sébastien Hamard
✉ sebastien.hamard@bretagne.bzh
☎ 06 87 78 66 33
✂ Contact : rennes@bretagne.bzh



ESPACE TERRITORIAL CENTRE-BRETAGNE

7 rue du Tribunal - 56 300 Pontivy
Directeur : Olivier Quéro
✉ olivier.queo@bretagne.bzh
☎ 06 07 84 61 28
✂ Contact : centrebretagne@bretagne.bzh

ESPACE TERRITORIAL BRETAGNE SUD

2 boulevard Adolphe Pierre - 56 100 Lorient
10 rue Saint-Tropez - BP 399 - 56 009 Vannes Cedex
Directrice : Marion Bozec
✉ marion.bozec@bretagne.bzh
☎ 06 22 64 98 85
✂ Contact : region-bretagne-sud@bretagne.bzh

ESPACE TERRITORIAL MARCHES DE BRETAGNE

15 Rue Hippolyte Réhault - 35 300 Fougères
Directeur : Sébastien Hamard
✉ sebastien.hamard@bretagne.bzh
☎ 06 87 78 66 33
✂ Contact : marchesdebretagne@bretagne.bzh

Présentation Région Bretagne



Depuis le 1er janvier 2025, la Région bénéficie par **délégation d'une partie du Fonds Chaleur**. Doté de 10,8 millions d'euros sur 3 ans, le **Contrat Chaleur Renouvelable Bretagne (CCRB)** vise à financer des projets de production de chaleur (chauffage, eau chaude sanitaire, froid) à partir d'énergies renouvelables (géothermie, solaire thermique, bois énergie, chaleur fatale) ainsi que le déploiement de réseaux de chaleur. Y sont éligibles de nombreux acteurs : collectivités, associations, artisans, entreprises et agriculteurs, que ce soit pour réaliser des études de faisabilité ou financer des travaux d'installation.

Le CCRB vient **en complément des Contrats Chaleur Renouvelable territoriaux (CCRT)** déjà existants en Bretagne, ce qui permet à l'ensemble de la région, quelle que soit la taille des projets, de bénéficier des aides du Fonds Chaleur dans les mêmes conditions.





Présentation de AILE

Notre association accompagne depuis 1995 les initiatives de **valorisations de la biomasse** en milieu agricole et rural pour **l'autonomie énergétique des territoires** tout en préservant l'environnement.



**ÉNERGIE ET
TERRITOIRE**



BIOGAZ



BOIS ÉNERGIE



**BIOÉCONOMIE
CIRCULAIRE**



GÉOTHERMIE

Nous travaillons en réseaux et nos collaborations s'étendent sur les 3 régions Ouest, notre siège est à Pacé (35) et 2 antennes à Nantes (44) et Briec (29).

A l'initiative d'un partenariat entre :



save • agence



Présentation de AILE

Avec le soutien financier de :



Animation chaleur renouvelable en Bretagne

Une politique commune en faveur de la chaleur renouvelable

Animation régionale

Aile

initiatives
énergie
environnement

UniLaSalle
Institut Polytechnique

FIBOIS
BRETAGNE

Atlansun
Filère solaire du Grand Ouest

Relais locaux

1

Sensibiliser à
l'utilisation des
sources de chaleur
renouvelable

2

Accompagner les
projets de chaleur
renouvelable et les
réseaux de chaleur

3

Suivre le
fonctionnement du
parc et accompagner
l'optimisation

4

Accompagner la
structuration de l'offre
en bois déchiqueté et
promouvoir la gestion
durable des ressources

5

Former et
accompagner les
animateurs locaux
et les professionnels
du bois énergie

Accompagner les territoires dans
une stratégie autour de l'arbre

Atlansun, réseau de la filière solaire de l'Ouest

304 membres



240 Entreprises



14 Organismes de formation et recherche



23 Collectivités dont syndicats d'énergie



16 Partenaires

(associations, structures non-économiques : avec convention)



8 Organisations professionnelles et consulaires



3 Maîtrises d'ouvrage & donneurs d'ordre
(promoteurs, bailleurs sociaux, etc.)



Association loi 1901 créée en 2012

Objectif d'Atlansun :

Développer l'énergie solaire photovoltaïque & thermique

Zones d'action :

Régions Bretagne & Pays de la Loire

Nos financements :

- Régions Bretagne et Pays de la Loire
- ADEME
- Fonds européens
- Membres (publics/privés)



La feuille de route d'Atlansun

4 orientations stratégiques



Stimuler tous les marchés
du solaire sur l'ensemble du territoire



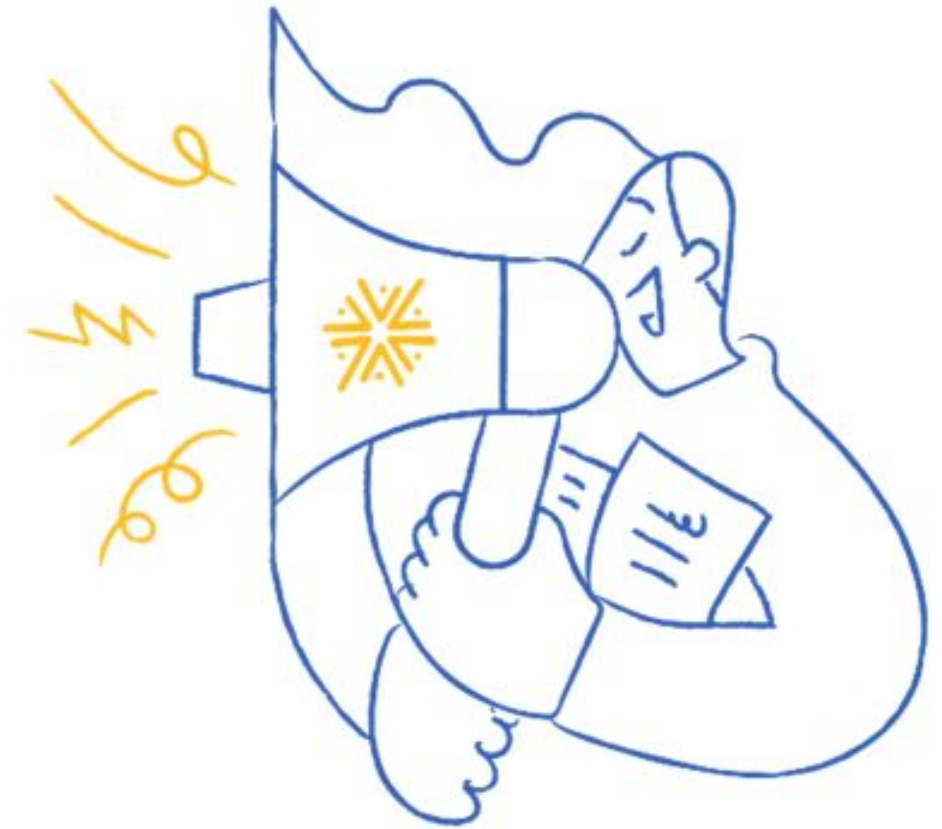
Proposer un centre de ressources
au service de tous



Développer les compétences,
les savoir-faire et la compétitivité



Développer les solutions solaires de demain



Atlansun

Mission solaire thermique

- Animer le réseau des relais CCRt ADEME Bretagne et Pays de la Loire
- Appui technique des projets d'installation solaire thermique
- Réalisation des notes d'opportunités pour la Bretagne (zones non couvertes par un CCRt)
- Actions de promotion et communication afin de stimuler la filière solaire thermique
- Proposer des outils accessibles et permettant d'accompagner la filière



Loïck Kalioudjoglou
Chargé de mission solaire thermique

06 47 60 39 06
loick@atlansun.fr



Les contrats de chaleur renouvelable





Contrats chaleur renouvelables territoriaux

Relais locaux en Bretagne :

12 territoires en Contrat Chaleur Renouvelable territorial (CCRt)



Un contrat à l'échelle régionale (CCR Bretagne) → Durée de 3 ans : 01/01/2025 – 31/12/2027

→ Interlocuteurs locaux pour :

- Notes d'opportunités
- Accompagnement
- Appui au dépôt des demandes d'aide
 - études
 - investissements
- Engagement et suivi des conventions d'aide (gestion déléguée)



Structures porteuses de contrats de développement de la chaleur renouvelable

Centre Ouest Bretagne : ALECOB - Mathieu Pagès - 02 98 99 27 80	Saint-Brieuc Armor Agglomération : François Kirk - 02 96 68 23 51
Guingamp Paimpol Agglomération : Romane Perrier - 06 33 72 64 92	Auray Quiberon Terre Atlantique : Vincent Canu - 06 20 11 71 79
Lannion Trégor Communauté : Stéphane Keller - 02 96 05 54 29	Dinan Agglomération : Ronan Jouve - 06 89 27 02 41
Quimperlé Communauté et Lorient Agglomération : SPL - Lucie Lebrun - 07 63 72 50 09	Pays de Rennes : Florian Calcagno - 02 99 35 23 50
Quimper Bretagne Occidentale : Margaux Montagnon - 02 98 98 90 71	Pays des Vallons de Vilaine : Lise Castellier - 07 68 19 47 83
Golfe du Morbihan Vannes Agglomération : Corentin Sélignour - 02 97 68 14 24	Région Bretagne : Lucie Prod'homme - 02 99 27 97 58

Données : ADEME, 2026



Contrat Chaleur Renouvelable : Contenu

...des aides à différentes étapes de vos projets, pour développer...

... la chaleur renouvelable et les réseaux de chaleur

... auprès de

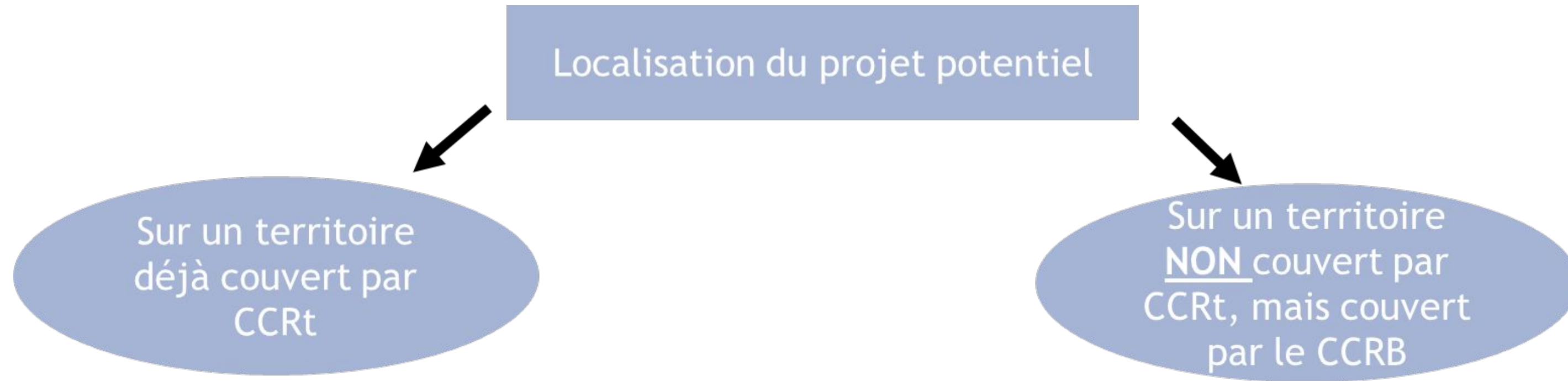


50 à 70% sur les EF et AMO
45 à 65% pour l'investissement

Ce dispositif ne concerne pas les particuliers



Contrat Chaleur Renouvelable : La note d'opportunité



Note d'opportunité (NO) réalisée par l'animateur du Contrat chaleur Renouvelable
(contacts sur la carte au début)

NO bois = AILE
NO géothermie = AILE
NO solaire thermique = Atlansun
NO récupération chaleur fatale = SPL
BER (expérimentation)



Contrat Chaleur Renouvelable : Demande d'aide + instruction et paiement

Pour les études de faisabilité et les investissements

Sur un territoire déjà couvert par CCRt

- ❖ Dépôt de la demande d'aide par email ou par courrier auprès de l'opérateur du CCRt
- ❖ Envoi d'un accusé de réception qui acte la date de demande d'aide
- ❖ Instruction par l'animateur CCRt + expertise technique AILE ou ATLANSUN
- ❖ Passage en CADA
- ❖ Convention et paiement

Sur un territoire NON couvert par CCRt, mais couvert par le CCRB

- ❖ Dépôt de la demande d'aide sur le portail de la Région :
- ❖ https://aides.bretagne.bzh/aides/#/crbr/connecte/F_ENV_CCRB/depot/simple
- ❖ Envoi d'un mail automatique qui acte la date de demande d'aide
- ❖ Instruction par la coordinatrice CCRB et expertise technique AILE ou ATLANSUN
- ❖ Passage en CADA
- ❖ Convention et paiement



Les soutiens possibles



Pensez à informer l'animateur CCR ou le relais AILE dès que possible, en amont de la constitution du dossier de demande d'aide !

UNE CHAUFFERIE CHALEUR RENOUVELABLE EN QUATRE ÉTAPES !

1 ÉVALUER L'OPPORTUNITÉ D'UN PROJET

- Analyse du besoin et des opportunités du périmètre
- Démarche ENR'Choix : analyse de l'efficacité énergétique, étude d'un potentiel réseau de chaleur et de la pertinence de chaque source de chaleur renouvelable
- Définition des caractéristiques techniques et économiques du projet
- De quelles aides le projet peut-il bénéficier ?

2 RÉALISER L'ÉTUDE DE FAISABILITÉ

- Sélection du bureau d'études
- Diagnostic thermique, dimensionnement de la chaufferie
- Adapter les solutions techniques aux fournisseurs locaux
- Analyse des données techniques, économiques et environnementales
- Choix de la solution de portage et prise de décision

3 CONCEVOIR LA CHAUFFERIE

- Sélection de la maîtrise d'œuvre et conception
- Choix des équipements
- Contrats de maintenance et approvisionnement la cas échéant
- Suivi du chantier
- Réception de la chaufferie

4 EXPLOITER L'INSTALLATION

- Exploitation déléguée ou non
- Maintenance
- Réalisation d'un bilan annuel d'exploitation

LE DISPOSITIF D'ANIMATION CHALEUR RENOUVELABLE BRETAGNE VOUS ACCOMPAGNE À CHAQUE ÉTAPE !

Étude d'opportunité, recommandations de visites, mise en relation avec les fournisseurs locaux

Mise en relation avec des professionnels certifiés, définition des cahiers des charges, aide à la préparation de la demande d'aide, formations

Accompagnement à l'optimisation, bilans de fonctionnement, formation conduite de chaufferie



Les soutiens possibles

LES AIDES DU FONDS CHALEUR RENOUVELABLE



**Études et assistance
à maîtrise d'ouvrage**

**Aides à
l'investissement**

Tous les départements : 50 à 70% d'aides du Fonds Chaleur

Production de chaleur : aide forfaitaire par MWh EnR produit*

Plafond : jusqu'à 65% des dépenses éligibles
selon la taille de la structure aidée

**Réseau de chaleur : aide forfaitaire/m de tranchée
selon le diamètre du réseau.**

Plafond : jusqu'à 65% des dépenses éligibles pour les réseaux techniques,
jusqu'à 50% pour les réseaux avec vente (+15% si 100% ENR&R)
selon la taille de la structure aidée

** Energie biomasse sortie chaudière, géothermie sortie sondes et/ou sortie panneaux solaire thermique*

Ces aides sont issues du Fonds Chaleur de l'ADEME et sont gérées par les structures porteuses des CCR territoriaux ou par la Région Bretagne dans le cadre du Contrat Chaleur Renouvelable Bretagne. (Contacts au verso)

Source : ADEME



Contacts Equipe Chaleur Renouvelable

<https://www.bretagne.bzh/aides/fiches/contrat-chaleur-renouvelable-bretagne/>



Animation des relais et du centre ressource bois énergie et géothermie en Bretagne :

Mylène Alvarez mylene.alvarez@aile.asso.fr

Chaudières collectives et réseau de chaleur bois énergie et géothermie :

Antonin FLAUSSE antonin.flausse@aile.asso.fr

Corentin CAILLIE boisenergie@aile.asso.fr

Chaudières collectives, industrielles géothermie, bois énergie et Approvisionnement en bois :

Marc LE TREIS marc.le-treis@aile.asso.fr

Chaudières agricoles et Approvisionnement en bois déchiqueté :

Jacques BERNARD jacques.bernard@aile.asso.fr

Suivi du parc et Optimisation des chaudières bois et géothermie :

Antoine QUEVREUX antoine.quevrex@aile.asso.fr

Expertise hydrogéologique :

Pierre Leffondré : disponible à partir de Novembre 2026

Installations solaire thermique :

Loïck KALIOUDJOGLOU loick@atlansun.fr

La mobilisation du bois forestier et le bois bûche :

Fibois □ Guillaume POUTEAU : guillaume.pouteau@fiboisbretagne.fr

Actualités Chaleur Renouvelable



Actualités chaleur renouvelable

12/05 : [Session acculturation EnR](#)

- 19 participants (CEP, CTEES, CCRT, Econome de flux, chargé de projet/mission EnR)
- Focus pour chaque EnR avec un temps d'échange entre chaque sujet
- La démarche EnR'Choix
- Ateliers réflexion sur 3 cas concrets par groupe
- Visite de l'installation solaire thermique de l'EHPAD d'Evran et du réseau de chaleur communal au bois déchiqueté



FICHE ATELIER N°3

Le but de cet exercice est de vous familiariser avec la démarche EnR'Choix et notamment son application. Nous avons sélectionné quelques études de cas vous permettant de mener cette réflexion seul ou en groupe. Vous disposez de 9 cartes avec les différentes possibilités EnR, avec couplage ou non, à vous de nous faire part de votre réflexion!

Contexte

1 EHPAD, bâtiment appartenant à la commune et loué à une entreprise avec chaudière au propane vieillissante. Fonctionnement et besoins en ECS toute l'année. Le bâtiment a été édifié en 1995.

2 **Besoins utiles** : 250 MWh au global, besoins ECS difficile à appréhender. Lors d'une première étude de faisabilité, le BE a estimé le besoin en ECS à 1 644L/jour.

Suite à l'étude, le maître d'ouvrage a mis en place une campagne de mesure pour confirmer les besoins en ECS : 1039 L/jour. D'après les ratios SOCOL (démarche portée par ENERPLAN et l'ADEME) : 600L/jour.

Via les factures de livraison et les compteurs, on aurait une consommation utile énergétique pour l'ECS de 9 MWh/an et 72 MWh pour le bouclage, soit un rendement pour le bouclage de 11,1%.

3 **Surface** : 1238 m²

4 **Ratio kWh chauffage/m²/an** : 134 kWh/m²/an

5 **Régime de température** : 45°C/ 35°C sur plancher chauffant

6 **Capture ECU avec potentiel DCU** : Longueur 255 m, pour un besoin de 320 MWh/an.



Solutions non adaptées



Solutions envisageables

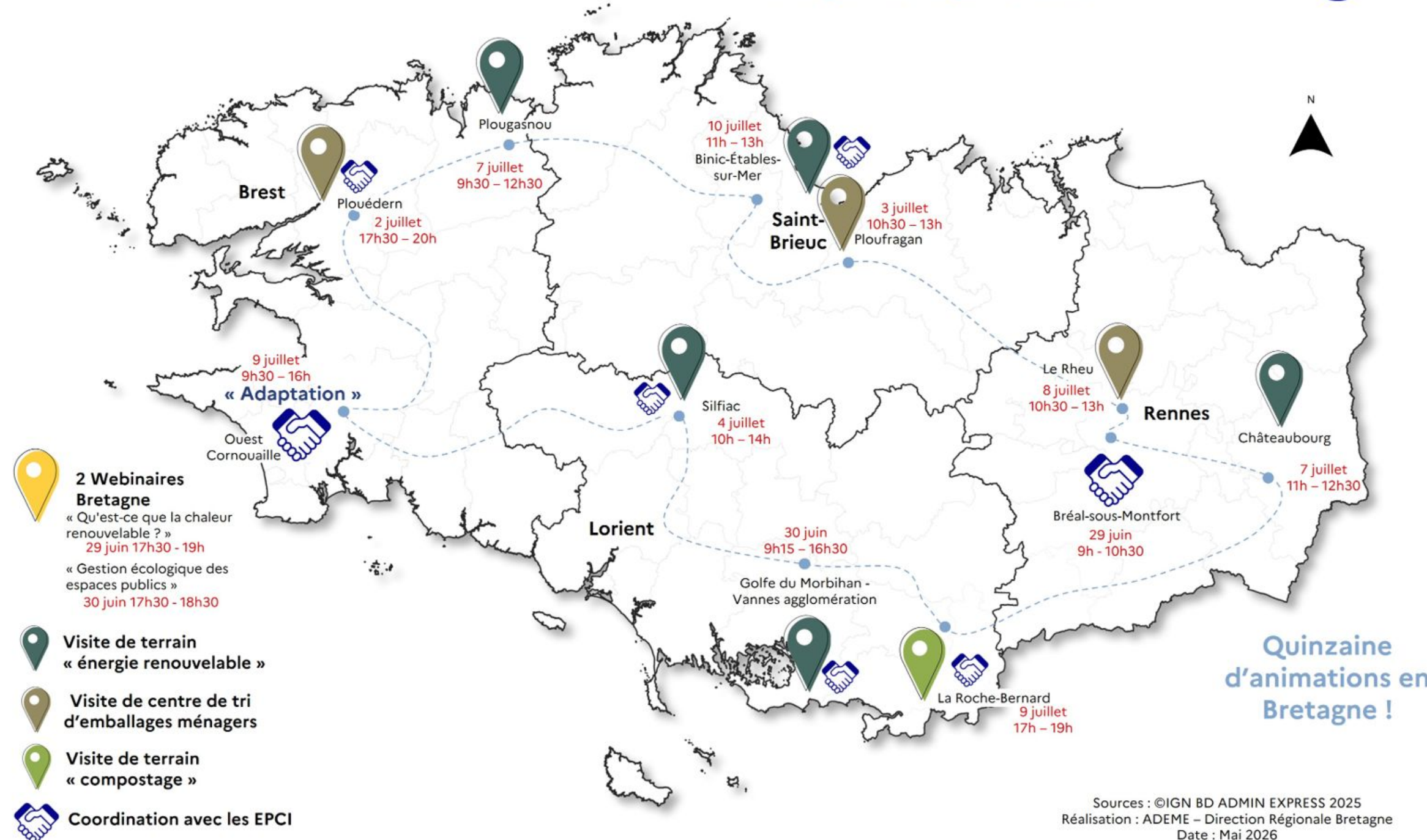


La Quinzaine du réseau Élus Pour Agir



Animations de la Quinzaine du réseau en Bretagne

Du 29 juin au 10 juillet 2026



Sources : ©IGN BD ADMIN EXPRESS 2025
Réalisation : ADEME – Direction Régionale Bretagne
Date : Mai 2026

Journées géothermie 2026

7/07 : Journée Regards Croisés Géothermie + Portes Ouvertes :

- Regards Croisés : 20 participants
 - Contexte du projet, choix de la géothermie, dimensionnement – Ar Roc’h/AILE
 - Le chantier : phasage, mise en œuvre travaux, points de vigilance – AQUASSYS
 - Conception de l’équipement et perspectives de développement – NIBE
 - Maintenance : bonnes pratiques et points de vigilance – ROQUET

- Portes ouvertes : 12 élus
 - Tour de table et présentation des actions de transition de Châteaubourg
 - Visite de l’ITEP et de l’installation géothermie
 - Temps en salle :
 - L’ADEME c’est quoi ? Quelles structures pour m’accompagner dans mes projets?
 - Focus géothermie, l’exemple de l’ITEP de Châteaubourg
 - En tant qu’élus, qu’est-ce que je retiens de cette journée? Quels défis de transition m’attendent? En tant qu’élus·e, dans quel projet de territoire déjà en cours ou à venir souhaitez-vous vous investir / accompagner le portage politique / voire être mis en place?

Rencontre des professionnels et des élus autour d’une collation





Géothermie : animation régionale et marché d'audits

- ❖ **Animation régionale géothermie depuis début 2026** dans le cadre de l'animation chaleur renouvelable par **AILE**, avec **Unilasalle** pour l'expertise "sous-sol"
- ❖ **Marché d'audits géothermie :**
 - possibilité de réaliser **6 audits** sur des installations de **"géothermie de surface"** (PAC sur sondes, sur nappe, aquathermie, thalassothermie)
 - **/!\ il ne s'agit pas de contrôles liés à une subvention**
 - à orienter vers des installations qui dysfonctionnent, ou intéressantes à mettre en avant (cible, usage)
 - **objectif : capitaliser** les observations (points d'attention pour de futurs dossiers, retours chiffrés)
 - visites réalisées **en présence de AILE et Unilasalle** pour participer à la montée en compétence

=> n'hésitez pas à **faire remonter des propositions de sites**, en argumentant sur l'intérêt d'aller regarder cette installation de plus près

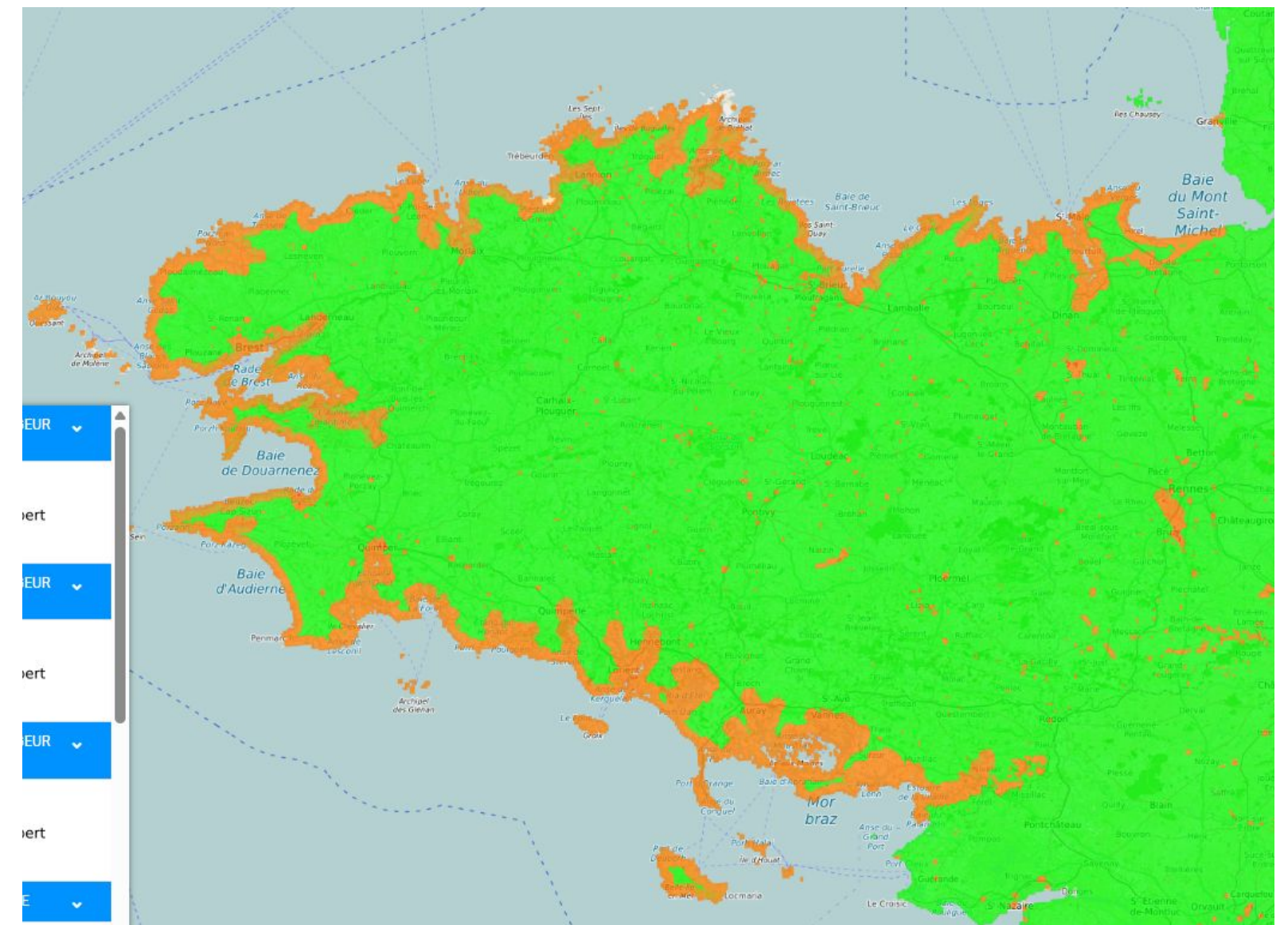
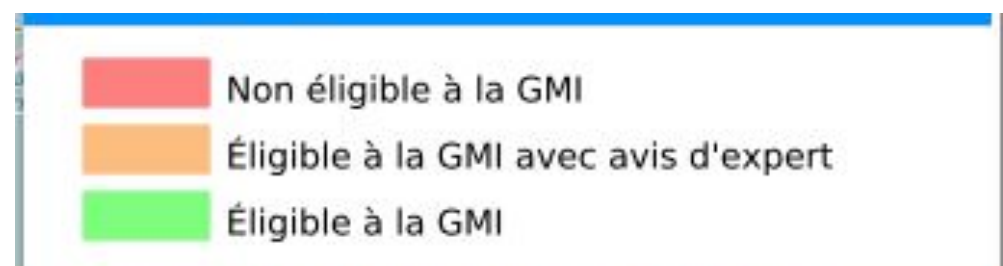
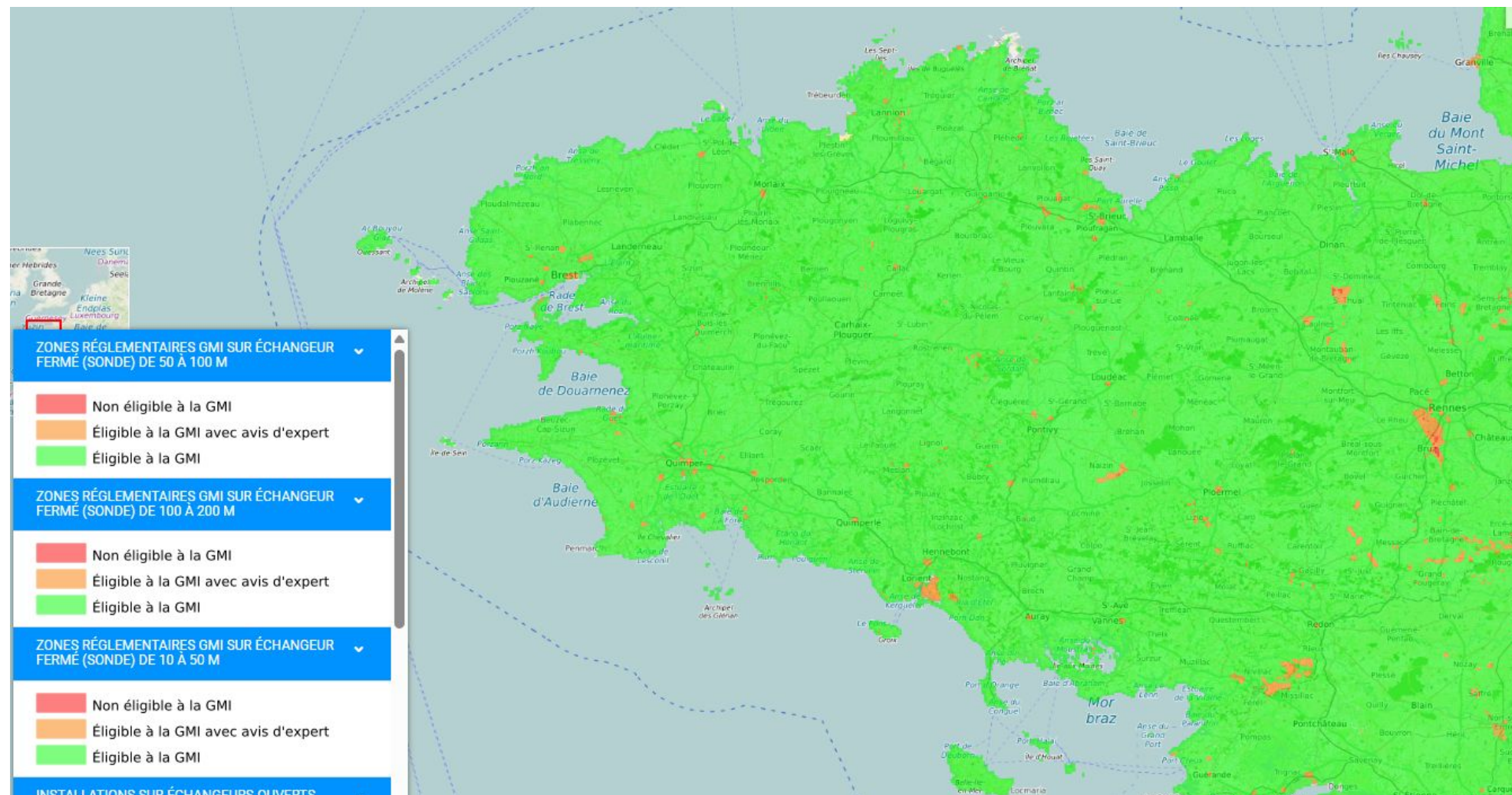


Géothermie : mise à jour de la cartographie GMI

Cartographie réglementation Géothermie de Minime Importance (GMI) régionale mise à jour en avril 2026 sur geothermies.fr

Echangeurs fermés (sondes)

Echangeurs ouverts (nappe)



Réhabilitation Solaire

Audit, instrumentation et travaux de réhabilitation

<https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/catalogue/2026/audit-et-rehabilitation-dinstallations-solaires-thermiques-collectives>

Taux d'aide et plafonds :

- Quelques conditions d'éligibilité :
 - Installations > à 25 m2
 - Un contrat d'exploitation obligatoire
 - Installation PAC solaire éligible (les équipements internes à la PAC ne seront pas éligibles)
 - 10 installations maximum par maître d'ouvrage

	Mission d'audit	Travaux de réhabilitation et MOeuvre chantier	Instrumentation (Hors pose)**
Dépenses éligibles maximales (€ HTR*)	6 000	-	4 000
Taux d'aide maximum (%)	50		
Aide maximale (€ HTR*)	3 000	-	2 000
Plafond maximum de l'aide (€ HTR*)	3 000	Le minimum entre 500€/m² et 30 000€	



Le montant prévisionnel des travaux doit être estimé au plus juste et représente le budget mobilisable par le maitre d'ouvrage. Ce montant indiqué lors du dépôt du dossier pourrait conditionner l'aide accordée sur la phase audit en cas de non-poursuite de la réhabilitation.

En cas d'arrêt de la réhabilitation suite à l'audit, le financement de l'audit pourra être tout de même accordé sous justifications (à titre d'exemple : montant des travaux supérieurs au montant prévisionnel, temps de retour brut non-pertinent au vu de la durée de vie de l'installation).



Lancement feuille de route chaleur renouvelable

- ❖ Suite à la publication de la SNBC 3, de la modification du SRADDET et de la régionalisation de la PPE 3, une feuille de route chaleur renouvelable a été lancée en Bretagne afin de proposer un cadre d'actions permettant d'accélérer le développement de chaque filière.
- ❖ Début des travaux en juin 2026. Phase de concertation composée de 2 ateliers :
 - 24 septembre : Etat des lieux et diagnostic
 - 8 décembre : Plan d'action
- ❖ Finalisation de la rédaction de la feuille de route chaleur renouvelable : avril 2027
- ❖ Démarche co-pilotée par l'Etat, la Région et l'ADEME, animée par la structure Collporterre.



Les événements à venir

Visites & Rencontres

- 6 octobre :** [Rencontre "Regards croisés" Chaleur renouvelable](#)
5 Novembre : [Rencontre "BA-BA de la géothermie : bien démarrer mon projet"](#)

Matinales de la Chaleur Renouvelable

Série de webinaires techniques - de 9h à 10h

- 5 mars :** [\(Replay\) Solaire Thermique - projets sur piscines](#)
5 mai : [\(Replay\) BA-BA de la géothermie](#)
2 juillet : [\(Replay\) Questions/Réponses Multi ENR](#)
15 septembre : Couplage géothermie/solaire thermique [\(lien de connexion\)](#)
8 décembre : Matinale Bois Energie - sujet à venir

Retrouvez-nous sur les salons :

- 15 septembre :** [SPACE 2026](#)
23 et 24 septembre : [salon BIO La Terre est notre métier](#)

Formations

- 29 septembre et 19 novembre :**
- [Formation projets EnR participatifs et citoyens \(ADEME\)](#)
- 1er octobre :**
- [Formation STH sur RCU pour animateurs CCRt \(Atlansun\)](#)
- 24 et 25 novembre :**
- [Formation maintenance et conduite de chaufferie bois déchiqueté \(AILE\)](#)

Remarque : les formations ADEME sont prioritairement destinées aux animateurs CCR.

Contact : mylene.alvarez@aile.asso.fr

Des questions ?



Tendances engagements 2023-2026, Rappel CEF et CEE 2026





Géothermie : Rappel CEF 2026

FC géothermie : technologies éligibles

- ❖ PAC sur sondes et eau (nappe, eau de surface...)
- ❖ PAC sur échangeurs horizontaux
- éligibilité confirmée
- ❖ PAC solarothermique : entrée évaporateur < 20°C

**PAC sur eaux usées :
bascule sur les CEF Chaleur fatale**

Réalisation d'une étude préalable :

Etude de faisabilité : seuil où elle suffit rehaussé à 100 MWh EnR/an (50 MWh en 2025)

MAIS > note de dimensionnement obligatoire par un acteur qualifié (QualiPAC ou eq. pour installateur)

- ❖ **Qualification requise sur sondes pour les BE :**

OPQIBI 20.13

OU

OPQIBI 10.07 et compétence surface

- ❖ **Sur nappe : OPQIBI 20.13 ET 10.07**
- ❖ **Groupement de BE possible**

FOCUS sur le dimensionnement :

- ❖ **ADEME recommande un minimum de 1000 Heures Équivalentes Pleines Puissances (HEPP) en chaud et 1 500 h en chaud et froid.**
- ❖ **Réduire le delta en entre source froide et chaude**
- ❖ **Optimiser le taux de couverture EnR tout en gardant un régime de fonctionnement optimal de la PAC**
- ❖ **Installation sur sondes : TRT et géomodélisation obligatoires si linéaire > 1 000 m**

Pour tous les autres critères spécifiques aux autres techno : [voir CEF 2026](#)



Évolutions CEE géothermie

6^{ème} période CEE depuis 01/01/2026 – 31/12/2029:

- ❖ Avec nouvelles fiches géothermie : BAR-TH-178 et BAT-TH-162
- ❖ Bonification Coup De Pouce : montant CEE x 5 si remplacement d'au moins une chaudière sur énergie fossile fioul, gaz, charbon (exception si besoin d'un secours comme EHPAD) et puissance géothermique installée $>40\%P_{\text{totale}}$
- ❖ Pour les autres fiches CEE PAC eau/eau ou eau glycolée/eau dans le résidentiel collectif, tertiaire, agricole : par ex : fiches AGRI TH 108, BAR TH 180, BAT TH 164

Nouveauté 2026 : Cumul FC + CEE possible avec un plafond à 65% des dépenses éligibles

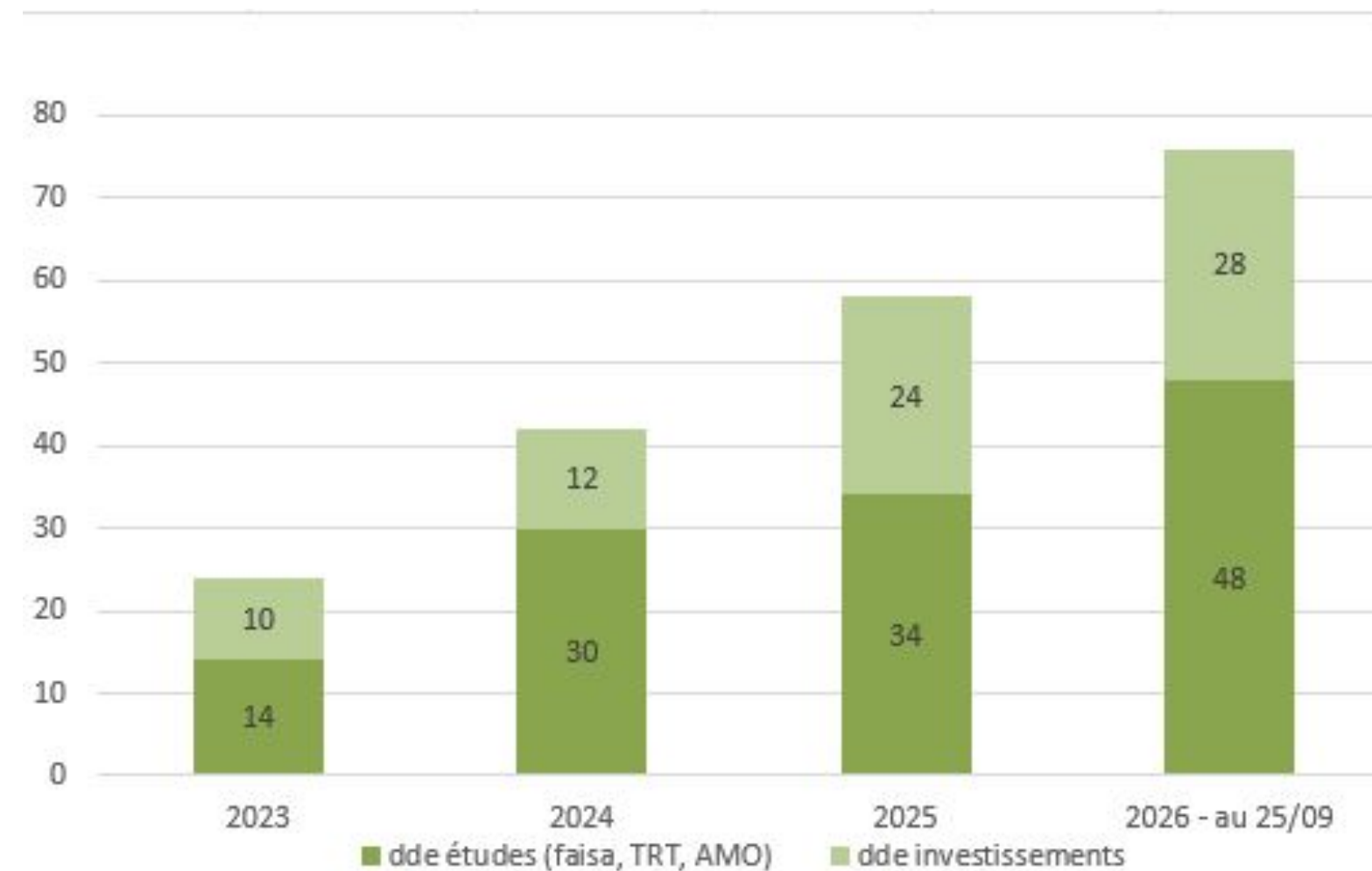
Possibilité de mettre en valeur l'opération au plus tard avec une fin de travaux au 31/12/2030.

- ❖ La preuve de réalisation de l'opération est le contrat de fourniture de chaleur entre le bénéficiaire de l'opération et le gestionnaire du réseau.

La date d'achèvement de l'opération est la date de prise d'effet du contrat de fourniture de chaleur ou de première livraison de chaleur mentionnée au contrat.



Tendances engagements 2023-2027 géothermie



Demandes d'aide en Bretagne	2023	2024	2025	2026 - au 25/09
dde études (faisa, TRT, AMO)	14	30	34	48
dde investissements	10	12	24	28
TOTAL	24	42	58	76

Remarque : 1 dossier peut être concerné par plusieurs demandes en phase étude (ex: faisa + TRT)



Tendances engagements 2023-2027 : Solaire thermique

Une augmentation visible des projets dans le Grand Ouest marquée notamment par une progression en Pays de la Loire en 2025 :

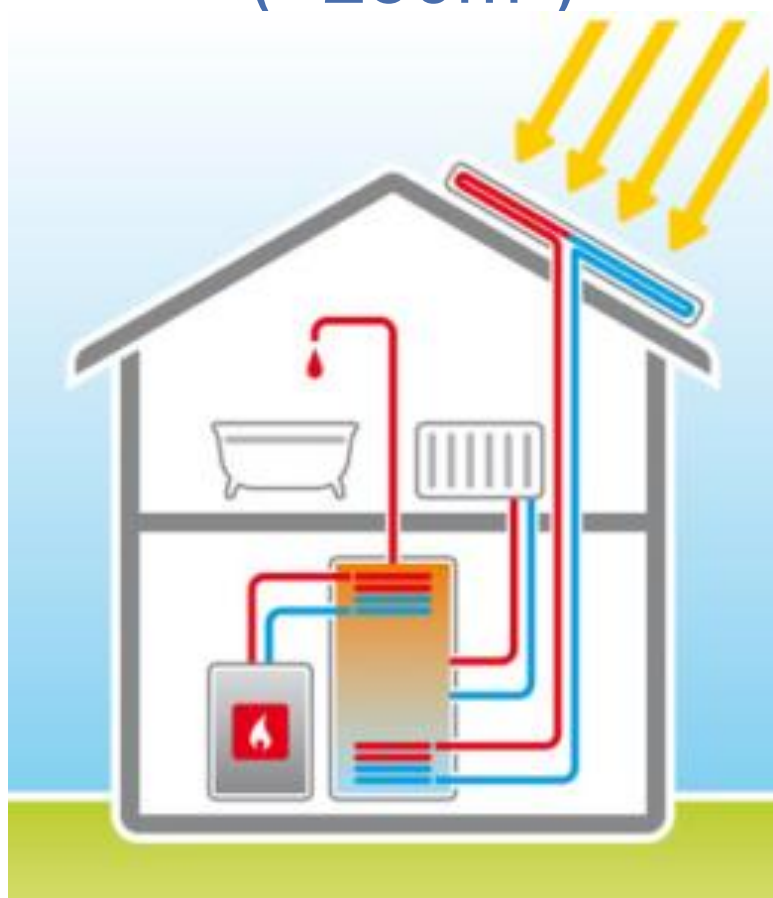
Demande Invest. ADEME	2023	2024	2025
Surface panneaux (m ²)	746	1 129	1 926
Réhab (m ²)		210	327
Invest PDL (m ²)		153	757
Invest BZH (m ²)		766	842

ADEME Fonds Chaleur

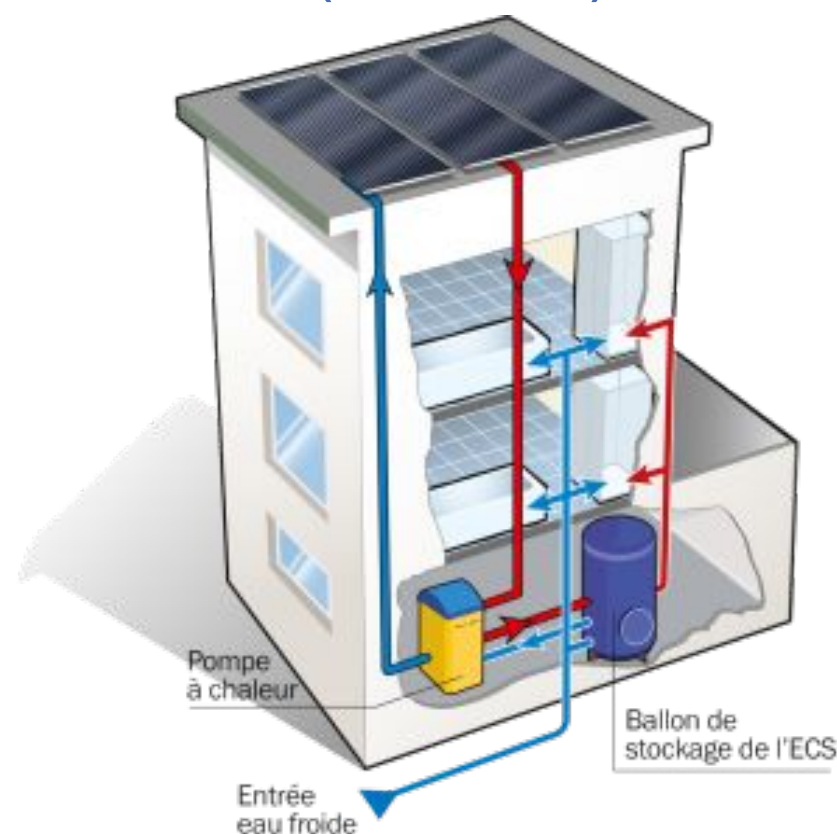
4 dispositifs d'aides STH

Réhabilitation STH
($>25\text{m}^2$)

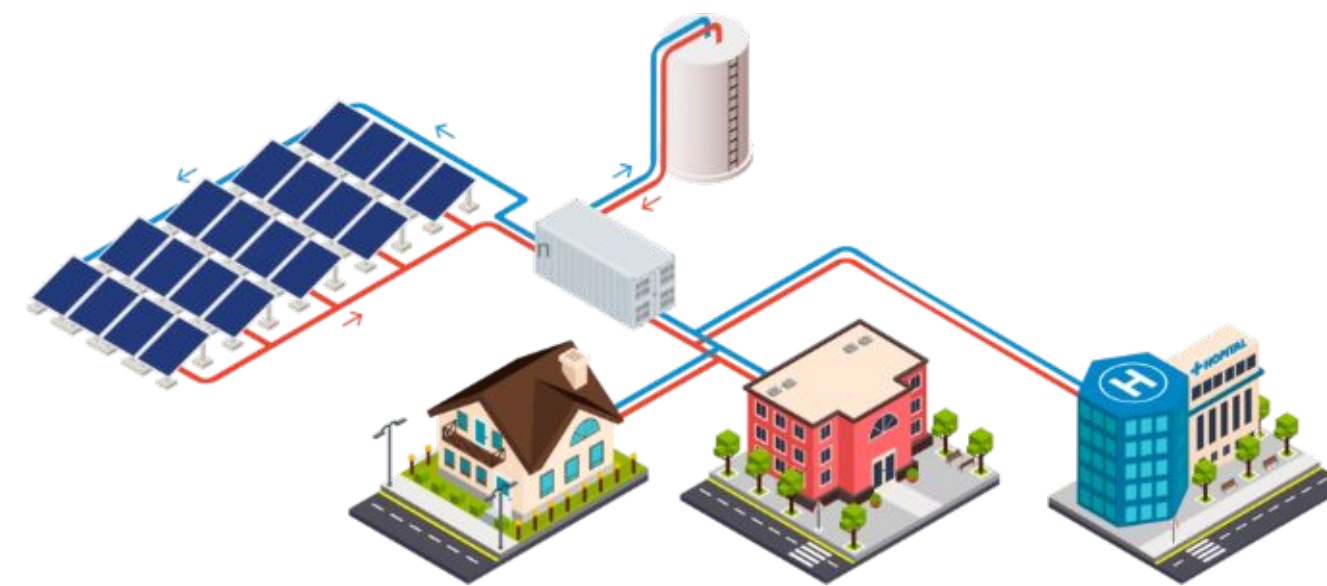
Système solaire combiné
($<250\text{m}^2$)



PAC Solaire
($<250\text{m}^2$)



CESC et GIST



Dispositif d'aide ADEME



Fonds Chaleur - STH

- Aide à la décision
 - Etudes de faisabilité et AMO solaire thermique
 - Aide forfaitaire jusqu'à 70%
- Investissement
 - Aides forfaitaires en €/MWh
 - Jusqu'à 65% max de l'investissement
- Aides à la réhabilitation
 - Jusqu'à 50% de l'audit et des travaux

©Atlansun

	Typologie d'installation	Besoins couverts			Subventions possible
P r o f e s s i o n n e l s	CESC Chauffe-Eau Solaire Collectif	ECS Eau Chaude Sanitaire	Bouclage sanitaire	Piscine	Fonds Chaleur installation < 500 m² 1260 € / MWh
	SSC Système Solaire Combiné	ECS Eau Chaude Sanitaire	Chauffage	Bouclage sanitaire	Fonds Chaleur installation < 250 m² 1120 € / MWh neuf 2120 € / MWh rénovation
	PAC solaire Pompe à Chaleur Solaire	ECS Eau Chaude Sanitaire	Chauffage	Bouclage sanitaire	Fonds Chaleur installation < 250 m² 600 € / MWh
	GIST Grande Installation Solaire Thermique	Réseau de Chaleur Urbain	Industrie	Agroalimentaire	Fonds Chaleur SSC et PAC > 250 m² CESC > 500 m² jusqu'à 600 € / MWh

Une installation de 11m² qui produit 6 MWh par an sera subventionné à la hauteur de :

$$6 \text{ MWh} \times 20 \text{ ans} \times 63 \text{ €} = 7\,560 \text{ €}$$

Points de vigilance et exigences du Fonds Chaleur

Aide à la décision : études et AMO

● Aides Etudes de faisabilité/AMO :

- Etude de faisabilité par un Bureau d'étude qualifié OPQIBI 20.10 ou 20.14
- Evaluation des besoins ECS :
 - Sur la base de mesures pour de l'existant
 - Sur la base de ratios de dimensionnement pour du neuf

● Dimensionnement :

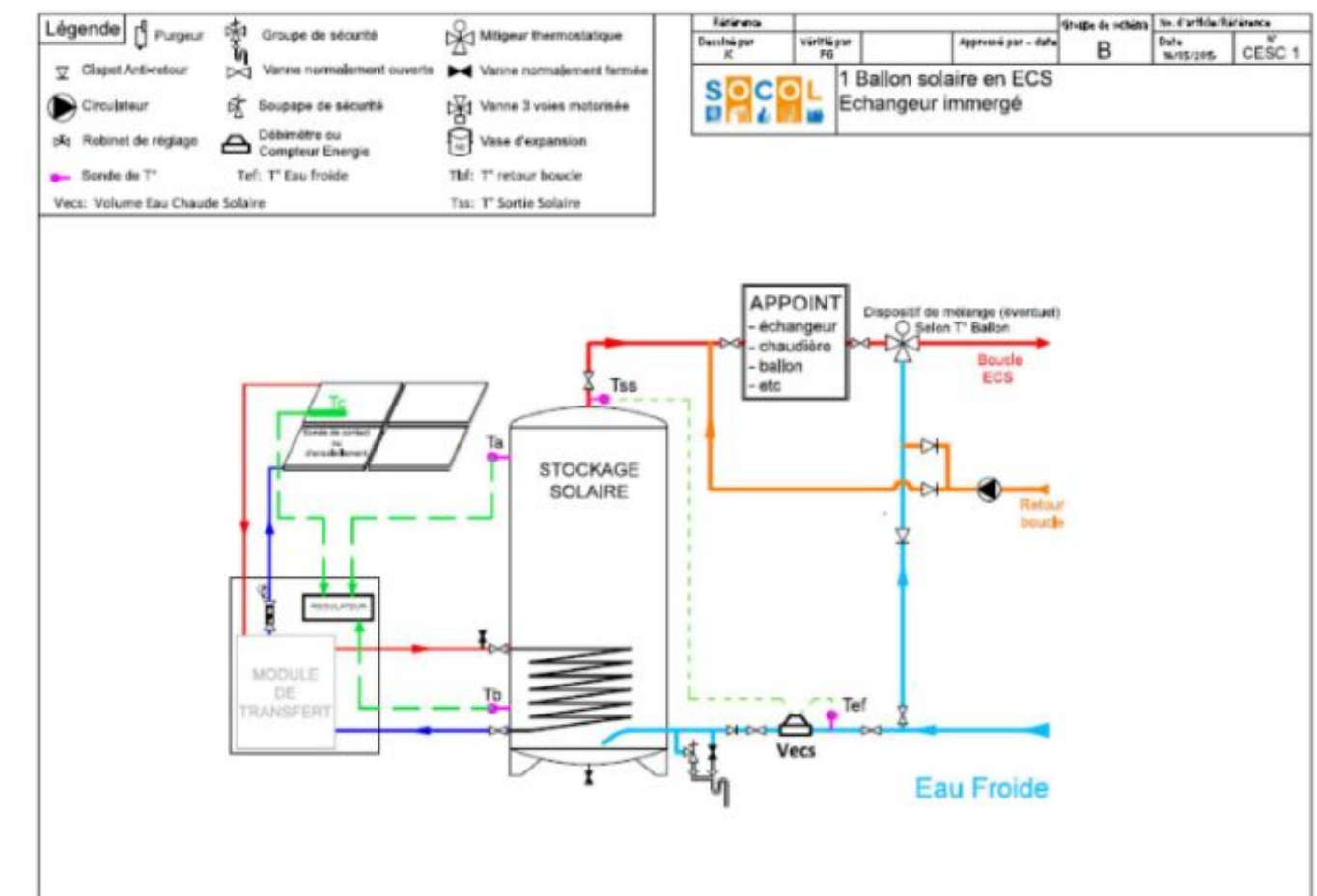
- Taux de couverture mensuel max. dans le dimensionnement à
 - 90 % pour du pressurisé
 - 95% pour de l'autovidangeable
- Productivité de l'installation solaire >350kWh/m².an
- Description du schéma de raccordement de l'installation (basée sur la schématisation SOCOL)

● Appréciation de la consommation d'énergie du bouclage sanitaire



J'évalue mes besoins

pour prévenir les risques de dysfonctionnement ou de surchauffe



Points de vigilance et exigences du Fonds Chaleur

Aides à l'investissement

- Respect des schémas hydrauliques SOCOL
- Mise en service dynamique obligatoire
- Comptage énergétique du solaire thermique utile
- Contrat d'exploitation obligatoire

- Vérification du recours à une installation certifiée CSTBat, Solar Key Mark ou équivalent
- Installateurs et/ou AMO/MOE qualifiés RGE
- Suivi de la production solaire thermique
 - Télésuivi obligatoire pour les projets >1500m² en 2026
 - **Télésuivi obligatoire pour tous les projets en 2027**

Production eau chaude solaire (CESC):

Les exigences – Etudes, AMO et qualifications

Phase Etude de faisabilité

Cas général :

- Etude de faisabilité par un BE qualifié OPQBI 20.10 ou 20.14

Opérations simples sans bouclage et en eau sanitaire (Elevage et Camping/Gîte, station de lavage) ou installations inférieures à 25m² :

- Etude de faisabilité éventuellement internalisée si l'installateur est agréé RGE ou équivalent

Phase travaux

+25 m² : 2 possibilités :

- Mission d'AMO ou MOE par un BE qualifié OPQBI 20.10, 20.14 +
- Pas de mission d'AMO ou MOE exigée si l'installateur est :
 - Soit Qualisol Collectif ou équivalent
 - Soit Qualibat 5131/5132 avec formation Qualisol Collectif

Opérations simples sans bouclage et en eau sanitaire (Elevage et Camping/Gîte, station de lavage) ou installations inférieures à 25m² :

- Installateur RGE Qualisol CESI



Etude de faisabilité éventuellement internalisée s'il y a une opération avec une garantie de résultat de type vente de chaleur ou location-vente



Dans le cas d'opérations en industrie, les BE doivent avoir la qualification supplémentaire 17.17



Réseau de chaleur : Evolutions CEF 2027

❖ RCU : les orientations 2027 à anticiper :

Des évolutions à venir dans les modalités d'intervention du Fonds chaleur :

- Réflexion sur mise en place d'avances remboursables
- Une orientation vers la baisse significative de l'aide aux extensions de gros réseaux (+ de 100 GWh/an distribués)

Des évolutions à venir sur les conditions d'éligibilité ou de priorisation encourageant à trouver des gains de compétitivité structurels pour les réseaux :

- Cadrage du calcul de l'aide basé sur un amortissement des réseaux de chaleur sur 40 ans
- Diversifier les sources de financement en favorisant la généralisation de certaines pratiques de financement (préfinancement de la soulte etc.)



Bois énergie : Evolutions CEF 2026, quels impacts?

- ❖ Précision quant à l'application de la méthode EnR'CHOIX : « Les chaufferies dédiées (ou RCU 100% bois) sur quartiers de bâtiments neufs ne sont plus éligibles (sauf haute altitude (>1000 m) si géothermie non possible)
 - ❖ Exigence taux PEFC pour la plaquette forestière revue à 6%, maintien du taux certification bois bocager à 10%
 - ❖ Exigence de 20% de granulé PEFC pour les projets < 1200 MWh/an : exception possible si des granulateurs locaux (moins de 200 km) ne sont pas en capacité de fournir du granulé certifié PEFC en vrac). Si granulé importé : 100% exigé en PEFC.
- Favoriser les dynamiques locales en renforçant l'économie circulaire de proximité, valoriser la biomasse là où elle nécessaire et cohérente.

Gros projets > 12 GWh :

- ❖ **Evolution des critères de durabilité pour la plaquette forestière :**
 - Taux de plaquettes forestières certifiées PEFC à 75% des taux régionaux (au lieu de 100%) → Taux minimum de 16% PEFC pour plaquettes forestières.
 - L'ensemble des fournisseurs devront être certifiés RED 2 ou PEFC chaîne de contrôle



Bois énergie : Evolutions CEF 2026, quels impacts?

Gros projets > 12 GWh :

- ❖ **Systématiquement respecter les critères "biomasse exemplaire", qui deviennent une condition d'éligibilité**
- ❖ **Critères :**
 - La conception de l'installation est optimisée : notamment présence d'un stockage hydraulique et d'un condenseur
 - Le plan d'approvisionnement est diversifié (entre 10 et 20% pour les chaufferies < 7,5MW et entre 20 et 40% pour les chaufferies >7,5 MW);
 - Le bénéficiaire s'engage sur les VLE, concernant les poussières, plus basses que la réglementation.
 - Mise en œuvre d'un suivi continu des émissions pour les chaufferies >7,5MW
 - Sur demande : Réalisation d'analyses chimique et contrôle émissions gazeuses et selon le type de combustible, surveillance renforcée des émissions : continu CO, O2, NOx, SO2, ponctuel poussières et dioxines ; NH3 si SNCR)
- ❖ **Des exceptions sont néanmoins prévues:**
 - Critère condenseur (déchets bois B, combustibles secs, incompatibilité avec un autre moyen de production, réseau eau surchauffée ou vapeur)
 - Critère "diversification", le choix de combustible ne doit pas mettre en péril l'atteinte de VLE compatible avec le PPA
 - Critère "diversification des approvisionnements" : souplesse pour les régions où les filières bois bocagers, bois paysagers ne sont pas matures. Il sera accepté une diversification progressive sous réserve d'avoir des engagements concrets de l'exploitant pour participer au développement de ces filières.



Bois énergie : Evolutions CEF 2026, quels impacts?

Réponse de la FAQ nationale du 16/12/2025 :

- ❖ **Bâtiments neufs** : Les chaufferies dédiées sur des bâtiments neufs ou éventuellement des petits réseaux 100% bois qui seraient développés exclusivement pour un nouveau quartier de bâtiments neufs (quelqu'il soit) ne sont plus aidés, même si la réglementation GMI est en zone rouge (sauf altitude >1 000m).

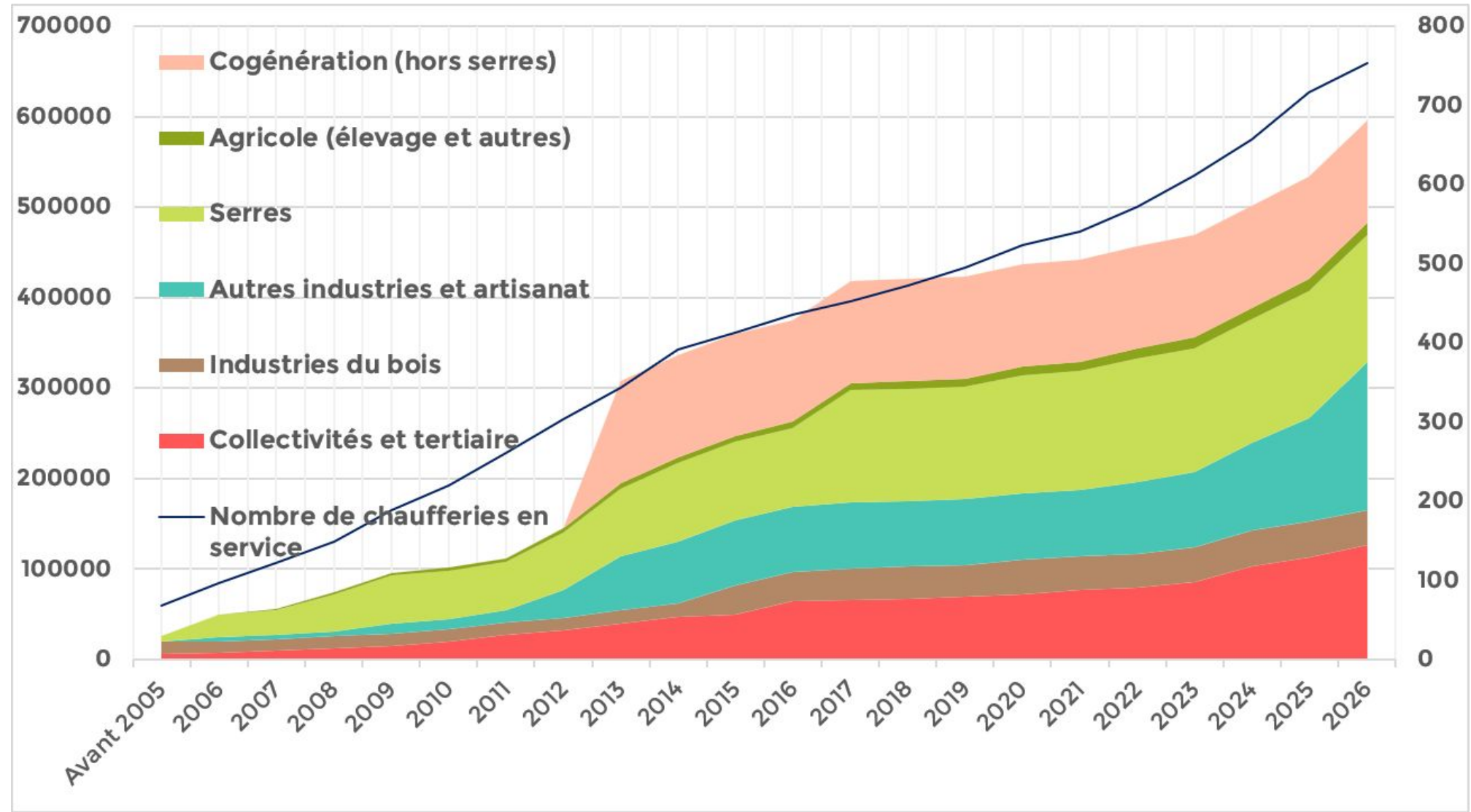
Précision : Si la biomasse est un appoint d'une autre EnR (géothermie, etc) alors le projet est éligible.

- ❖ **La hauteur de cheminée** : est une recommandation, ce n'est pas une condition suspensive de l'aide. Un obstacle peut être des bâtiments, un bosquet ou tout éléments contraignant la dispersion des fumées (arbre seul négligé).
- ❖ **Qualité de l'air** : Les VLE ont été fixées avec le syndicat français des chaudières biomasse. Ces performances sont atteignables grâce aux filtres électrostatiques encastrés dans la chaudière.
- ❖ **Baisse des aides biomasse** : Dans le cadre de la planification écologique, il n'y aura pas assez de ressource pour à tous les usages des feuilles de route nationales. Il faut prioriser les usages de la biomasse pour des usages haute température où il n'y a pas d'alternative (pour rendre les alternatives plus intéressantes dans un budget contraint, on baisse les aides à la biomasse par rapport aux autres).



Bois énergie : Evolutions CEF 2026, quels impacts?

Tonnes annuelles* de bois consommées



Nombre de chaufferies

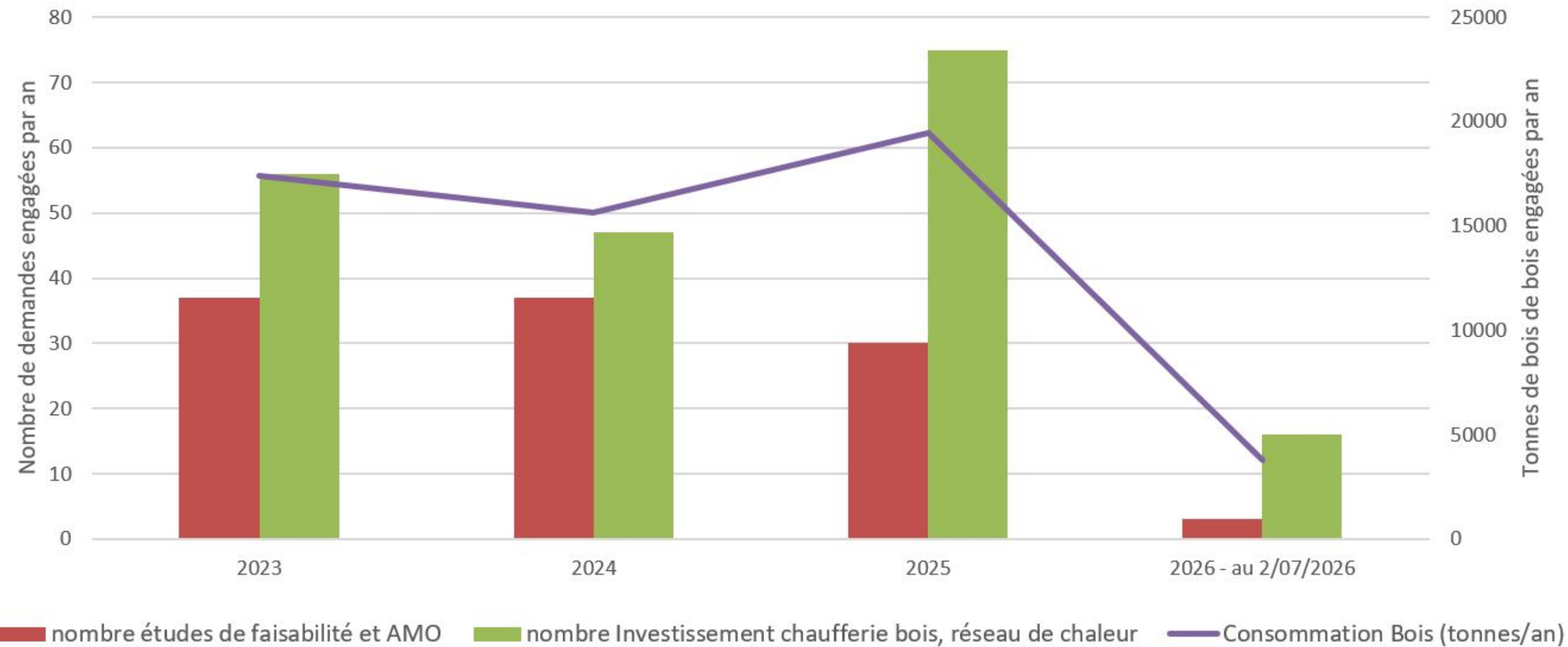
Secteur	Tonnage bois*	Variation tonnage depuis 2020
Collectivités et tertiaire	117 300	+38%
Industries du bois	40 300	+6%
Autres industries et artisanat	151 400	+52%
Serres	103 000	0%
Agricole (élevage et autres)	14 000	+32%
Cogénération bois	148 500	+0%
TOTAL	574 500	+22%

** Les quantités d'énergie calculées pour les tonnages de bois présentés sont des valeurs susceptibles de varier chaque année en fonction du climat, de l'activité économique, de la durée de la mise au point des installations en construction et de l'humidité du bois livré.*



Bois énergie : Evolutions CEF 2026, quels impacts?

Evolution des demandes d'aides au Plan Bois énergie Bretagne hors BCIAT et RCU Rennes
Métropole et hors RCU Fougères



Moyenne 2023-2025 :

- 94 projet (étude + invest.)
- 17 500 tonnes/an

En 2026 - au 02/07 :

- 19 (-80% VS 2023-2026)
- 3 800 (-78% VS 2023-2026),
- tonnage avec les projets de réseaux pour 2026 : environ 14 000 tonnes

Demandes d'aide en Bretagne	2023	2024	2025	2026 - au 02/07
dde études (faisa, AMO)	37	37	30	3
dde investissements	56	47	75	16
TOTAL	93	84	105	19
Tonnes de bois consommées pour ces projets (tonnes/an)	17 400	15 600	19 500	3 800

Des questions ?



Cercle samoan :

**Quels paramètres pour la catégorisations des projets
dans le but de faire des REX plus pertinents?**





Quels sont les typologies de projets prépondérantes dans vos missions? Quels sont vos besoins de REX?

Les membres du petit cercle lancent le sujet en expliquant d'où vient la question, en donnant son contexte et, peut être, en exposant leur premiers arguments.



- ❖ Que chacun.e intervienne volontairement sans avoir la pression
- ❖ Ecouter les arguments ou les idées de l'autre
- ❖ Le mûrissement des prises de parole depuis le grand cercle

12h - 13h30 - Pause méridienne

Faites remonter vos questions via des post-it ! Échanges à 16h30





Ateliers EnR

Liste des ateliers (3 X 45 min) :

- ❖ Atelier 1 : Approvisionnement bois énergie : Ressources mobilisables et développement durable de la ressource en plaquette forestière, quelles initiatives en Bretagne.
- ❖ Atelier 2 : Atelier travail en groupe évaluation EnR'Choix sur des exemples concrets
- ❖ Atelier 3 : Présentation d'EnR Sim, outil de modélisation des réseaux de chaleur avec solaire thermique développé par l'INES et Inddigo
- ❖ Atelier 4 : Démonstration Cartodim, outil de dimensionnement de champ de sondes développé par le BRGM
- ❖ Atelier 5 : La mise en place des compteurs ECS : bonnes pratiques et points de vigilance

Ateliers	Session 1 (13h30 - 14h15)	Session 2 (14h20 - 15h05)	Session 3 (15h10 - 15h55)
1	Lobby	-	Clash
2	Queen	Clash	Queen
3	Beatles	-	Beatles
4	-	Queen	Lobby
5	-	Lobby	-

REX en binôme Animateur CCRT / BE :

**Exemple du projet de chaufferie bois
du domaine de Kerguéhennec**





REX binôme CCRb / Graine d'Habitat



Rôle de l'animateur CCR (AILE) :

- réalise l'étude d'opportunité intégrant l'approche EnR choix
- A chaque phase phase du projet : émet un document d'analyse, base d'échange pour finaliser chaque étape
- Informe et vérifie l'éligibilité du projet aux aides disponibles
- effectue une visite de l'installation en pré-réception

Maîtrise d'ouvrage Département du Morbihan

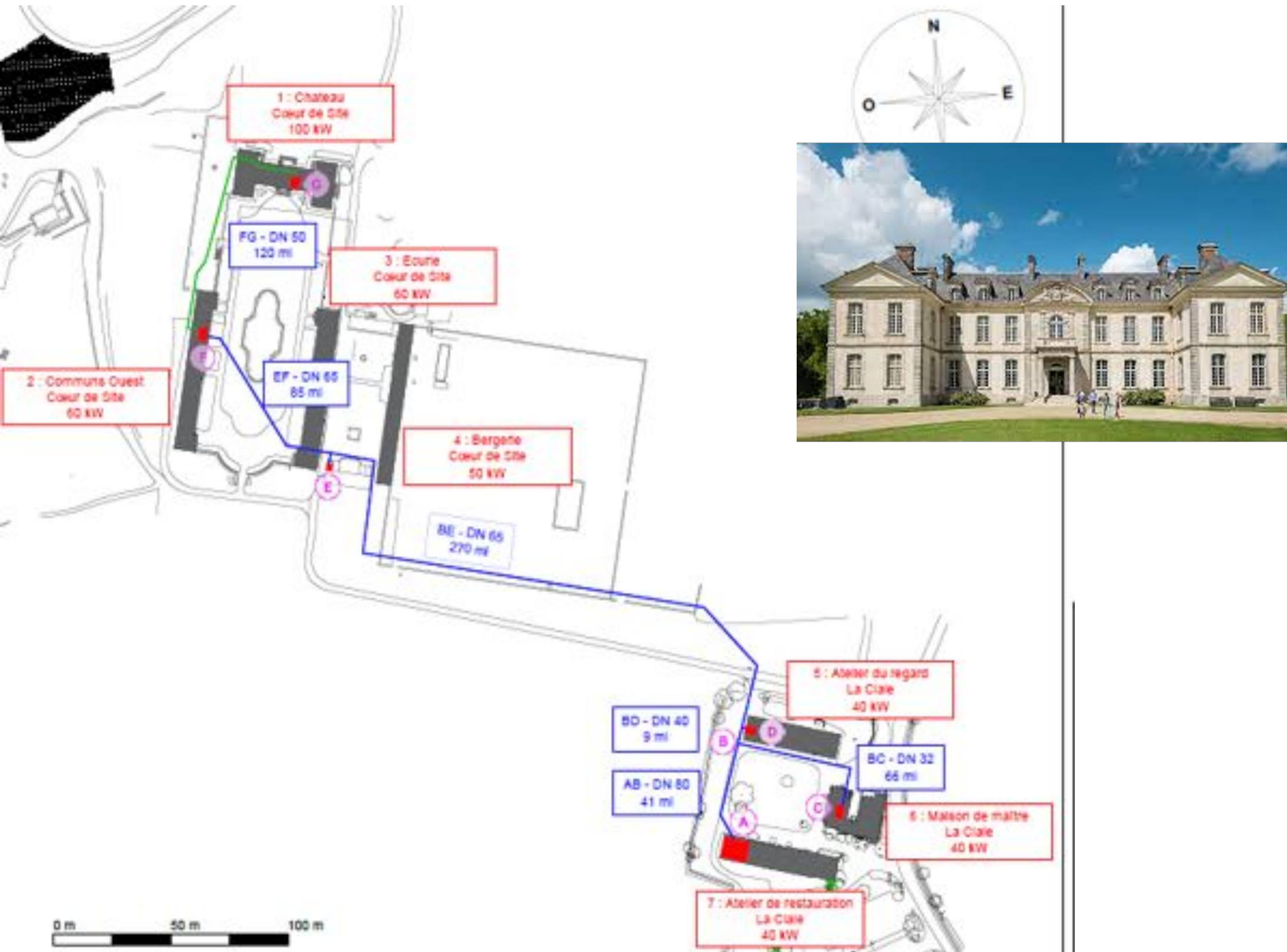


Mission du BE thermique (Graine d'Habitat) :

- dimensionnement des besoins et équipements
- conception de l'installation thermique
- production des pièces techniques et graphiques pour la consultation
- valide les études d'exécutions des entreprises
- suivi technique des travaux et réception
- coordination entre les acteurs du projet



REX binôme Graine d'Habitat / AILE



Fiche technique du projet :

- Chaudière bois déchiqueté de 250 kW avec trémie et vis verticale de remplissage
- appoint/secours propane (taux de couverture bois 99%)
- réseau de 591 m / 7 sous-stations
- chaleur injectée sur le réseau 779 MWh

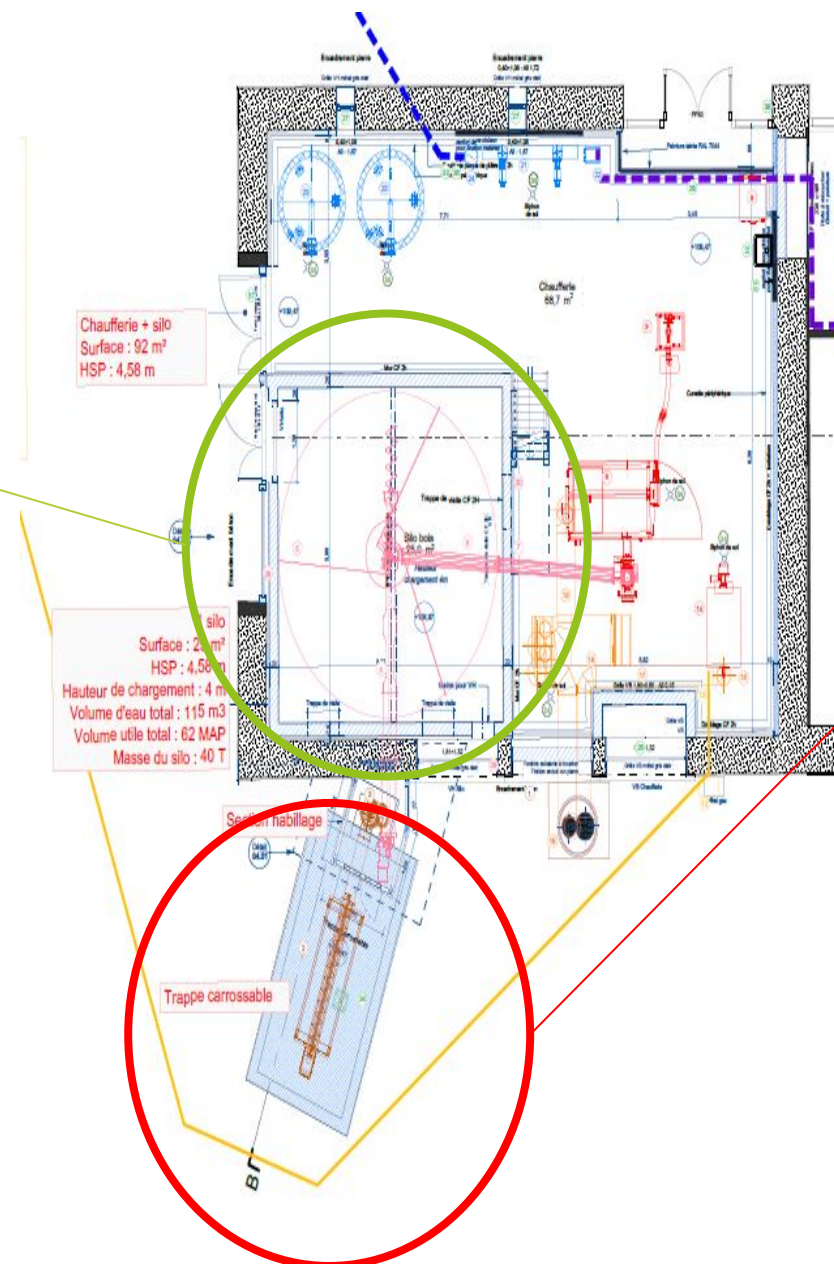


Exemple de choix techniques discutés

Partie silo :

autonomie : en adéquation avec les besoins et les modalités de livraison

- ventilation
- accès partie haute et basse
- modalité de livraison



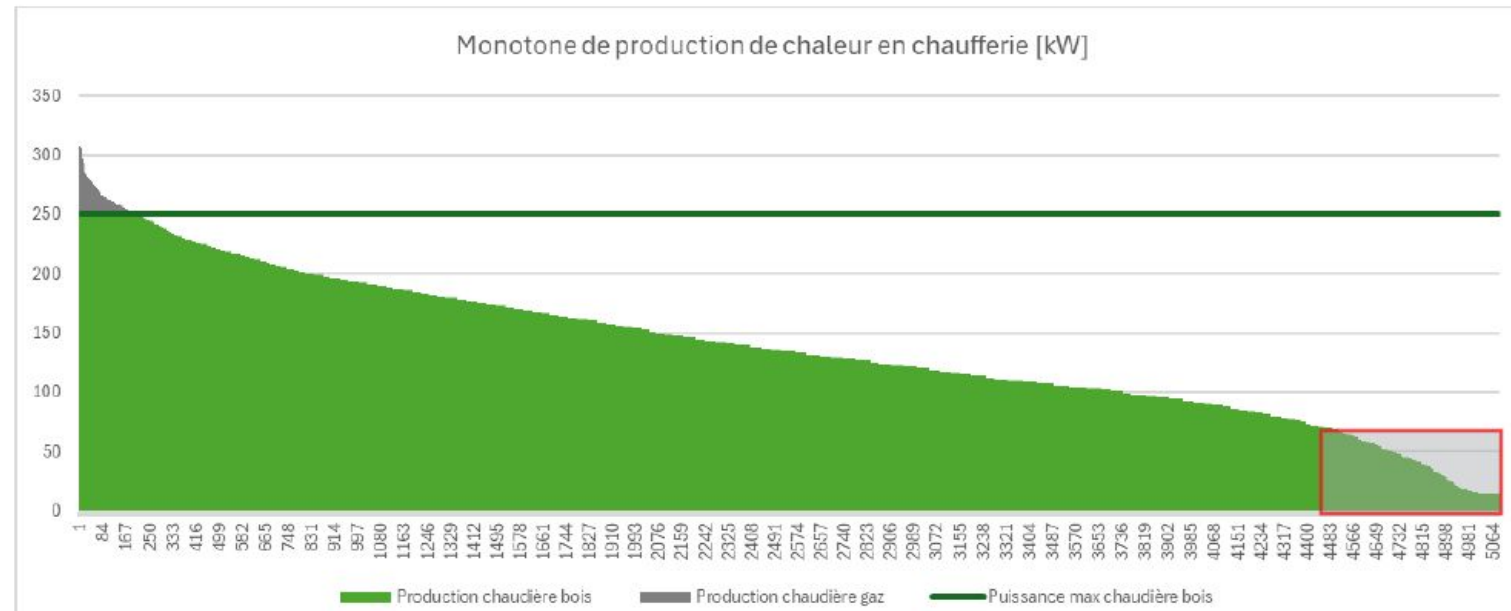
Conception de la trémie /trappe

- positionnement : privilégier une disposition perpendiculaire au silo
- dimensionnement
- accès et sécurité de l'opérateur ...



Exemple de choix techniques discutés

Monotone de puissance de la chaufferie sur une saison de chauffe :



La chaudière bois est prévue pour couvrir 99 % des besoins

- Plan d'approvisionnement :
- qualité du combustible compatible à l'installation
- quel fournisseur ? quelles modalités de livraison ?
- Inciter la maîtrise d'ouvrage à s'investir dans la filière d'appro

OBJECTIF :

Faire bénéficier au projet des compétences du BE associées à l'expertise de l'animation régionale tirée de l'expérience de 31 ans de suivi de projets (AILE/Atlansun)



Bonnes pratiques et limites

QUELLES SERAIENT LES BONNES PRATIQUES A METTRE EN PLACE ?

QUELLES LIMITES IDENTIFIÉES VOUS A CETTE COLLABORATION ?

PARTIE A CONSTRUIRE SELON RETOUR DU REX.

VOS REMARQUES ET RETOURS SERONT DÉTAILLÉS DANS LA PRÉSENTATION ENVOYÉE AUX PARTICIPANTS



A vos questions

Temps d'échange questions / réponses





Les événements à venir

Visites & Rencontres

6 octobre : [Rencontre "Regards croisés" Chaleur renouvelable](#)

5 Novembre : [Rencontre "BA-BA de la géothermie : bien démarrer mon projet"](#)

Matinales de la Chaleur Renouvelable

Série de webinaires techniques - de 9h à 10h

5 mars : [\(Replay\) Solaire Thermique - projets sur piscines](#)

5 mai : [\(Replay\) BA-BA de la géothermie](#)

2 juillet : [\(Replay\) Questions/Réponses Multi ENR](#)

15 septembre : Couplage géothermie/solaire thermique [\(lien de connexion\)](#)

8 décembre : Matinale Bois Energie - sujet à venir

Retrouvez-nous sur les salons :

15 septembre : [SPACE 2026](#)

23 et 24 septembre : [salon BIO La Terre est notre métier](#)

Formations

29 septembre et 19 novembre :

- [Formation projets EnR participatifs et citoyens \(ADEME\)](#)

1er octobre :

- [Formation STH sur RCU pour animateurs CCRt \(Atlansun\)](#)

24 et 25 novembre :

- [Formation maintenance et conduite de chaufferie bois déchiqueté \(AILE\)](#)

Remarque : les formations ADEME sont prioritairement destinées aux animateurs CCR.

Contact : mylene.alvarez@aile.asso.fr



Contacts Equipe Chaleur Renouvelable

<https://www.bretagne.bzh/aides/fiches/contrat-chaleur-renouvelable-bretagne/>



Animation des relais et du centre ressource bois énergie et géothermie en Bretagne :

Mylène Alvarez mylene.alvarez@aile.asso.fr

Chaudières collectives et réseau de chaleur bois énergie et géothermie :

Antonin FLAUSSE antonin.flausse@aile.asso.fr

Corentin CAILLIE boisenergie@aile.asso.fr

Chaudières collectives, industrielles géothermie, bois énergie et Approvisionnement en bois :

Marc LE TREIS marc.le-treis@aile.asso.fr

Chaudières agricoles et Approvisionnement en bois déchiqueté :

Jacques BERNARD jacques.bernard@aile.asso.fr

Suivi du parc et Optimisation des chaudières bois et géothermie :

Antoine QUEVREUX antoine.quevrex@aile.asso.fr

Expertise hydrogéologique :

Pierre Leffondré : disponible à partir de Novembre 2026

Installations solaire thermique :

Loïck KALIOUDJOGLOU loick@atlansun.fr

La mobilisation du bois forestier et le bois bûche :

Fibois □ Guillaume POUTEAU : guillaume.pouteau@fiboisbretagne.fr

