



## BatEnR

Caractériser le potentiel de développement des  
énergies renouvelables thermiques de chaque bâtiment  
résidentiel et tertiaire

### GUIDE UTILISATEUR



Avec le soutien de l'Ademe et de la DGEC, le Cerema mène le projet "BatEnR" consistant à cartographier au niveau national, pour chaque bâtiment résidentiel et tertiaire, les potentiels de développement des énergies renouvelables thermiques.

Le présent document a vocation à aider les utilisateurs de la plateforme BatEnR dans la prise en main des modules cartographiques et des données produites.

## Introduction

Lancé au printemps 2025, BatEnR répond au besoin précis d'accompagner les collectivités dans la définition d'une stratégie de décarbonation de leurs consommations en chaleur et en froid. Développé par le Cerema, avec le soutien de la DGEC et de l'ADEME, le développement de BatEnR, au travers d'une base de données *open data* et de **modules cartographiques gratuits**, facilite la réalisation des **plans chaleur&froid**, rendus obligatoires à partir de 2026.

BatEnR permet, pour tous les territoires et les collectivités de France, de caractériser, pour chaque bâtiment résidentiel et tertiaire, les potentiels de développement des énergies renouvelables thermiques, facilitant ainsi la réalisation des projets et exercices de planification (PCAET, SCoT et SRADDET).

Pour plus d'informations :

<https://reseaux-chaleur.cerema.fr/espace-documentaire/batenr>

### BatEnR c'est :



De nombreuses **données** sur :

- Les caractéristiques et les besoins énergétiques des bâtiments
- les potentiels de développement des EnR thermiques



**2** modules cartographiques



Plus d'une **20aine** de partenaires associés



Des **analyses** possibles à toutes les échelles territoriales

### En synthèse, le Cerema vous propose



Des outils cartographiques vous permettant de visualiser et d'analyser le potentiel de développement des énergies renouvelables thermiques sur chaque bâtiment de votre territoire.



Une version « expert », avec plus de fonctionnalités pour une analyse sur mesure de votre territoire.



Une version prospective 2050, directement intégrée au module expert.



Une version « outre-mer » pour prendre en compte les spécificités de ces territoires avec un focus particulier sur le froid (à venir en 2026).

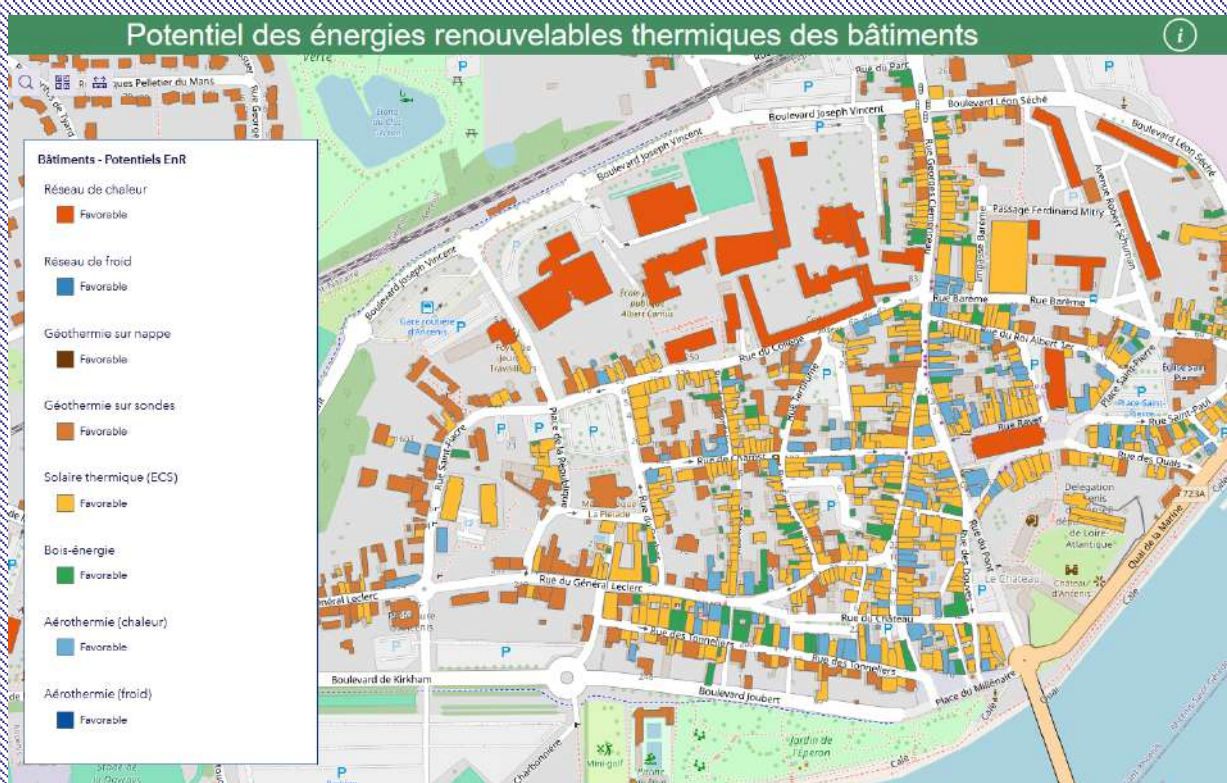


Un accompagnement sur mesure pour définir une stratégie énergétique adaptée à votre territoire, en s'appuyant sur les outils développés



## SOMMAIRE

<b>1/ Pourquoi BatEnR ?</b>	<b>P.5</b>
<b>2/ Présentation de la plateforme cartographique</b>	
Accès à la plateforme .....	P.6
Télécharger les données et les méthodologies.....	P.7
<b>3/ Prise en main rapide des outils cartographiques</b>	
Prise en main rapide de l'outil « BatEnR ».....	P.8
Prise en main rapide de l'outil « BatEnR expert ».....	P.12
<b>4/ Présentation des informations disponibles</b>	<b>P.16</b>
<b>5/ Utiliser BatEnR pour concevoir mon plan local en matière de chaleur et de froid</b>	<b>P.25</b>
<b>6/ Annexe : critères utilisés pour identifier les bâtiments favorables au développement des EnR thermiques</b>	<b>P.26</b>





## 1/ Pourquoi BatEnR ?

Avec le soutien de l'ADEME et de la DGEC, le Cerema mène le projet "BatEnR" consistant à caractériser, au niveau national mais à l'échelle de chaque bâtiment, le potentiel de développement des énergies renouvelables thermiques.

Faisant suite au projet EnRezo, dont l'objectif est d'identifier le potentiel de développement des réseaux de chaleur et de froid, le projet BatEnR, commencé début 2025, vise à déterminer les solutions d'énergies renouvelables thermiques possibles à l'échelle de chaque bâtiment résidentiel et tertiaire de France : réseau de chaleur, réseau de froid, géothermie sur nappes, géothermie sur sondes, solaire thermique, bois-énergie et PAC aérothermique (chauffage/climatisation).

Pour cela, la base de données nationale des bâtiments (BDNB), éditée par le CSTB, a été utilisée et enrichie d'indicateurs relatifs aux potentiels EnR thermiques. Cette base de données et différents modules cartographiques sont ainsi mis à disposition gratuitement. Ils permettent aux collectivités de visualiser de façon dynamique toutes les données énergétiques des bâtiments de leur territoire et d'identifier, selon leurs propres critères, leurs potentiels en EnR thermiques.

“ Et si vous identifiiez le potentiel de développement des énergies renouvelables thermiques de votre territoire en un clic ? ”

### Articulation avec d'autres projets nationaux

En lien avec le projet EnRezo, le projet BatEnR s'inscrit lui aussi dans l'écosystème des acteurs/outils/données sur l'énergie et le bâtiment.

En particulier, ces projets ont un lien étroit avec la plateforme France Chaleur Urbaine, désormais rattachée à l'ADEME, et avec l'outil GoRenov, opéré par le CSTB.

Chaque représentant des différentes filières ENR considérées (Fedene, Enerplan, AFPG, CIBE, SER, AFPAC, UNICLIMA) a été concerté sur les hypothèses retenues dans le projet. Également, une articulation étroite avec le projet Life ESCALATE, dont AURA-EE est partie prenante, a été conduite tout au long du projet.

Enfin, les projets BatEnR et EnRezo alimentent directement les données du "Portail cartographique ENR", outil visant à appuyer les communes dans l'identification de zones potentiellement propices à l'implantation d'énergies renouvelables sur leur territoire, notamment pour définir les zones d'accélération prévues par l'article 15 de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables.



## 2/ Présentation de la plateforme cartographique

### Comment accéder à la plateforme et aux différents modules ?

Depuis la page BatEnR du site internet du pôle réseaux de chaleur et de froid du Cerema, il est possible d'accéder aux différentes plateformes développées :

<https://reseaux-chaleur.cerema.fr/espace-documentaire/batenr>



Réseaux de chaleur  
et de froid

Qui sommes-nous ?

Ressources

Accompagnement

Actualités

Contact

Accueil » Espace documentaire » BatEnR

**BatEnR**

Un projet visant à caractériser le potentiel de développement des énergies renouvelables thermiques sur chaque bâtiment

28 juillet 2025



Pour faciliter la prise en main des modules cartographiques, vous pouvez télécharger le guide utilisateur - à venir.

Accéder aux modules cartographiques

Accès rapide au module "BatEnR" (version bêta)

Accès rapide au module "BatEnR expert" (version bêta)

Liens vers les plateformes  
décrites dans ce guide

### Présentation du projet BatEnR

Avec le soutien de l'ADEME et de la DGEC, le Cerema mène le projet "BatEnR" consistant à caractériser, au niveau national mais à l'échelle de chaque bâtiment, le potentiel de développement des énergies renouvelables thermiques.

Faisant suite au projet **Enlèzo**, dont l'objectif est d'identifier le potentiel de développement des réseaux de chaleur et de froid, le projet BatEnR, commencé début 2025, vise à déterminer les solutions d'énergies renouvelables thermiques possibles à l'échelle de chaque bâtiment résidentiel et tertiaire de France : réseau de chaleur, réseau de froid, géothermie sur nappes, géothermie sur sondes, solaire thermique, bois-énergie et PAC aérothermique (chauffage/climatisation).

Pour cela, la base de données nationale des bâtiments (BDNB), éditée par le CSTB, a été utilisée et enrichie d'indicateurs relatifs aux potentiels ENR thermiques. Cette base de données et différents modules cartographiques sont ainsi mis à disposition gratuitement. Ils permettent aux collectivités de visualiser de façon dynamique toutes les données énergétiques des bâtiments de leur territoire et d'identifier, selon leurs propres critères, leurs potentiels en ENR thermiques.

Si vous souhaitez communiquer sur BatEnR,  
n'hésitez pas à télécharger le flyer.



Faire défiler la page pour accéder aux ressources documentaires  
(voir page suivante)



## Comment télécharger les données et les méthodologies associées ?

Faites défiler la page pour accéder aux liens de téléchargement des données produites dans le cadre du projet BatEnR ainsi que des méthodologies détaillées :

### Accès aux ressources

La base de données principale du projet BatEnR sera bientôt disponible en téléchargement sur le site [data.gouv.fr](https://data.gouv.fr)

Les besoins en chaleur et en froid

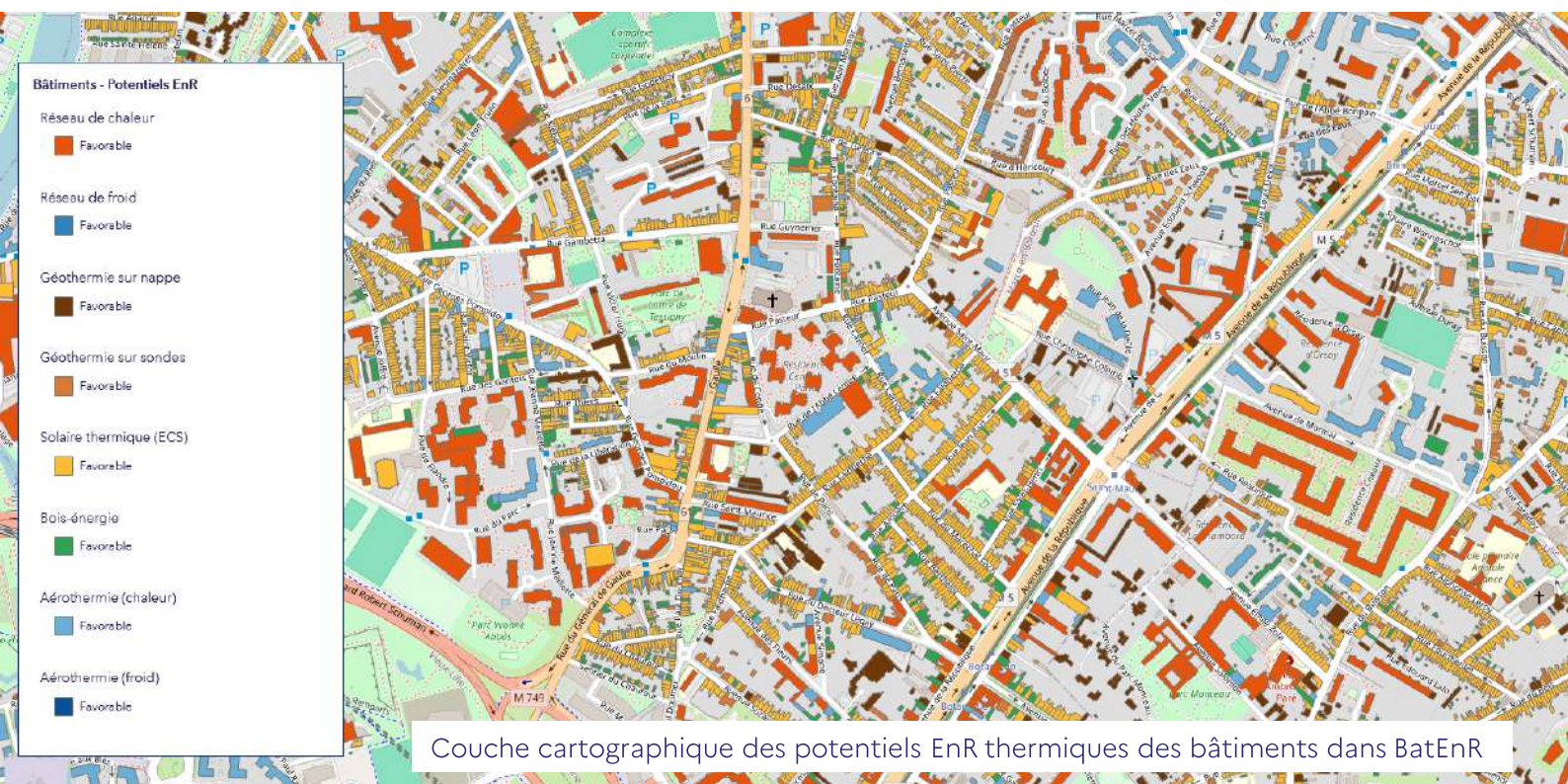
Les zones d'opportunité "réseaux de chaleur et de froid"

Téléchargement des  
méthodologies détaillées

Téléchargement des données

Télécharger le vademecum des énergies renouvelables  
thermiques sur maison individuelle  
Document PDF (5322,55 ko)

Télécharger le vademecum des énergies renouvelables  
thermiques sur habitat collectif  
Document PDF (53929 ko)

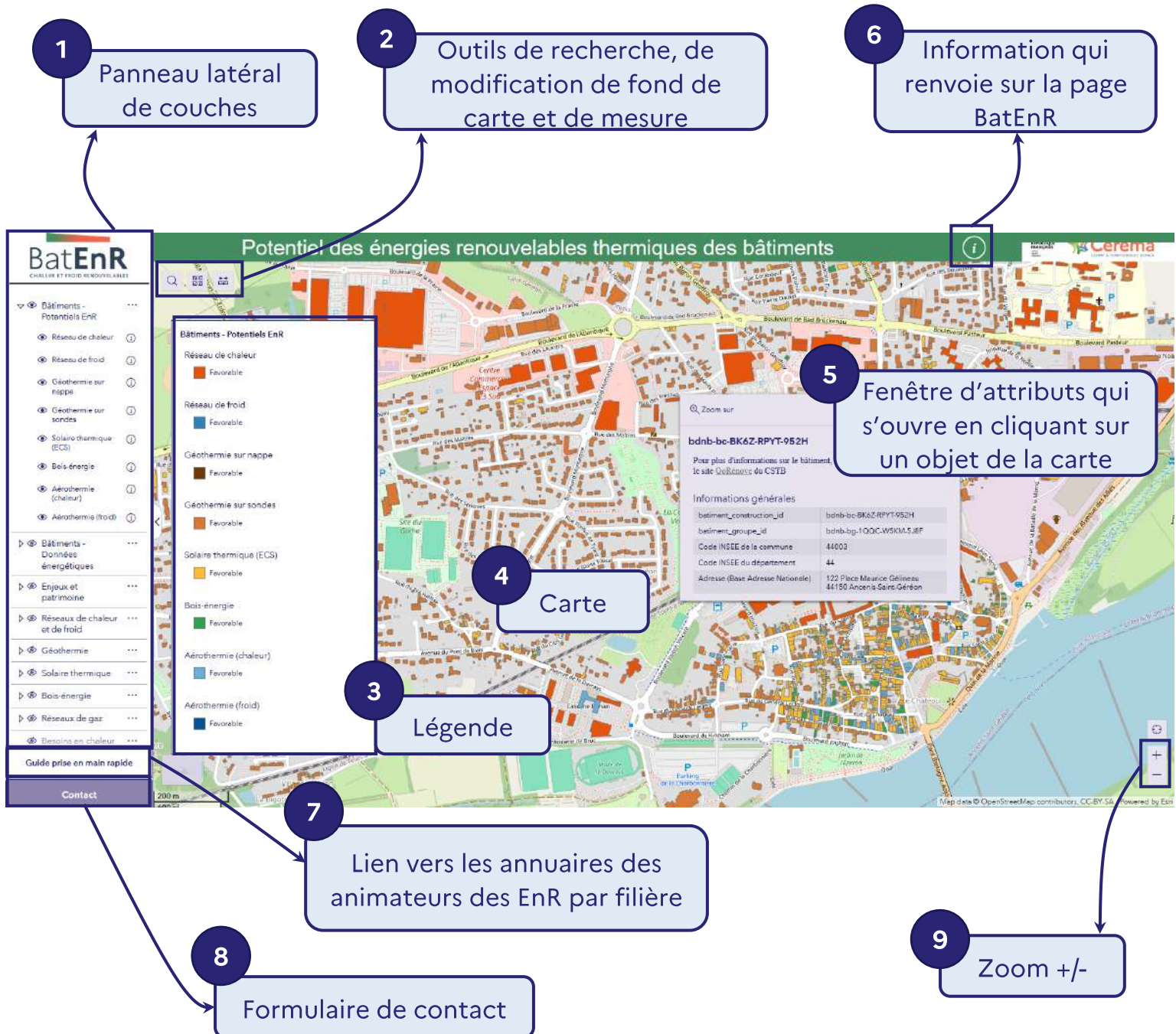




### 3/ Prise en main rapide des outils cartographiques

#### Comment prendre en main rapidement l'interface de BatEnR ?

L'interface se présente sous la forme suivante :







# TUTORIEL RAPIDE - BATENR

## Comment prendre en main rapidement l'interface de BatEnR ?

1 Accès aux différentes couches de données :

Cliquer sur  pour dérouler la liste des couches disponibles dans le groupe

 Indique que la couche ou la donnée n'est pas visible actuellement sur la carte.  
-> Cliquer sur l'icône pour la faire apparaître.

 Indique que la couche est visible.  
-> Cliquer dessus pour la masquer.

**Attention :** Pour afficher des informations sur la carte, il est nécessaire d'afficher à la fois le groupe et la couche concernée.

### Outils



Rechercher un lieu

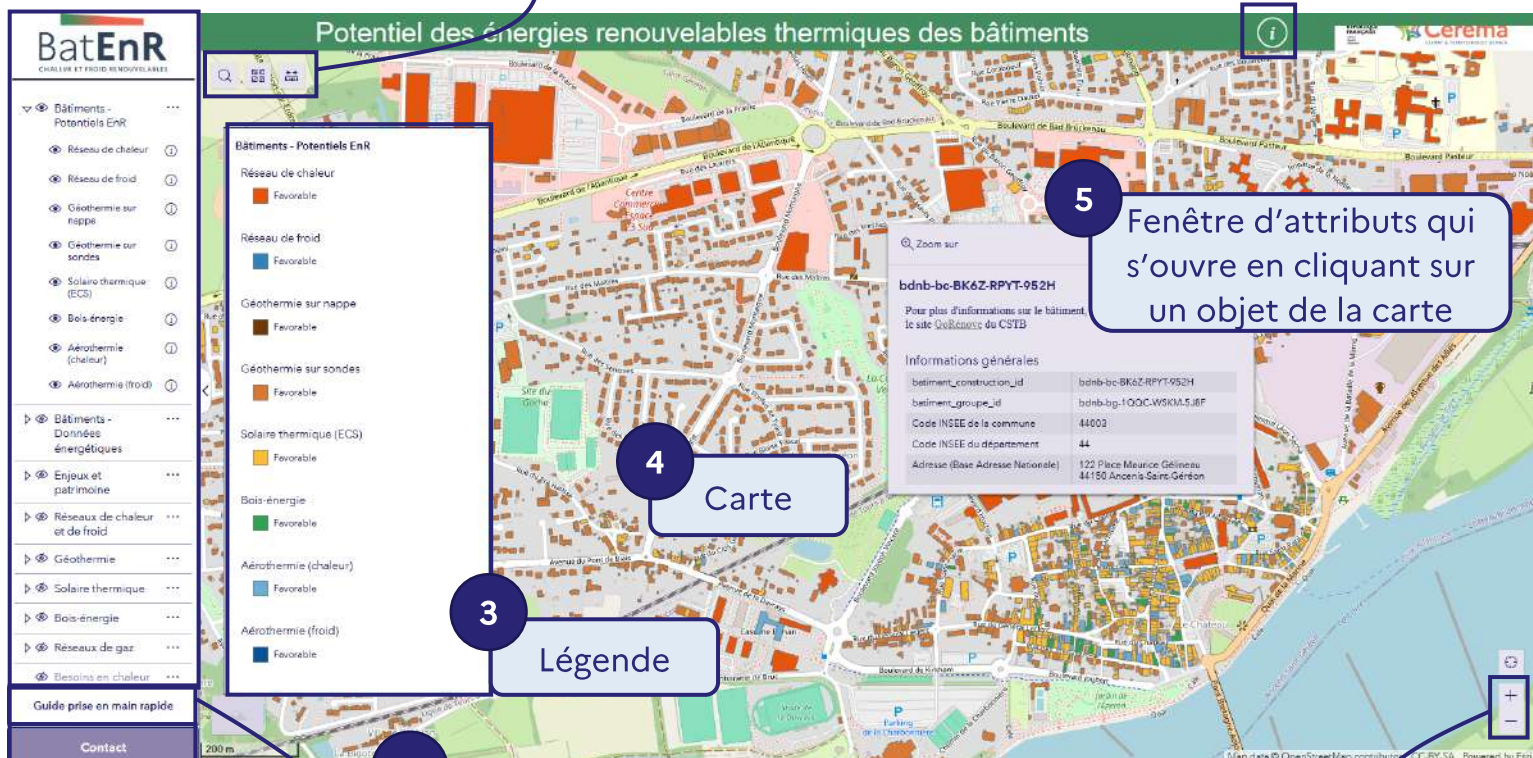


Modifier le fond de carte



Effectuer une mesure de distance ou de surface.

2



**5** Fenêtre d'attributs qui s'ouvre en cliquant sur un objet de la carte

**4** Carte

**3** Légende

**7** Lien vers les annuaires des animateurs des EnR par filière

**8** Formulaire de contact

**9** Zoom +/-

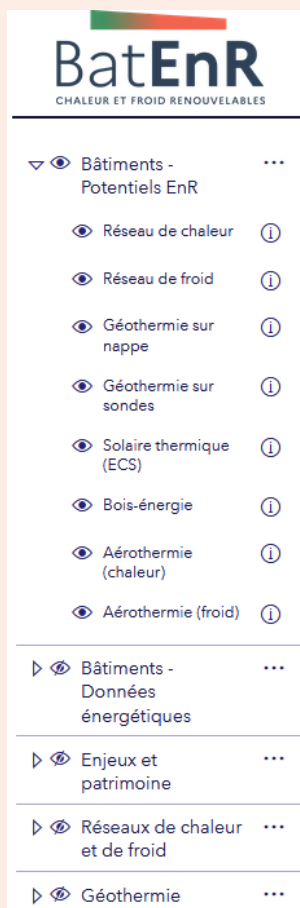
**6** Informations générales


bdnb-bc-BK6Z-RPYT-952H	bdnb-bc-BK6Z-RPYT-952H
bdnb-bp-100C-WSKM.5.8F	bdnb-bp-100C-WSKM.5.8F
Code INSEE de la commune	44003
Code INSEE du département	44
Adresse (Base Adresse Nationale)	122 Place Maurice Géliveau 44180 Ancenis-Saint-Géréon

1

## Panneau Latéral

Il regroupe les différentes couches d'information disponibles à l'affichage. Ces informations sont assemblées en « groupes ».



Cliquer sur  pour dérouler la liste des couches disponibles dans le groupe



Indique que la couche ou la donnée n'est pas visible actuellement sur la carte.

Cliquer sur l'icône pour la faire apparaître.




Indique que la couche est visible.

Cliquer dessus pour la masquer.

**Attention :** Pour afficher des informations sur la carte, il est nécessaire d'afficher **à la fois le groupe et la couche concernée.**

*Sur le modèle ci-contre, le groupe « Bâtiments - Potentiels EnR » est affiché, mais seules les couches « Réseau de chaleur » et « Géothermie » sont affichées sur la carte.*

Le bouton  vous permet de zoomer, d'augmenter ou de réduire l'opacité de la couche concernée.

2

## Outils



Rechercher un lieu par nom, adresse ou utilisation de la géolocalisation.



Modifier le fond de carte : il peut être sous forme de plan ou d'imagerie satellite par exemple.



Effectuer une mesure de distance ou de surface. Cliquer sur la carte pour placer le premier point. Double-cliquer pour placer le dernier point et terminer la mesure.



## 3 Légende

Cliquer sur une couche pour faire apparaître la légende correspondante.  
Placer la souris sur la légende et utiliser la molette de la souris ou la barre de défilement pour faire défiler les éléments.

## 4 Carte

Utiliser la souris pour faire glisser la carte et se déplacer sur le territoire.  
Vous pouvez tourner la molette de votre souris pour zoomer ou dézoomer

ou utiliser les boutons zoom **9** en bas à droite.

Cliquer sur des éléments de la carte (bâtiment, zone de potentiel, ressource EnR&R) pour ouvrir une fenêtre sur la carte et accéder aux attributs correspondants.

## 5 Fenêtre d'attributs

En cliquant sur des éléments de la carte (bâtiments, zones d'opportunités ou ressource etc...), il est possible d'accéder à des données spécifiques (attributs).

Cliquer sur un point de la carte :

L'élément sélectionné se met en surbrillance rouge.

Une fenêtre s'ouvre. Elle contient la liste des attributs de l'élément sélectionné.

Zoom sur

2 sur 3

Besoins en chaleur -  
BATIMENT0000002201687989

Secteurs résidentiel et tertiaire

Besoins en chauffage en MWh/an	1 001
Besoins en ECS en MWh/an	72
Part tertiaire de la surface des bâtiments (en %)	100
Surface de plancher en m²	9 503

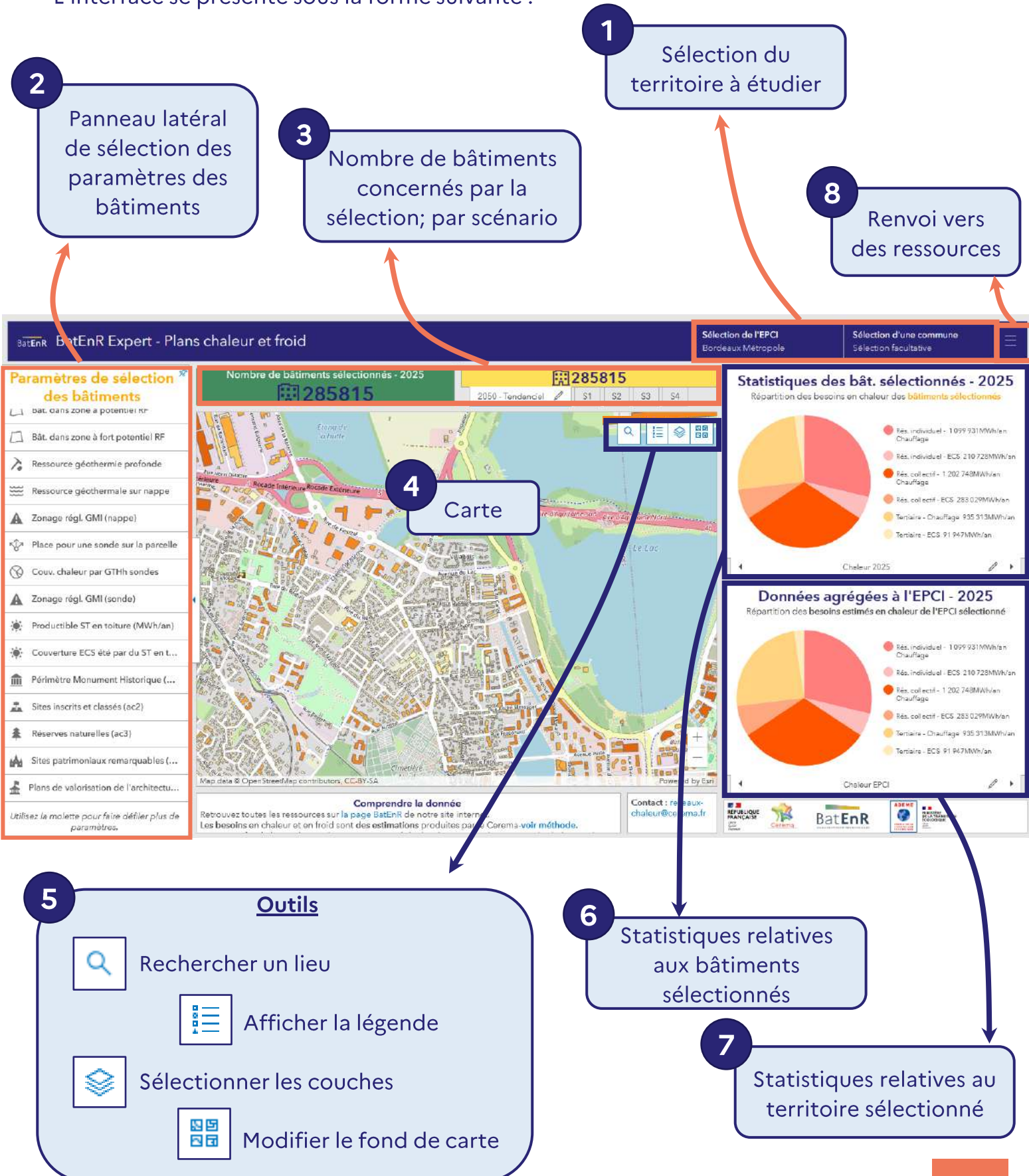
**Attention :** Lorsque plusieurs couches se superposent, il est possible de se déplacer dans les attributs des différentes couches disponibles au point sélectionné en utilisant les flèches en haut à droite.



# TUTORIEL RAPIDE – BATENR EXPERT

## Comment prendre en main rapidement l'interface de « BatEnR expert » ?

L'interface se présente sous la forme suivante :





## TUTORIEL RAPIDE – BATENR EXPERT

### Comment prendre en main rapidement l'interface de « BatEnR expert » ?

Il est possible d'adapter la mise en forme du module pour une meilleure expérience. Vous pouvez notamment :

**Redimensionner chaque secteur** du tableau de bord en effectuant une sélection entre les espaces horizontaux ou verticaux de chaque bloc (2).

→ Ceci peut vous permettre par exemple d'agrandir la partie carte, ou bien la partie des graphiques pour une meilleure compréhension.

**Agrandir les graphiques** avec le bouton rond en haut à droite de cette section (1).

The screenshot displays the BatEnR Expert interface for 'Plans chaleur et froid' in CA Pau Béarn Pyrénées. The interface includes a left sidebar for 'Paramètres de sélection des bâtiments' with filters for property type, construction year, and building category. The main area features a map of Pau with a selected area of 5957 buildings. To the right, there are two pie charts: 'Statistiques des bât. sélectionnés - 2025' and 'Données agrégées à l'EPCI - 2025'. Navigation arrows (1, 2, 3) highlight specific features: (1) a zoom button on the top right of the first chart, (2) a window management icon on the top right of the map, and (3) a navigation bar at the bottom of the interface.

**Naviguer** entre les différents types de graphiques et indicateurs grâce aux flèches, ou onglets positionnés au-dessous (3).

## TUTORIEL RAPIDE – BATENR EXPERT

### Utilisation du module Expert

Pour commencer, **sélectionner un territoire** d'étude dans la barre du haut (1).

L'étude peut se faire :

- à l'échelle de l'intercommunalité (EPCI) - **sélection obligatoire**
- à l'échelle de la commune – facultatif

#### À noter :

*Une fois l'EPCI sélectionné, il peut être nécessaire de **zoomer** sur la carte pour voir apparaître les bâtiments.*

#### Objectifs :

- **Consulter des statistiques** sur les besoins estimés en chaleur et en froid des bâtiments de l'EPCI et/ou de la **commune** sélectionné.e, dans la panoplie de graphiques du **BAS (7)**.
- **Visualiser** les bâtiments d'un territoire sur la carte en **fonction des caractéristiques techniques et énergétiques sélectionnables dans le volet latéral gauche (2)**.
- **Consulter des statistiques** sur les besoins estimés en chaleur et en froid des **bâtiments sélectionnés** dans la panoplie de graphiques du **HAUT (6)**.

### Vision prospective 2050

La vision prospective est basée sur les scénarios de l'étude Transition(s) 2050 de l'ADEME.

Elle est accessible par :

- **La visualisation** sur la carte en **sélectionnant les couches** de chaque scénario grâce au bouton de sélecteur de couche. Sur chaque couche, les bâtiments s'affichent en fonction des paramètres sélectionnés dans le volet latéral.
- **La consultation des statistiques** sur les besoins estimés en chaleur et en froid relatives à chaque scénario - en fonction des sélections (graphiques du HAUT) - ou pré-calculées et agrégées à l'échelle de l'EPCI ou de la commune (graphiques du BAS).





## Comment utiliser le volet sélecteurs ?

### 1 Accès aux différents sélecteurs de bâtiments :

Cliquer sur le titre d'un sélecteur (exemple : « Étiquette DPE » ou « Besoins en chaleur du bâtiment ») pour afficher les paramètres de sélection des bâtiments

- Soit les paramètres s'affichent sous forme de **liste**
  - > Cliquer sur les paramètres souhaités pour visualiser les bâtiments concernés (exemple : E, F et G pour les étiquettes DPE)
- Soit les paramètres s'affichent sous forme de **curseur**
  - > Indiquer les valeurs min et/ou max souhaitées pour visualiser les bâtiments concernés (exemple : 100 à 1000 MWh/an pour les besoins en chaleur des bâtiments).

Les différents **paramètres** sélectionnés **se cumulent** pour n'afficher et ne comptabiliser que les bâtiments correspondants à tous les critères sélectionnés.

### Synthèse territoriale:

Consultez le nombre de bâtiments sélectionnés et les statistiques relatives présentées sous forme de graphique.

BatEnR Expert - Plans chaleur et froid

Sélection de l'EPCI  
CA Pau Béarn Pyrénées

Sélection d'une commune  
Sélection facultative

#### Paramètres de sélection des bâtiments

- Type de propriétaire (simplifié)
- Année de construction
- Catégorie majoritaire du bât.
- Bât. avec résidentiel collectif
- Bât. avec résidentiel individuel
- Bât. avec tertiaire
- Étiquette DPE

Non connu  
A  
B  
C  
☒ D  
☒ E

Réinitialiser Sélectionner tout

#### Nombre de bâtiments sélectionnés - 2025

5957

2050 - Tendanciel S1 S2 S3 S4

#### Statistiques des bât. sélectionnés - 2025

Répartition des besoins en chaleur des bâtiments sélectionnés

Catégorie	Besoins (MWh/an)
Rés. individuel	23 042
Rés. individuel - ECS	4 420
Rés. collectif	157 940
Rés. collectif - ECS	33 762
Tertiaire - Chauffage	13 953
Tertiaire - ECS	1 004

#### Données agrégées à l'EPCI - 2025

Répartition des besoins estimés en chaleur de l'EPCI sélectionné

Catégorie	Besoins (MWh/an)
Rés. individuel	279 143
Rés. individuel - ECS	56 421
Rés. collectif	316 513
Rés. collectif - ECS	70 189
Tertiaire - Chauffage	217 764
Tertiaire - ECS	23 675

Comprendre la donnée

Contact : [reseaux-chaleur@cerema.fr](mailto:reseaux-chaleur@cerema.fr)

## 4/ Présentation des informations disponibles

### Quelles sont les données disponibles dans BatEnR ?

Le module cartographique « BatEnR » vous permet de visualiser simplement les données relatives aux bâtiments de votre territoire. Il identifie notamment le potentiel des EnR thermiques pour chaque bâtiment résidentiel et tertiaire de France et concentre les principales informations relatives à chaque filière EnR.

1- Bâtiments –  
Potentiels EnR

2 – Bâtiments –  
Données énergétiques

Enjeux et patrimoine

4 – Réseaux de chaleur  
et de froid

5 - Géothermie

6 –Solaire thermique

7 – Bois-énergie

8 - Réseaux de gaz

9 – Bâtiments –  
Potentiels EnR 2050

**BatEnR**  
CHALEUR ET FROID RENOUEVABLES

▶ Bâtiments -  
Potentiels EnR ...

▶ Bâtiments -  
Données  
énergétiques ...

▶ Enjeux et  
patrimoine ...

▶ Réseaux de chaleur  
et de froid ...

▶ Géothermie ...

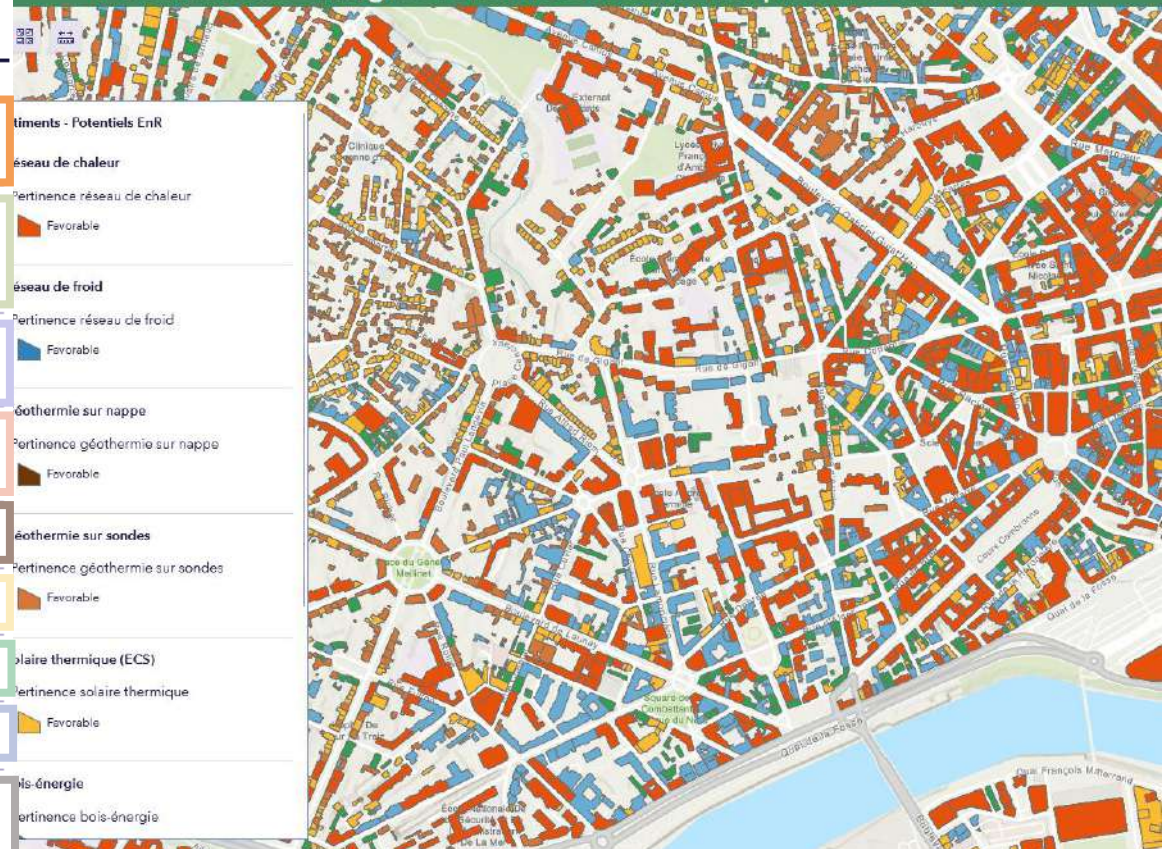
▶ Solaire thermique ...

▶ Bois-énergie ...

▶ Réseaux de gaz ...

▶ Bâtiments -  
Potentiels EnR 2050 ...

#### Potentiel des énergies renouvelables thermiques des bâtiments





Les différents groupes d'informations sont détaillés ci-dessous :

## 1- Bâtiments – Potentiels EnR

Ce groupe distingue, pour chaque énergie renouvelable thermique, les bâtiments considérés par le Cerema comme favorables à une technologie particulière.



Nom de la couche	Données
Réseau de chaleur	Bâtiments raccordés ou raccordables à un réseau de chaleur existant ou à développer dont le besoin en chaleur annuel est supérieur à 100MWh
Réseau de froid	Bâtiments raccordés ou raccordables à un réseau de froid existant ou à développer dont le besoin en froid annuel est supérieur à 100MWh
Géothermie sur nappe	Bâtiments favorables à la solution géothermie sur nappes avec une couverture énergétique supérieure à 80%
Géothermie sur sondes	Bâtiments favorables à la solution géothermie sur sondes avec une couverture énergétique supérieure à 80%
Solaire thermique (ECS)	Bâtiments favorables à la solution solaire thermique avec une couverture énergétique estivale supérieure à 80%
Bois-énergie	Bâtiments favorables à la solution bois-énergie
Aérothermie (production de chaleur)	Bâtiments favorables à la solution PAC aérothermique pour produire de la chaleur
Aérothermie (production de froid)	Bâtiments favorables à la solution PAC aérothermique pour produire du froid

Pour prendre connaissance des hypothèses et conditions ayant permis d'aboutir aux critères de favorabilité à chaque EnR thermique, consultez l'annexe du présent document.



## 2 – Bâtiments – Données énergétiques

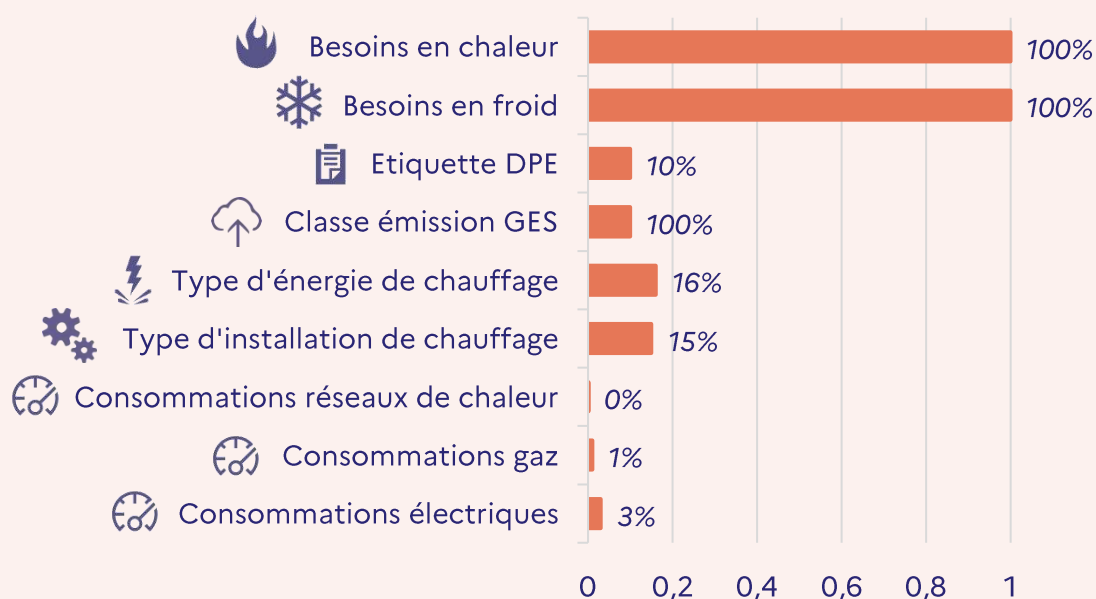
Ce groupe permet de visualiser simplement les bâtiments en fonction de leur caractéristiques énergétiques.

Nom de la couche	Données
Besoins en chaleur	Besoins en chaleur (chauffage + ECS) estimés par le Cerema
Besoins en froid	Besoins en froid estimés par le Cerema
Classes DPE et GES	Classe DPE des bâtiments : A / B / C / D / E / F / G Source : BDNB/DPE
Type d'énergie de chauffage	Energie de chauffage des bâtiments : bois / charbon / électricité / fioul / gaz / réseau de chaleur / solaire / GPL Source : BDNB/DPE
Type d'installation de chauffage	Distinction des modes de chauffage individuels et collectifs par bâtiment Source : BDNB/DPE

### → POUR INFORMATION

Certaines données de *BatEnR* ne sont pas exhaustives sur l'ensemble des bâtiments. Le taux de remplissage de chacune se répartit de la manière suivante au niveau national pour 2024 :

Les données relatives aux consommations réelles des bâtiments (réseau de chaleur / gaz / électriques) n'étant disponibles que sur une infime partie du parc bâtiminaire (moins de 5%), celles-ci ne sont pas directement représentées dans l'outil cartographique *BatEnR*.







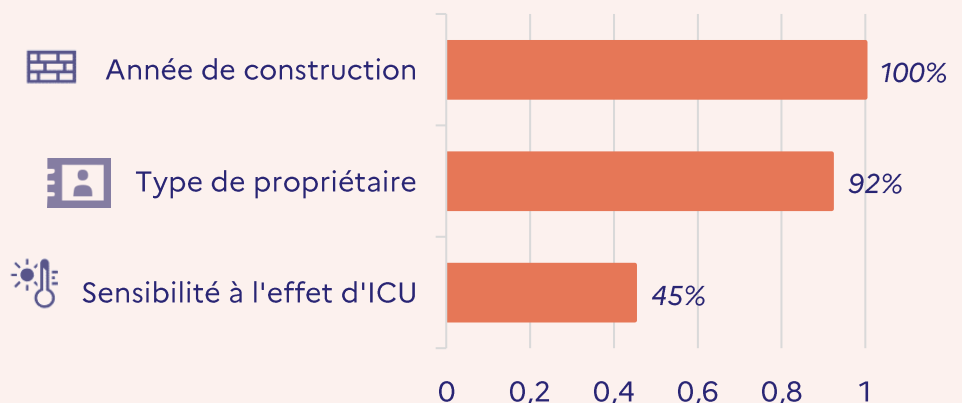
### 3 – Enjeux et patrimoine

Ce groupe permet de visualiser les principaux enjeux considérés dans l'analyse de potentiel des EnR thermiques par bâtiment :

Nom de la couche	Données
<b>Bâtiments – informations générales</b>	Année de construction des bâtiments et typologie simplifiée de propriétaire (commune / copropriétaires / HLM / autres privés / autres public)
<b>Plan de protection de l'atmosphère (PPA)</b>	Communes couvertes par un PPA <i>Source : DGEC</i>
<b>Local Climate Zones</b>	Zones construites au regard de l'occupation du sol, permettant d'identifier une potentielle sensibilité à l'îlot de chaleur urbain <i>Source : Cerema</i>
<b>Périmètres de protection</b>	Zones relatives aux servitudes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• AC 1 – Monuments historiques et périmètres des 500m</li> <li>• AC 2 – Sites inscrits et classés au titre du code de l'environnement <ul style="list-style-type: none"> <li>• AC 3 – Réserves naturelles</li> </ul> </li> <li>• AC 4 – Sites patrimoniaux remarquables <ul style="list-style-type: none"> <li>• AC 4 bis – Plans de valorisation de l'architecture et du patrimoine</li> </ul> </li> </ul>

#### → POUR INFORMATION

Certaines données de BatEnR ne sont pas exhaustives sur l'ensemble des bâtiments. Le taux de remplissage de chacune se répartit de la manière suivante au niveau national pour 2024 :



## 4 – Réseaux de chaleur et de froid

Ce groupe permet de visualiser l'ensemble des données relatives aux réseaux de chaleur et de froid existants mais aussi aux zones de projet et d'opportunité pour leur développement.



Nom de la couche	Données
Réseaux de chaleur	Linéaire des réseaux de chaleur existants <i>Source : France Chaleur Urbaine</i>
Réseaux de froid	Linéaire des réseaux de froid existants <i>Source : France Chaleur Urbaine</i>
Réseaux en construction	Zones ou linéaires indiquant un réseau de chaleur en projet ou en construction <i>Source : France Chaleur Urbaine</i>
Périmètres de développement prioritaire (PDP)	Périmètres définis par les collectivités pour indiquer une obligation, dans certaines conditions, d'un raccordement des bâtiments au réseau de chaleur <i>Source : France Chaleur Urbaine</i>
Zones d'opportunité	Secteurs sur lesquels le développement d'un réseau de chaleur pourrait être intéressant (zones construites par le Cerema) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zones « à potentiel » pour le développement d'un réseau de chaleur <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zones « à fort potentiel » pour le développement d'un réseau de chaleur</li> </ul> </li> <li>• Zones « à potentiel » pour le développement d'un réseau de froid <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zones « à fort potentiel » pour le développement d'un réseau de froid</li> </ul> </li> </ul>

Deux types de zones ont été définies en fonction des besoins des bâtiments :

- « À fort potentiel » lorsque le besoin des bâtiments est supérieur à 300 MWh/an
- « À potentiel » lorsque le besoin des bâtiments est supérieur à 100 MWh/an

Ces zones ont pour but de permettre une identification rapide des secteurs potentiels sur un territoire donné. La version « expert » de la plateforme EnRezo permet d'affiner les paramètres de besoins et de distance pour adapter l'étude aux spécificités territoriales.

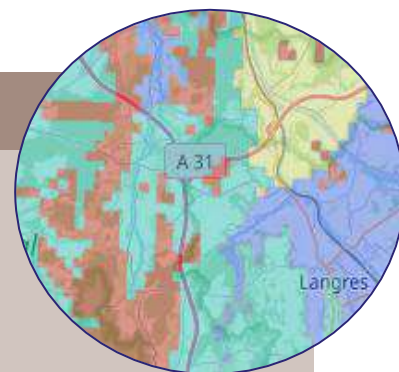
Pour plus d'informations, vous pouvez vous reporter à la méthodologie détaillée de création de ces zones d'opportunités :

<https://reseaux-chaleur.cerema.fr/cartographie-zones-opportunite-reseaux-chaleur-froid>



## 5 - Géothermie

Ce groupe permet de visualiser l'ensemble des données relatives aux ressources géothermales et aux installations de géothermie existantes.

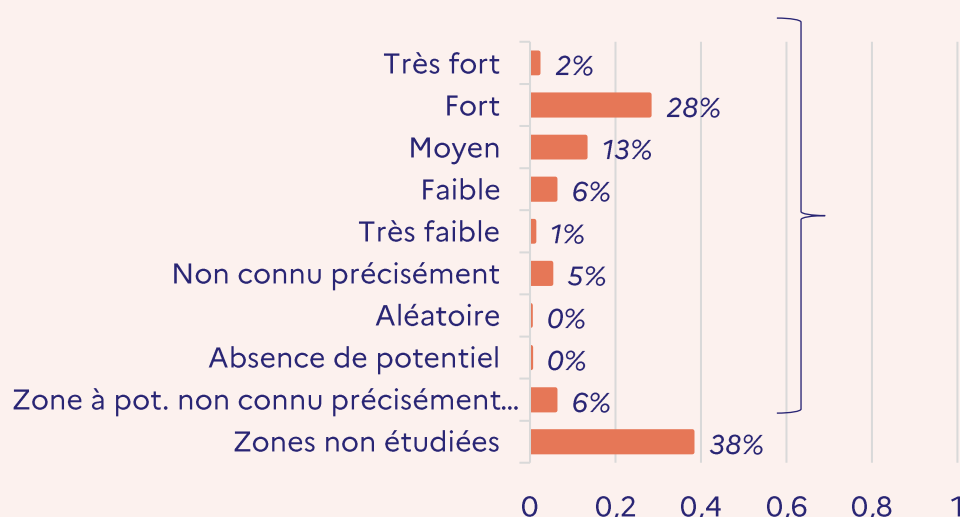


Nom de la couche	Données
Potentiel de géothermie de surface sur nappe	Données simplifiées caractérisant de façon qualitative la ressource géothermale sur nappes Source : BRGM
Installations de géothermie de surface sur échangeurs ouverts	Lieux d'implantation des Installations de géothermie sur échangeurs ouverts Source : BRGM
Installations de géothermie de surface sur échangeurs fermés	Lieux d'implantation des Installations de géothermie sur échangeurs fermés Source : BRGM
Potentiel de géothermie profonde	Périmètre dans lequel une ressource géothermale profonde est potentiellement disponible Source : BRGM
Installations de géothermie profonde	Lieux d'implantation des Installations de géothermie profonde Source : BRGM

Pour plus d'informations et de données relatives à la géothermie :  
<https://www.geothermies.fr/>

### → POUR INFORMATION

La donnée de ressource géothermale de surface sur nappe ne recouvre pas l'ensemble du territoire. Pour information, la donnée transmise par le BRGM permet d'associer une information de potentiel sur 62% des bâtiments



A circular map of the urban area of Suresnes. The map shows the Canal de la Haute-Deule at the top, with the Avenue Léon Jouhaux running alongside it. Other streets visible include Rue de Solferino, Rue de la Digue, Rue de Tolbiac, Rue de Calais, Rue de Saint-ONGE, Rue de la Port, Rue de la Digue, and Rue de Tolbiac. A blue 'P' symbol indicates a parking area. The map is color-coded with orange for buildings, green for parks, and blue for water.

Nom de la couche	Données
Cadastre solaire	Pourcentage de couverture du besoin estival en ECS <i>Source : Cythelia / Cerema</i>
Installations de solaire thermique collectives	Installations de solaire thermique collectives

Nom de la couche	Données
Chaudières bois	Recensement des chaudières bois dont la puissance est supérieure à 300 kW (avec une géolocalisation précise uniquement pour les chaudières dont la puissance est supérieure à 1 MW) Source : animateurs bois-énergie en région



## 8 – Réseaux de gaz

Ce groupe fournit les données relatives aux réseaux de gaz (transport et distribution).



Nom de la couche	Données
Réseaux de transport	Linéaire des réseaux de transport de gaz opérés par NaTran et Teréga <i>Source : ORE</i>
Réseaux de distribution	Linéaire des réseaux de distribution de gaz <i>Source : ORE</i>



Source : Freepik

## 9 – Bâtiments – Potentiels EnR 2050

Ce groupe distingue, pour chaque énergie renouvelable thermique, les bâtiments considérés par le Cerema comme favorables à une technologie particulière, au regard d'une estimation des besoins en chaleur et en froid projetée en 2050 tenant compte des hypothèses appliquées dans les scénarios Transition(s) 2050 de l'ADEME.



Nom de la couche	Données
Réseau de chaleur	Bâtiments raccordés ou raccordables à un réseau de chaleur existant ou à développer dont le besoin en chaleur annuel est supérieur à 100MWh
Réseau de froid	Bâtiments raccordés ou raccordables à un réseau de froid existant ou à développer dont le besoin en froid annuel est supérieur à 100MWh
Géothermie sur nappe	Bâtiments favorables à la solution géothermie sur nappes avec une couverture énergétique supérieure à 80%
Géothermie sur sondes	Bâtiments favorables à la solution géothermie sur sondes avec une couverture énergétique supérieure à 80%
Solaire thermique (ECS)	Bâtiments favorables à la solution solaire thermique avec une couverture énergétique estivale supérieure à 80%
Bois-énergie	Bâtiments favorables à la solution bois-énergie
Aérothermie (production de chaleur)	Bâtiments favorables à la solution PAC aérothermique pour produire de la chaleur
Aérothermie (production de froid)	Bâtiments favorables à la solution PAC aérothermique pour produire du froid

Pour prendre connaissance des hypothèses et conditions ayant permis d'aboutir aux critères de favorabilité à chaque EnR thermique, consultez l'annexe du présent document.



## 5/ Utiliser BatEnR pour concevoir mon plan local en matière de chaleur et de froid

La Directive Efficacité Énergétique (article 25) impose aux EPCI ayant une commune de plus de 45 000 habitants de réaliser des « plans locaux en matière de chaleur et de froid ».

La base de données et les modules cartographiques du projet BatEnR permettent de faciliter la réalisation de ces plans. Un guide spécifique a été rédigé en vue d'accompagner les collectivités dans cet exercice.



→ **TELECHARGER LE GUIDE**

Lien de téléchargement :

**INSERER LIEN**

**ACCÈS AUX DONNÉES**  
[Portail BatEnR](#)

**CONTACT**  
[reseaux-chaleur@cerema.fr](mailto:reseaux-chaleur@cerema.fr)

**RÉDACTION ET MISE EN FORME**  
 Luc Petitpain

**RELECTURE**  
 Charlie Le Galludec et Cindy Melfort



## 6/ Annexe : critères utilisés pour identifier les bâtiments favorables au développement des EnR thermiques

Les outils *BatEnR* proposent, pour chaque bâtiment, une analyse des possibilités de développement des différentes filières d'énergies renouvelables et de récupération pour la chaleur et le froid.

Ces analyses concernent :

- Les possibilités de raccordement à un réseau de chaleur ou de froid existants ou à développer (extension ou création) ;
- Le développement de solutions dédiées au bâtiment utilisant la géothermie (sur sondes et/ou sur nappes), le solaire thermique, l'aérothermie (PAC air-air et PAC air-eau) ou la biomasse (bois-énergie).

Chaque analyse résulte d'une approche multi-critères (compatibilité technique du bâtiment, présence et disponibilité suffisante de la ressource, prise en compte d'enjeux territoriaux, etc.).

Cette analyse multi-critères est :

- Soit déjà proposée par le Cerema dans le module cartographique « **BatEnR** » ;
- Soit laissée au choix de la collectivité dans le module « **BatEnR expert** ».

Les filières sont abordées les unes après les autres avec pour chacune :

- Une liste de questions à se poser pour juger de la pertinence de développer la filière en question ;
- Une liste de critères associés avec une proposition de paramètres réalisée par le Cerema après discussion avec les différentes filières, la DGEC et l'ADEME ;
- Le détail des critères et des choix possibles permettant à la collectivité de faire ses propres choix grâce à la version « **BatEnR expert** ».

RÉSEAUX DE CHALEUR

RÉSEAUX DE FROID

GÉOTHERMIE SUR SONDES

GÉOTHERMIE SUR NAPPE

SOLAIRE THERMIQUE

BOIS ÉNERGIE

AÉROTHERMIE



## FILIÈRE : RÉSEAUX DE CHALEUR

Pour connaître la pertinence de raccorder un bâtiment à un réseau de chaleur, plusieurs critères peuvent être pris en compte :

### QUESTIONS À SE POSER

1/ LE BÂTIMENT EST-IL DÉJÀ RACCORDÉ OU À PROXIMITÉ D'UN RÉSEAU DE CHALEUR EXISTANT ?

2/ LE BÂTIMENT EST-IL SITUÉ DANS UN PÉRIMÈTRE DE DÉVELOPPEMENT PRIORITAIRE (PDP) D'UN RÉSEAU CLASSÉ ?

3/ LE BÂTIMENT EST-IL SITUÉ DANS UNE ZONE D'OPPORTUNITÉ POUR LE DÉVELOPPEMENT D'UN RÉSEAU DE CHALEUR (ENREZO) ?

4/ QUEL EST LE BESOIN EN CHALEUR DU BÂTIMENT ?

5/ QUEL EST LE TYPE D'INSTALLATION ET L'ÉNERGIE DE CHAUFFAGE DU BÂTIMENT (SI RÉSIDENTIEL COLLECTIF) ?

6/ QUELLE EST L'ÉNERGIE DE CHAUFFAGE DU BÂTIMENT (SI RÉSIDENTIEL COLLECTIF) ?

7/ LE BÂTIMENT DISPOSE-T-IL D'UN LOCAL TECHNIQUE DE TAILLE SUFFISANTE POUR ACCUEILLIR UNE SOUS-STATION D'ÉCHANGE THERMIQUE ?

8/ LE RÉGIME DE TEMPÉRATURE DES ÉMETTEURS DE CHALEUR DU BÂTIMENT EST-IL ADAPTÉ AU RÉGIME DE TEMPÉRATURE DU RÉSEAU DE CHALEUR ?

Dans l'outil **BatEnR**, le Cerema propose une première approche pour déterminer la pertinence du raccordement d'un bâtiment à un réseau de chaleur (existant ou à développer). Ces critères peuvent être adaptés par la collectivité dans la version « **BatEnR expert** ».

Néanmoins, les données relatives à la taille des locaux techniques et au régime de température des émetteurs sont inexistantes et ne sont donc pas traitées.

Pour aller plus loin, l'outil EnRezo propose désormais des scénarios de mix énergétiques à l'échelle des zones d'opportunités mobilisant les ressources à proximité [[lien vers MixEnR](#)].

## PROPOSITION DU CEREMA POUR DÉTERMINER, AU BÂTIMENT (CASES ORANGES À SÉLECTIONNER), LA PERTINENCE DE LA SOLUTION « RÉSEAU DE CHALEUR »

Ce paramétrage peut être ajusté par la collectivité dans l'outil « BatEnR expert » à l'aide des différents filtres.

### 1/ LE BÂTIMENT EST RACCORDÉ OU À PROXIMITÉ D'UN RÉSEAU DE CHALEUR ?



Nom du filtre : *Distance à un réseau de chaleur*

Raccordé  
au réseau

Inférieure  
à 100 m

Entre 100  
et 200 m

Entre 200  
et 400 m

Hors  
périmètres

Données complémentaires : [lien vers la fiche FCU du réseau concerné](#)

ou

### 2/ LE BÂTIMENT EST SITUÉ DANS UN PDP D'UN RÉSEAU CLASSÉ ?



Nom du filtre : *Bât. dans un PDP réseau CF*

Oui (nom du pdp)

Non (non renseigné)

ou

### 3/ LE BÂTIMENT EST SITUÉ DANS UNE ZONE D'OPPORTUNITÉ ENREZO ?



Nom du filtre : *Bât. dans zone à potentiel / fort potentiel RC*

Zone à  
potentiel  
(id\_zone)

Zone à fort  
potentiel  
(id\_zone)

Non renseigné  
(NULL)

Données complémentaires : [lien vers la fiche des mix énergétiques potentiels pour la zone](#)

ET

### 4/ QUEL EST LE BESOIN EN CHALEUR DU BÂTIMENT ?



Nom du filtre : *Besoins en chaleur du bât. (MWh/an)*



et

### 5/ QUEL EST LE TYPE D'INSTALLATION ET L'ÉNERGIE DE CHAUFFAGE DU BÂTIMENT (SI RÉSIDENTIEL COLLECTIF) ?



Nom du filtre : *Résidentiel collectif chauffage individuel électrique*

Exclusion des bâtiments résidentiels collectifs  
avec un chauffage individuel électrique

Intégration des bâtiments résidentiels collectifs  
avec un chauffage individuel électrique

Ce sélecteur spécifique a été créé afin d'exclure uniquement les bâtiments résidentiels collectifs dont le mode de chauffage est individuel-électrique





## FILIERE : RÉSEAUX DE FROID

Pour connaître la pertinence de raccorder un bâtiment à un réseau de froid, plusieurs critères peuvent être pris en compte :

### QUESTIONS À SE POSER

1/ LE BÂTIMENT EST-IL DÉJÀ RACCORDÉ OU À PROXIMITÉ D'UN RÉSEAU DE FROID EXISTANT ?

2/ LE BÂTIMENT EST-IL SITUÉ DANS UNE ZONE D'OPPORTUNITÉ POUR LE DÉVELOPPEMENT D'UN RÉSEAU DE FROID (ENREZO) ?

3/ QUEL EST LE BESOIN EN FROID DU BÂTIMENT ?

4/ LE BÂTIMENT EST-IL DÉJÀ CLIMATISÉ ?

5/ LE BÂTIMENT DISPOSE-T-IL D'UN LOCAL TECHNIQUE DE TAILLE SUFFISANTE POUR ACCUEILLIR UNE SOUS-STATION D'ÉCHANGE THERMIQUE ?

6/ SI LE BÂTIMENT EST DÉJÀ CLIMATISÉ, LES ÉMETTEURS SONT-ILS ADAPTÉS À UNE DISTRIBUTION DE FROID CENTRALISÉE ?

Dans l'outil **BatEnR**, le Cerema propose une première approche pour déterminer la pertinence du raccordement d'un bâtiment à un réseau de froid (existant ou à développer). Ces critères peuvent être adaptés par la collectivité dans la version « **BatEnR expert** ».

Néanmoins, les données relatives à la taille des locaux techniques, à la présence d'un système de climatisation et au type d'émetteurs ne sont pas suffisamment qualitatives pour être traitées.

## PROPOSITION DU CEREMA POUR DÉTERMINER, AU BÂTIMENT (CASES ORANGES À SÉLECTIONNER), LA PERTINENCE DE LA SOLUTION « RÉSEAU DE FROID »

Ce paramétrage peut être ajusté par la collectivité dans l'outil « BatEnR expert » à l'aide des différents filtres.

### 1/ LE BÂTIMENT EST RACCORDÉ OU À PROXIMITÉ D'UN RÉSEAU DE FROID?



Nom du filtre : *Distance à un réseau de froid*

Raccordé au réseau	Inférieure à 100 m	Entre 100 et 200 m	Entre 200 et 400 m	Non renseigné (NULL)
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------------

Données complémentaires : *lien vers la fiche FCU du réseau concerné*

ou

### 2/ LE BÂTIMENT EST-IL SITUÉ DANS UNE ZONE D'OPPORTUNITÉ POUR LE DÉVELOPPEMENT D'UN RÉSEAU DE FROID (ENREZO) ?



Nom du filtre : *Bât. dans zone à potentiel / fort potentiel RF*

Zone à potentiel (id_zone)	Zone à fort potentiel (id_zone)	Non renseigné (NULL)
----------------------------------	---------------------------------------	-------------------------

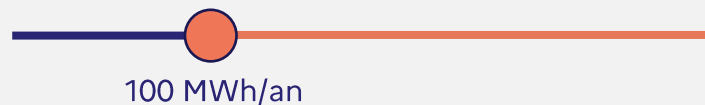
Données complémentaires : *lien vers la fiche des mix énergétiques potentiels pour la zone*

ET

### 3/ QUEL EST LE BESOIN EN FROID DU BÂTIMENT ?



Nom du filtre : *Besoins en froid du bât. (MWh/an)*



L'outil BatEnR permet de filtrer les bâtiments selon le « type de générateur de climatisation ». Il a toutefois été choisi de ne pas déterminer de potentiel au regard de ce critère car cette information n'est pas suffisamment représentative du parc bâtiminaire.





## FILIÈRE : GÉOTHERMIE SUR NAPPE

Pour connaître la pertinence d'alimenter un bâtiment par de la géothermie sur nappes, plusieurs critères peuvent être pris en compte :

### QUESTIONS À SE POSER

- 1/ LE BÂTIMENT EST-IL A PROXIMITÉ IMMÉDIATE D'UNE RESSOURCE GÉOTHERMALE SUR NAPPE ?
- 2/ LA PARCELLE SUR LAQUELLE EST SITUÉ LE BÂTIMENT PERMET-ELLE L'IMPLANTATION D'AU MOINS 2 Puits GÉOTHERMIQUES (DISTANTS DE 20M) ?
- 3/ QUEL ZONE RÉGLEMENTAIRE POUR LA GÉOTHERMIE DE MINIME IMPORTANCE S'APPLIQUE AU BÂTIMENT ?
- 4/ QUEL EST LE BESOIN EN CHALEUR DU BÂTIMENT ?
- 5/ QUEL EST LE TYPE D'INSTALLATION DE CHAUFFAGE DU BÂTIMENT (SI RÉSIDENTIEL COLLECTIF) ?
- 6/ QUELLE EST L'ÉNERGIE DE CHAUFFAGE DU BÂTIMENT (SI RÉSIDENTIEL COLLECTIF) ?
- 7/ LE BÂTIMENT DISPOSE-T-IL D'UN LOCAL TECHNIQUE DE TAILLE SUFFISANTE POUR ACCUEILLIR UNE POMPE À CHALEUR EAU-EAU ?
- 8/ LE RÉGIME DE TEMPÉRATURE DES ÉMETTEURS DE CHALEUR DU BÂTIMENT EST-IL ADAPTÉ AU RÉGIME DE TEMPÉRATURE DU RÉSEAU DE CHALEUR ?
- 9/ LA PARCELLE SUR LAQUELLE SE SITUE MON BÂTIMENT EST-ELLE ACCESSIBLE AUX ENGINS DE FORAGE ?
- 10/ LA PARCELLE SUR LAQUELLE SE SITUE MON BÂTIMENT EST-ELLE SITUÉE DANS UNE ZONE OÙ UNE RÉGLEMENTATION LOCALE (SAGE, PLU, ETC.) LIMITE L'IMPLANTATION DE FORAGES GÉOTHERMIQUES ?

Dans l'outil **BatEnR**, le Cerema propose une première approche pour déterminer la pertinence d'alimenter un bâtiment par de la géothermie sur nappes. Ces critères peuvent être adaptés par la commune dans la version « **BatEnR expert** ».

Néanmoins, les données relatives à la taille des locaux techniques, au régime de température des émetteurs et à l'accessibilité de la parcelle sont inexistantes et ne sont donc pas traitées.

## PROPOSITION DU CEREMA POUR DÉTERMINER, AU BÂTIMENT (CASES ORANGES À SÉLECTIONNER), LA PERTINENCE DE LA SOLUTION « GÉOTHERMIE SUR NAPPE »

Ce paramétrage peut être ajusté par la collectivité dans l'outil « BatEnR expert » à l'aide des différents filtres.

### 1/ LE BÂTIMENT EST-IL A PROXIMITÉ IMMÉDIATE D'UNE RESSOURCE GÉOTHERMALE SUR NAPPE ?



Nom du filtre : *Ressource géothermale sur nappe*

Très fort	Fort	Moyen	Faible	Très faible	Aléatoire	Non connu	Non étudié	Absence de potentiel
-----------	------	-------	--------	-------------	-----------	-----------	------------	----------------------

Information complémentaire : *cette donnée est issue du BRGM.*

et

### 2/ LA PARCELLE SUR LAQUELLE EST SITUÉ LE BÂTIMENT PERMET-ELLE L'IMPLANTATION D'AU MOINS 2 Puits GÉOTHERMIQUES (DISTANTS DE 20M) ?



Nom du filtre : *Place pour 2 puits gth sur la parcelle*

Oui	Non
-----	-----

Information complémentaire : *une distance de 20 m est appliquée entre chaque puit.*

et

### 3/ QUEL ZONE RÉGLEMENTAIRE POUR LA GÉOTHERMIE DE MINIME IMPORTANCE S'APPLIQUE AU BÂTIMENT ?



Nom du filtre : *Zonage régl. GMI (nappe)*

Éligible à la GMI (vert)	Éligible à la GMI avec avis d'expert (orange)	Non éligible à la GMI (rouge)
--------------------------	-----------------------------------------------	-------------------------------

Information complémentaire : *le zonage GMI utilisé est celui à 200 m de profondeur.*

ET

### 4/ QUEL EST LE BESOIN EN CHALEUR DU BÂTIMENT ?



Nom du filtre : *Besoins en chaleur du bât. (MWh/an)*

10 MWh/an

et

### 5/ QUEL EST LE TYPE D'INSTALLATION ET L'ÉNERGIE DE CHAUFFAGE DU BÂTIMENT (SI RÉSIDENTIEL COLLECTIF) ?



Nom du filtre : *Résidentiel collectif chauffage individuel électrique*

Exclusion des bâtiments résidentiels collectifs avec un chauffage individuel électrique	Intégration des bâtiments résidentiels collectifs avec un chauffage individuel électrique
-----------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

*Ce sélecteur spécifique a été créé afin d'exclure uniquement les bâtiments résidentiels collectifs dont le mode de chauffage est individuel-électrique*



## FILIÈRE : GÉOTHERMIE SUR SONDE

Pour connaître la pertinence d'alimenter un bâtiment par de la géothermie sur sondes, plusieurs critères peuvent être pris en compte :

### QUESTIONS À SE POSER

1/ LA PARCELLE SUR LAQUELLE EST SITUÉ LE BÂTIMENT PERMET-ELLE L'IMPLANTATION D'AU MOINS UNE SONDE ?

2/ QUELLE EST LA COUVERTURE POTENTIELLE DE L'ÉNERGIE PRODUITE AU REGARD DE MES BESOINS EN CHALEUR ?

3/ QUELLE ZONE RÉGLEMENTAIRE POUR LA GÉOTHERMIE DE MINIME IMPORTANCE S'APPLIQUE AU BÂTIMENT ?

4/ QUEL EST LE TYPE D'INSTALLATION DE CHAUFFAGE DU BÂTIMENT (SI RÉSIDENTIEL COLLECTIF) ?

5/ QUELLE EST L'ÉNERGIE DE CHAUFFAGE DU BÂTIMENT (SI RÉSIDENTIEL COLLECTIF) ?

6/ LE BÂTIMENT DISPOSE-T-IL D'UN LOCAL TECHNIQUE DE TAILLE SUFFISANTE POUR ACCUEILLIR UNE POMPE À CHALEUR EAU-EAU ?

7/ LE RÉGIME DE TEMPÉRATURE DES ÉMETTEURS DE CHALEUR DU BÂTIMENT EST-IL ADAPTÉ AU RÉGIME DE TEMPÉRATURE DU RÉSEAU DE CHALEUR ?

8/ LA PARCELLE SUR LAQUELLE SE SITUE MON BÂTIMENT EST-ELLE ACCESSIBLE AUX ENGINS DE FORAGE ?

9/ LA PARCELLE SUR LAQUELLE SE SITUE MON BÂTIMENT EST-ELLE SITUÉE DANS UNE ZONE OÙ UNE RÉGLEMENTATION LOCALE (SAGE, PLU, ETC.) LIMITE L'IMPLANTATION DE FORAGES GÉOTHERMIQUES ?

Dans l'outil **BatEnR**, le Cerema propose une première approche pour déterminer la pertinence d'alimenter un bâtiment par de la géothermie sur sondes. Ces critères peuvent être adaptés par la commune dans la version « **BatEnR expert** ».

Néanmoins, les données relatives à la taille des locaux techniques, au régime de température des émetteurs et à l'accessibilité de la parcelle sont inexistantes et ne sont donc pas traitées.



## PROPOSITION DU CEREMA POUR DÉTERMINER, AU BÂTIMENT (CASES ORANGES À SÉLECTIONNER), LA PERTINENCE DE LA SOLUTION « GÉOTHERMIE SUR SONDE »

Ce paramétrage peut être ajusté par la collectivité dans l'outil « BatEnR expert » à l'aide des différents filtres.

1/ LA PARCELLE SUR LAQUELLE EST SITUÉ LE BÂTIMENT PERMET-ELLE L'IMPLANTATION D'AU MOINS UNE SONDE ?



Nom du filtre : *Possibilité d'implanter une sonde sur la parcelle*

Oui

Non

Information complémentaire : une distance de 10 m est appliquée entre chaque sonde.

et

2/ QUELLE EST LA COUVERTURE POTENTIELLE DE L'ÉNERGIE PRODUITE AU REGARD DE MES BESOINS EN CHALEUR ?



Nom du filtre : *Couv. chaleur par GTH sondes*



80 %

Information complémentaire : la couverture potentielle est calculée au regard de données annuelles. Elle ne reflète donc pas un réel taux de couverture.

et

3/ QUEL ZONE RÉGLEMENTAIRE POUR LA GÉOTHERMIE DE MINIME IMPORTANCE S'APPLIQUE AU BÂTIMENT ?



Nom du filtre : *Zonage régl. GMI (sonde)*

Éligible à la GMI (vert)

Éligible à la GMI avec avis d'expert (orange)

Non éligible à la GMI

Information complémentaire : le zonage GMI pris en compte est celui pour des sondes de 200m de profondeur.

et

5/ QUEL EST LE TYPE D'INSTALLATION ET L'ÉNERGIE DE CHAUFFAGE DU BÂTIMENT (SI RÉSIDENTIEL COLLECTIF) ?



Nom du filtre : *Résidentiel collectif chauffage individuel électrique*

Exclusion des bâtiments résidentiels collectifs avec un chauffage individuel électrique

Intégration des bâtiments résidentiels collectifs avec un chauffage individuel électrique

Ce sélecteur spécifique a été créé afin d'exclure uniquement les bâtiments résidentiels collectifs dont le mode de chauffage est individuel-électrique



## FILIÈRE : SOLAIRE THERMIQUE

Pour connaître la pertinence d'alimenter un bâtiment par du solaire thermique, plusieurs critères peuvent être pris en compte :

### QUESTIONS À SE POSER

1/ QUELLE QUANTITÉ D'ÉNERGIE EST-IL POSSIBLE DE PRODUIRE EN ÉQUIPANT LA TOITURE DU BÂTIMENT ?

2/ QUELLE EST LA COUVERTURE POTENTIELLE DE L'ÉNERGIE PRODUITE AU REGARD DE MES BESOINS EN EAU CHAUDE SANITAIRE ?

3/ LE BÂTIMENT EST-IL SITUÉ DANS UNE ZONE DANS LAQUELLE UN ENJEU PATRIMONIAL OU ENVIRONNEMENTAL DOIT ÊTRE PRIS EN COMPTE ?

4/ QUEL EST LE TYPE D'INSTALLATION DE PRODUCTION D'ECS DU BÂTIMENT ?

5/ LE BÂTIMENT DISPOSE-T-IL D'UN LOCAL TECHNIQUE DE TAILLE SUFFISANTE POUR ACCUEILLIR LES ÉQUIPEMENTS DE STOCKAGE ?

6/ LA TOITURE EST-ELLE ADAPTÉE À L'INSTALLATION D'UNE CHARGE SUPPLÉMENTAIRE (PORTANCE, ÉTANCHÉITÉ, MATÉRIAUX) ?

Dans l'outil **BatEnR**, le Cerema propose une première approche pour déterminer la pertinence d'alimenter un bâtiment par du solaire thermique. Ces critères peuvent être adaptés par la commune dans la version « **BatEnR expert** ».

Néanmoins, les données relatives à la taille des locaux techniques et à la qualité de la toiture (étanchéité récente et portance) sont inexistantes et ne sont donc pas traitées.

## PROPOSITION DU CEREMA POUR DÉTERMINER, AU BÂTIMENT (CASES ORANGES À SÉLECTIONNER), LA PERTINENCE DE LA SOLUTION « SOLAIRE THERMIQUE »

Ce paramétrage peut être ajusté par la collectivité dans l'outil « BatEnR expert » à l'aide des différents filtres.

### 1/ QUELLE QUANTITÉ D'ÉNERGIE EST-IL POSSIBLE DE PRODUIRE EN ÉQUIPANT LA TOITURE DU BÂTIMENT ?



Nom du filtre : *Productible ST en toiture (MWh/an)*



et

### 2/ QUELLE EST LA COUVERTURE POTENTIELLE DE L'ÉNERGIE PRODUITE EN ÉTÉ AU REGARD DE MES BESOINS EN EAU CHAUDE SANITAIRE EN ÉTÉ (JUILLET-AOÛT) ?



Nom du filtre : *Couverture ECS été par du ST en toiture*



et

### 3/ LE BÂTIMENT EST-IL SITUÉ DANS UNE ZONE DANS LAQUELLE UN ENJEU PATRIMONIAL OU ENVIRONNEMENTAL DOIT ÊTRE PRIS EN COMPTE ?



Nom des filtres : *Périmètre Monument Historique (ac1), Sites inscrits et classés (ac2), Réserves naturelles (ac3), Sites patrimoniaux remarquables (ac4), Plans de valorisation de l'architecture et du patrimoine (ac4bis)*

Monuments  
Historiques (MH)  
ou abords MH

Sites patrimoniaux  
remarquables  
(SPR)

Sites classés  
ou inscrits

Réserves  
naturelles

Hors d'une  
zone à enjeu

Information complémentaire : les enjeux identifiés le sont au titre du code de la culture et du code de l'environnement.

ET

### 4/ QUEL EST LE TYPE D'INSTALLATION ET L'ÉNERGIE D'ECS DU BÂTIMENT (SI RÉSIDENTIEL COLLECTIF) ?



Nom du filtre : *Résidentiel collectif ECS individuel électrique*

Exclusion des bâtiments résidentiels collectifs  
avec un chauffage individuel électrique

Intégration des bâtiments résidentiels collectifs  
avec un chauffage individuel électrique

Ce sélecteur spécifique a été créé afin d'exclure uniquement les bâtiments résidentiels collectifs dont la production d'ECS est individuel-électrique





Pour connaître la pertinence d'alimenter un bâtiment par du bois-énergie, plusieurs critères peuvent être pris en compte :

### QUESTIONS À SE POSER

1/ LE BÂTIMENT EST-IL SITUÉ DANS UNE COMMUNE COUVERT PAR UN PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHÈRE (PPA) ?

2/ QUEL EST LE TYPE D'INSTALLATION DE CHAUFFAGE DU BÂTIMENT (SI RÉSIDENTIEL COLLECTIF) ?

3/ QUELLE EST L'ÉNERGIE DE CHAUFFAGE DU BÂTIMENT (SI RÉSIDENTIEL COLLECTIF) ?

4/ LE BÂTIMENT DISPOSE-T-IL D'UN LOCAL TECHNIQUE DE TAILLE SUFFISANTE POUR STOCKER LE BOIS ?

5/ LA PARCELLE SUR LAQUELLE SE SITUE MON BÂTIMENT EST-ELLE ACCESSIBLE AUX CAMIONS DE LIVRAISON ?

Dans l'outil **BatEnR**, le Cerema propose une première approche pour déterminer la pertinence d'alimenter un bâtiment par du bois-énergie. Ces critères peuvent être adaptés par la commune dans la version « **BatEnR expert** ».

Néanmoins, les données relatives à la taille des locaux techniques et à l'accessibilité de la parcelle sont inexistantes et ne sont donc pas traitées.

## PROPOSITION DU CEREMA POUR DÉTERMINER, AU BÂTIMENT (CASES ORANGES À SÉLECTIONNER), LA PERTINENCE DE LA SOLUTION « BOIS-ÉNERGIE »

Ce paramétrage peut être ajusté par la collectivité dans l'outil « BatEnR expert » à l'aide des différents filtres.

### 1/ LE BÂTIMENT EST-IL SITUÉ DANS UNE COMMUNE COUVERT PAR UN PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHÈRE (PPA) ?



Nom du filtre : PPA sur la commune ?

Oui

Non

Information complémentaire : vérifier si des prescriptions particulières sont indiquées dans le PPA.

ET

### 2/ QUEL EST LE TYPE D'INSTALLATION ET L'ÉNERGIE DE CHAUFFAGE DU BÂTIMENT (SI RÉSIDENTIEL COLLECTIF) ?



Nom du filtre : Résidentiel collectif chauffage individuel électrique

Exclusion des bâtiments résidentiels collectifs avec un chauffage individuel électrique

Intégration des bâtiments résidentiels collectifs avec un chauffage individuel électrique

Ce sélecteur spécifique a été créé afin d'exclure uniquement les bâtiments résidentiels collectifs dont le mode de chauffage est individuel-électrique



## FILÈRE : AÉROTHERMIE (POMPE À CHALEUR) – PRODUCTION DE CHALEUR

Pour connaître la pertinence d'alimenter un bâtiment avec une PAC aérothermique (air-eau), plusieurs critères peuvent être pris en compte :

### QUESTIONS À SE POSER

1/ LE BÂTIMENT EST-IL SITUÉ DANS UNE ZONE DANS LAQUELLE UN ENJEU PATRIMONIAL OU ENVIRONNEMENTAL DOIT ÊTRE PRIS EN COMPTE ?

2/ LE BÂTIMENT DISPOSE-T-IL D'UN LOCAL TECHNIQUE DE TAILLE SUFFISANTE POUR ACCUEILLIR UNE POMPE À CHALEUR AIR-EAU ?

3/ LE RÉGIME DE TEMPÉRATURE DES ÉMETTEURS DE CHALEUR DU BÂTIMENT EST-IL ADAPTÉ AUX PAC AIR-EAU ?

4/ LE BÂTIMENT DISPOSE-T-IL D'UN ESPACE POUR ACCUEILLIR LES BLOCS EXTÉRIEURS (TOITURE TERRASSE, BALCONS, COURS, ETC) ?

Dans l'outil **BatEnR**, le Cerema propose une première approche pour déterminer la pertinence d'alimenter un bâtiment avec une PAC aérothermique (air-eau ou air-air). Ces critères peuvent être adaptés par la commune dans la version « **BatEnR expert** ».

Néanmoins, les données relatives à la taille des locaux techniques, au régime de température des émetteurs et à la présence d'un espace extérieur sont inexistantes et ne sont donc pas traitées.

Également, il a été choisi d'écarter comme critère excluant le type d'installation de chauffage du bâtiment (y compris dans le résidentiel collectif) car l'installation de PAC aérothermiques est *a priori* possible, sans surcoût prohibitif, quelque soit la configuration initiale.



## PROPOSITION DU CEREMA POUR DÉTERMINER, AU BÂTIMENT (CASES ORANGES À SÉLECTIONNER), LA PERTINENCE DE LA SOLUTION « PAC AÉROTHERMIQUE » - PRODUCTION DE CHALEUR

Ce paramétrage peut être ajusté par la collectivité dans l'outil « BatEnR expert » à l'aide des différents filtres.

### 1/ LE BÂTIMENT EST-IL SITUÉ DANS UNE ZONE DANS LAQUELLE UN ENJEU PATRIMONIAL OU ENVIRONNEMENTAL DOIT ÊTRE PRIS EN COMPTE ?

Nom des filtres : *Périmètre Monument Historique (ac1), Sites inscrits et classés (ac2), Réserves naturelles (ac3), Sites patrimoniaux remarquables (ac4), Plans de valorisation de l'architecture et du patrimoine (ac4bis)*

Monuments  
Historiques (MH)  
ou abords MH

Sites patrimoniaux  
remarquables  
(SPR)

Sites classés  
ou inscrits

Réserves  
naturelles

Hors d'une  
zone à enjeu

Information complémentaire : *les enjeux identifiés le sont au titre du code de la culture et du code de l'environnement.*





## FILIÈRE : AÉROTHERMIE (POMPE À CHALEUR) – PRODUCTION DE FROID

Pour connaître la pertinence d'alimenter un bâtiment avec une PAC aérothermique (air-eau), plusieurs critères peuvent être pris en compte :

### QUESTIONS À SE POSER

1/ LE BÂTIMENT EST-IL SITUÉ DANS UNE ZONE DONT LA SENSIBILITÉ À L'ÎLOT DE CHALEUR URBAIN EST IDENTIFIÉE ?

2/ LE BÂTIMENT EST-IL SITUÉ DANS UNE ZONE DANS LAQUELLE UN ENJEU PATRIMONIAL OU ENVIRONNEMENTAL DOIT ÊTRE PRIS EN COMPTE ?

3/ LE BÂTIMENT DISPOSE-T-IL D'UN LOCAL TECHNIQUE DE TAILLE SUFFISANTE POUR ACCUEILLIR UNE POMPE À CHALEUR AIR-EAU ?

4/ LE BÂTIMENT DISPOSE-T-IL D'UN ESPACE POUR ACCUEILLIR LES BLOCS EXTÉRIEURS (TOITURE TERRASSE, BALCONS, COURS, ETC) ?

Dans l'outil **BatEnR**, le Cerema propose une première approche pour déterminer la pertinence d'alimenter un bâtiment avec une PAC aérothermique (air-eau ou air-air). Ces critères peuvent être adaptés par la commune dans la version « **BatEnR expert** ».

Néanmoins, les données relatives à la taille des locaux techniques, au régime de température des émetteurs et à la présence d'un espace extérieur sont inexistantes et ne sont donc pas traitées.

**PROPOSITION DU CEREMA POUR DÉTERMINER, AU BÂTIMENT (CASES ORANGES À SÉLECTIONNER), LA PERTINENCE DE LA SOLUTION « PAC AÉROTHERMIQUE » - PRODUCTION DE FROID**

Ce paramétrage peut être ajusté par la collectivité dans l'outil « BatEnR expert » à l'aide des différents filtres.

**1/ LE BÂTIMENT EST-IL SITUÉ DANS UNE ZONE DONT LA SENSIBILITÉ À L'ÎLOT DE CHALEUR URBAIN EST IDENTIFIÉE ?**



Nom du filtre : *Sensibilité à l'effet d'ICU*

Très forte  
sensibilité

Forte  
sensibilité

Sensibilité  
modérée

Faible  
sensibilité

Sensibilité  
faible ou nulle

Hors LCZ

et

**2/ LE BÂTIMENT EST-IL SITUÉ DANS UNE ZONE DANS LAQUELLE UN ENJEU PATRIMONIAL OU ENVIRONNEMENTAL DOIT ÊTRE PRIS EN COMPTE ?**

Nom des filtres : *Périmètre Monument Historique (ac1), Sites inscrits et classés (ac2), Réserves naturelles (ac3), Sites patrimoniaux remarquables (ac4), Plans de valorisation de l'architecture et du patrimoine (ac4bis)*

Monuments  
Historiques (MH)  
ou abords MH

Sites patrimoniaux  
remarquables  
(SPR)

Sites classés  
ou inscrits

Réserves  
naturelles

Hors d'une  
zone à enjeu

Information complémentaire : *les enjeux identifiés le sont au titre du code de la culture et du code de l'environnement.*

