

EnRezo

Identification des potentiels de développement
des réseaux de chaleur et de froid

GUIDE UTILISATEUR

Avec le soutien de l'Ademe et de la DGEC, le Cerema mène le projet "EnRezo" consistant à cartographier au niveau national les potentiels de développement des réseaux de chaleur et de froid.

Le présent document a vocation à aider les utilisateurs de la plateforme EnRezo dans la prise en main de l'outil et des données produites.

Introduction

Lancé au printemps 2023, EnRezo concrétise le déploiement national d'un premier outil (nommé « Potentiel RCF ») développé dans le cadre du projet européen Life « Heat&Cool » en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Développé par le Cerema, avec le soutien de la DGEC et de l'ADEME, la construction d'EnRezo a associé un maximum d'acteurs reconnus pour leur implication dans le développement des réseaux de chaleur de froid.

EnRezo permet pour tous les territoires et les collectivités de France d'identifier les potentiels de développement des réseaux de chaleur et de froid, facilitant ainsi la réalisation des études d'opportunité ou des schémas directeurs.

Pour plus d'informations :

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

EnRezo c'est :



De nombreuses **données** sur :

- les bâtiments et leurs besoins énergétiques
- les équipements et installations de production et de stockage d'énergie
- les gisements d'énergies renouvelables et de récupération



4 modules cartographiques



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



8 groupes de travail thématiques



Des **analyses** à toutes les échelles territoriales

En synthèse, le Cerema vous propose



Une plateforme cartographique vous permettant de visualiser et d'analyser le potentiel de développement des réseaux de chaleur et de froid sur votre territoire.



Une version « **expert** » avec plus de données et de fonctionnalités pour l'utilisateur.



Une version prospective avec **EnRezo 2050**.



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



Des webinaires et des formations à la demande.

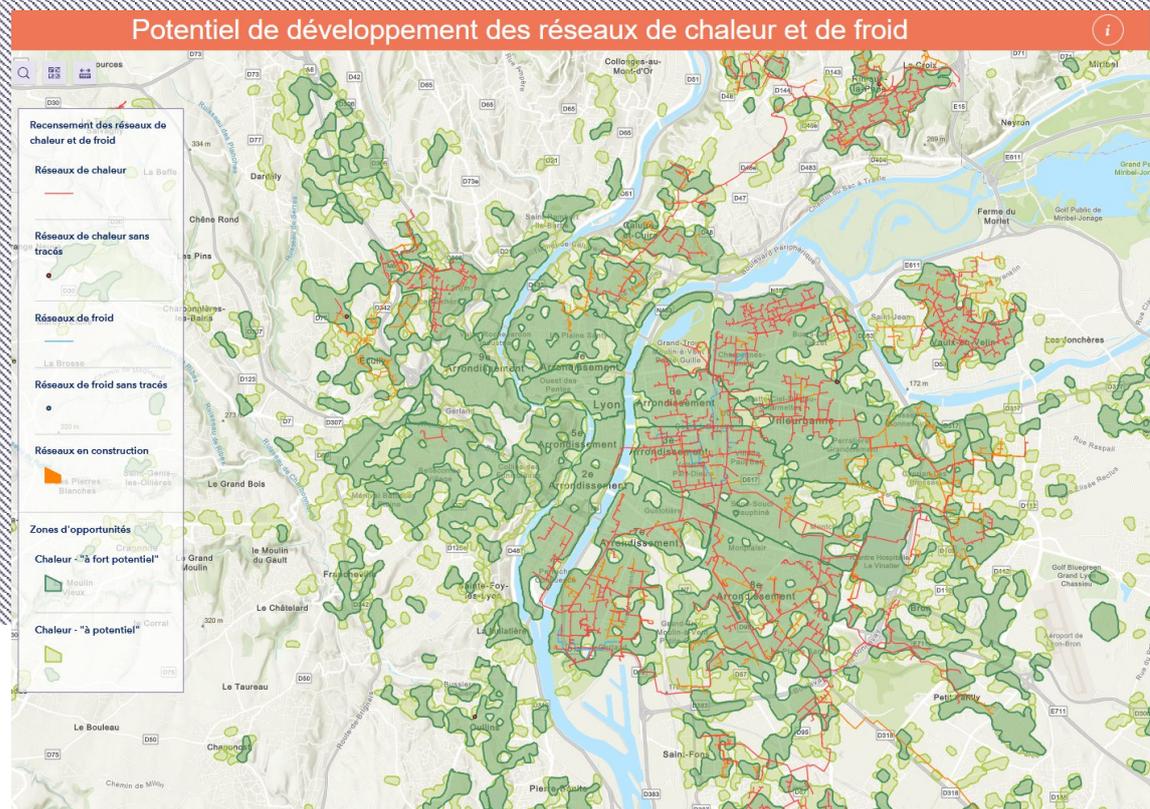


Des études territoriales spécifiques pour les collectivités ou tout autre acteur impliqué dans le développement des réseaux de chaleur et de froid.



SOMMAIRE

1/ Pourquoi EnRezo ?	P.4
2/ Présentation de la plateforme cartographique	P.5
Accès à la plateforme	P.5
Télécharger les données et les méthodologies.....	P.6
Prise en main rapide	P.7
Présentation des informations disponibles	P.8
3/ Opportunité de développer un réseau sur mon territoire	P.15
Méthodologie.....	P.15
Guide pas à pas	P.17
Identifier un périmètre d'étude.....	P.17
Analyser les besoins des bâtiments de la zone.....	P.18
Identifier les réseaux existants	P.20
Identifier les sources d'EnR&R à mobiliser.....	P.21
4/ Pour aller plus loin	P.22
5/ Ressources pour élaborer votre projet	P.23



1/ Pourquoi EnRezo ?

La réalisation d'un réseau de chaleur et/ou de froid (RCF) résulte d'un cheminement en plusieurs étapes qui débute par la **recherche d'une opportunité**. Si celle-ci est avérée, une étude de faisabilité précise les contours du projet et permet de déterminer le dimensionnement précis du projet avec les aspects techniques et économiques associés, le mode de gestion, le montage juridique et financier pour ensuite amener une phase de consultation des entreprises puis de construction du réseau.

L'étude d'opportunité nécessite en outre de connaître le territoire concerné.

EnRezo va permettre d'effectuer cette recherche d'opportunité et de **déterminer le potentiel de développement des réseaux**.

Pour ce faire, des zones d'opportunités ont été établies par le Cerema à partir des données des besoins énergétiques des bâtiments pour vous permettre d'envisager la mise en place d'un réseau de chaleur et/ou de froid sur votre territoire. Elles sont représentées par les zones « à potentiel » et les zones « à fort potentiel ».

Enfin, plusieurs autres données localisées sont mises à disposition pour vous aider à compléter votre étude :

- Les gisements d'énergie renouvelable et de récupération (EnR&R) sur votre territoire ;
- Les installations existantes de production et de stockage de chaleur ;
- D'autres informations sur les réseaux énergétiques.

“ Et si vous identifiiez le potentiel de développement de réseaux de chaleur et de froid de votre territoire en un clic ? ”

En parallèle du projet EnRezo, d'autres initiatives en lien avec la promotion et le développement des réseaux de chaleur avancent.

EnRezo s'articule avec ces différentes démarches en mettant l'ensemble des données et des méthodologies construites en libre accès. Ainsi, les données d'EnRezo alimentent d'autres projets tels que :



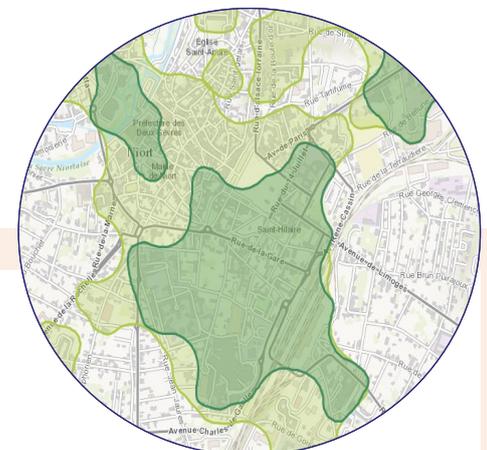
**France
Chaleur
Urbaine**

France Chaleur Urbaine qui vise à faciliter le raccordement de nouveaux usagers aux réseaux existants



Le **portail cartographique des énergies renouvelables** pour appuyer les communes dans l'identification de zones d'accélération des énergies renouvelables, en lien avec la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables

Les **observatoires régionaux** et bien d'autres.

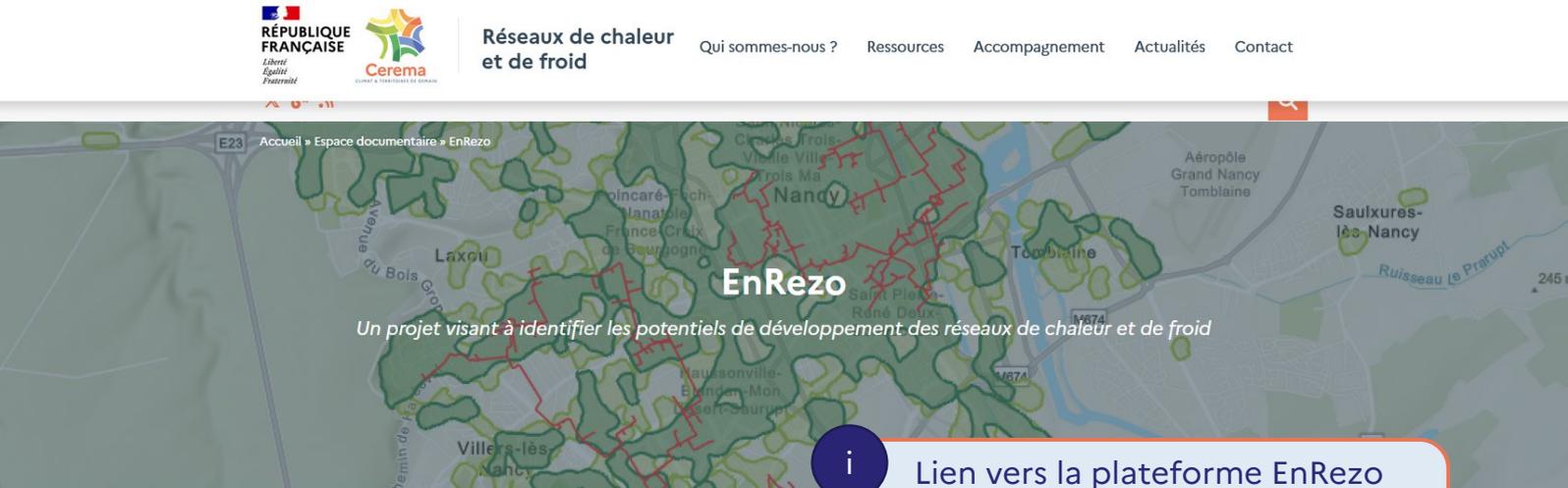


2/ Présentation de la plateforme cartographique

Comment accéder à la plateforme et aux différents modules ?

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

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



22 mai 2023



Lien vers la plateforme EnRezo décrite par ce guide
Une version mobile est également disponible

Accès rapide à la plateforme EnRezo

Accès à la version mobile d'EnRezo

Avec le soutien de l'Ademe et de la DGEC, le Cerema mène le projet "EnRezo" consistant à cartographier au niveau national les potentiels de développement des réseaux de chaleur et de froid.

Ce projet fait suite au travail réalisé dans le cadre du projet Life "Heat&Cool", ayant permis de développer un premier outil (nommé "Potentiel RCF") sur la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. "EnRezo" consiste donc à déployer au niveau national cet outil tout en l'améliorant grâce aux premiers retours d'expérience : ajout de nouveaux indicateurs sur les zones d'opportunité, les modes de chauffage et gisements de chaleur, analyses thématiques et/ou territorial sur le potentiel de solarisation des réseaux et le développement des EnR&R.

Par ailleurs, de nouveaux

- un module prospectif
- un module "EnRezo expert", permettant de visualiser plus de 60 zones d'opportunité différentes sur votre territoire,
- un module "EnRezo DROM", avec une méthodologie adaptée aux territoires d'Outre-Mer pour l'estimation des besoins en froid.

Lien vers les autres plateformes développées :
Une version DROM – Une version Expert - Une version 2050



Accès à EnRezo



Accès à EnRezo - Expert



Accès à EnRezo - 2050



Accès à EnRezo - DROM



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 utilisées sur EnRezo ainsi que des méthodologies détaillées :

Accès aux ressources

Lien vers les données

Téléchargement des données

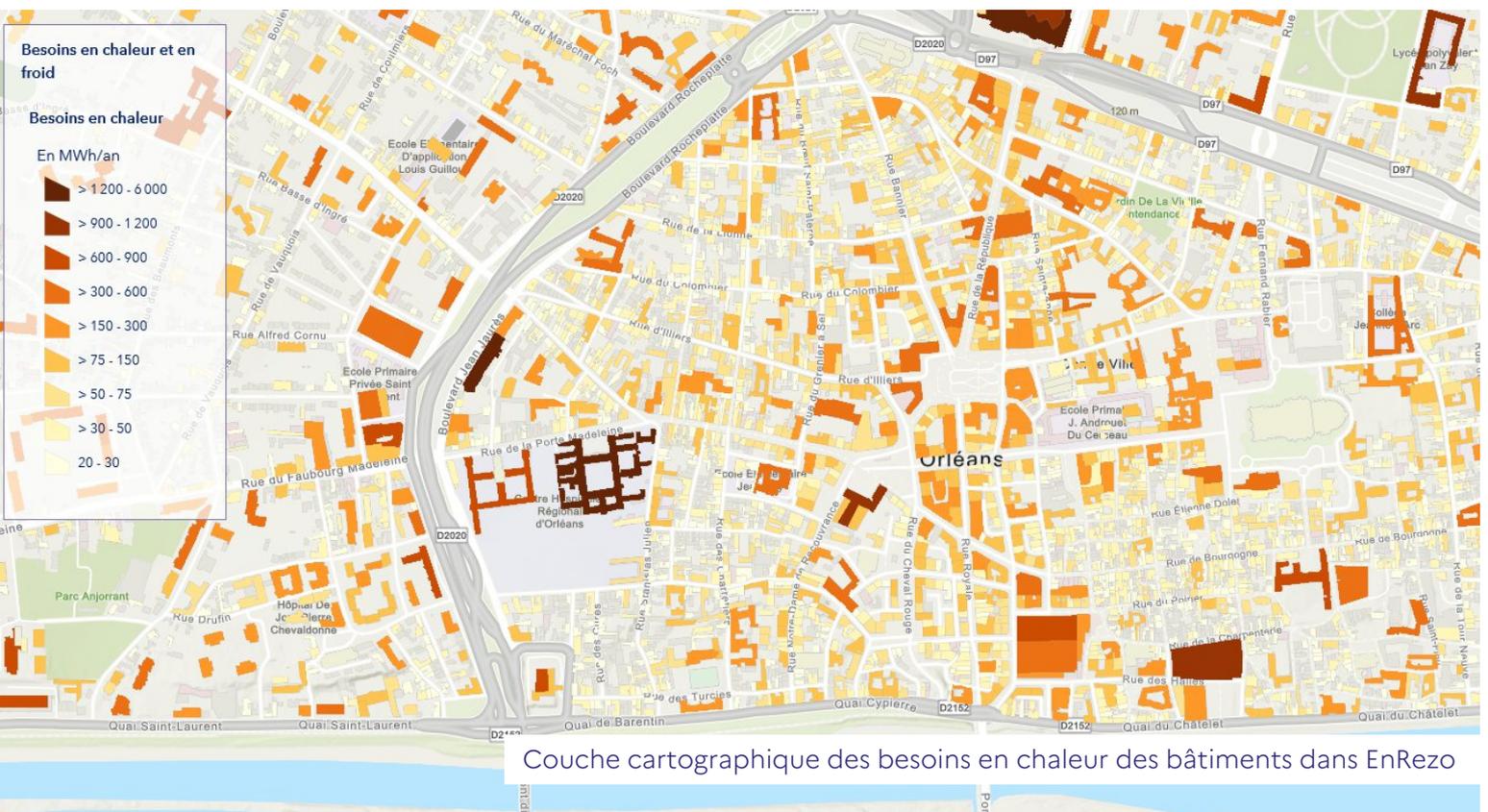
Lien vers les documents méthodologiques

Méthodologie d'estimation des besoins en chaleur et en froid
Document PDF (8.8 Mo)

Méthodologie relative à la construction des zones d'opportunité
Document PDF (4.2 Mo)

Téléchargement des données

Téléchargement des méthodologies détaillées



Couche cartographique des besoins en chaleur des bâtiments dans EnRezo

Comment prendre en main rapidement l'interface ?

L'interface se présente sous la forme suivante :

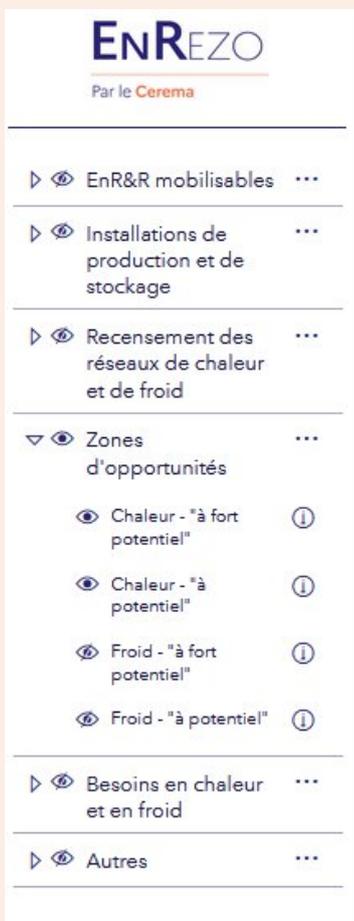
The screenshot shows the EnRezo web application interface. The main map displays 'Potentiel de développement des réseaux de chaleur et de froid' with various colored zones. A sidebar on the left contains filters and layers. A legend is positioned below the sidebar. A contact form is at the bottom left, and a zoom control is at the bottom right. An information window is open over a building on the map.

- 1** Panneau latéral de couches
- 2** Outils de recherche, de modification de fond de carte et de mesure
- 3** Légende
- 4** Carte
- 5** Fenêtre d'attributs qui s'ouvre en cliquant sur un objet de la carte
- 6** Information qui renvoie sur la page EnRezo
- 7** Formulaire de contact
- 8** Lien vers les annuaires des animateurs des EnR par filière
- 9** Zoom +/-

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 zone d'opportunités est affiché, mais seules les couches Chaleur « à fort potentiel » et Chaleur « à potentiel » 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 **7** 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.

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 m ²	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.



Quelles sont les données disponibles dans EnRezo ?

Pour vous permettre d'effectuer une étude d'opportunité, différents groupes d'informations sont disponibles à l'affichage :

1- EnR&R mobilisables

2 - Installations de production et de stockage

3 - Recensement des réseaux de chaleur et de froid

4 - Zones d'opportunités

5 - Besoins en chaleur et en froid

6 - Autres

PANNEAU LATÉRAL

EnREZO

Par le Cerema

▶ EnR&R mobilisables ...

▶ Installations de production et de stockage ...

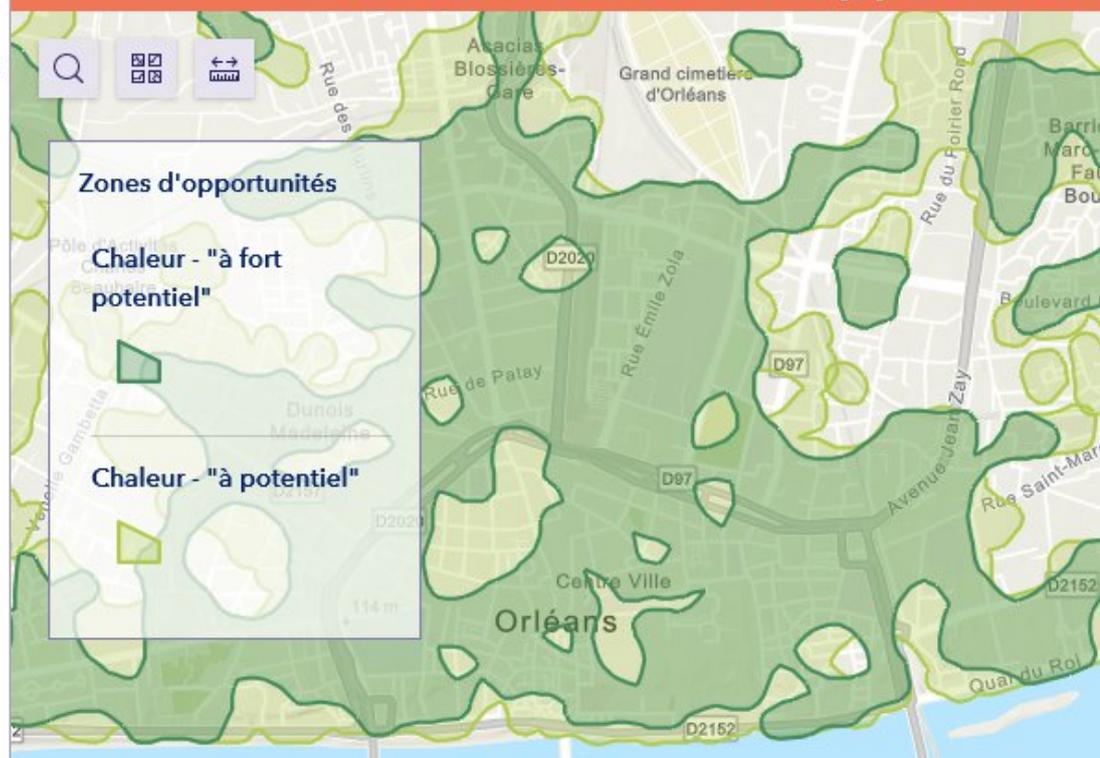
▶ Recensement des réseaux de chaleur et de froid ...

▶ Zones d'opportunités ...

▶ Besoins en chaleur et en froid ...

▶ Autres ...

Potentiel de développement



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

1 - EnR&R mobilisables

Ce groupe comprend un recensement des sources d'**Énergies Renouvelables et de Récupération** existantes et des installations potentiellement mobilisables pour l'alimentation d'un réseau de chaleur et/ou de froid.

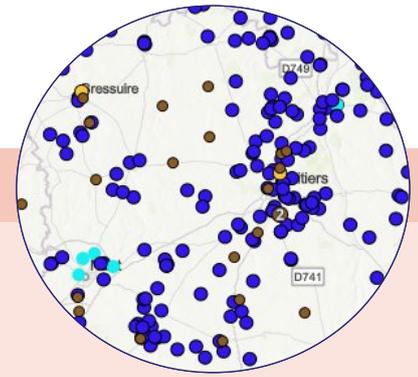


Type	Potentiel
Unités d'incinérations	Récupération de chaleur fatale
Industrie	Récupération de chaleur fatale
Installation électrogène	Cogénération ou récupération de chaleur fatale
Stations d'épurations (STEP)	Récupération de chaleur fatale (cloacothermie)
Datacenter	Récupération de chaleur fatale
Solaire thermique – Parkings	Zone d'opportunité pour une installation de panneaux solaires thermiques
Solaire thermique – Friches	Zones d'opportunité pour une installation de panneaux solaires thermiques
Thalassothermie	Récupération de l'énergie calorifique de l'eau
Ressources géothermales profondes	Ressources de géothermie <i>(établies par le BRGM dans son atlas national)</i>
Zones réglementaires GMI sur échangeur fermé (sonde)	Ressources de géothermie <i>(établies par le BRGM dans son atlas national)</i>
Zones réglementaires GMI sur échangeur ouvert (nappe)	Ressources de géothermie <i>(établies par le BRGM dans son atlas national)</i>

Pour obtenir le détail des attributs de chacun des éléments recensés, consultez les métadonnées spécifiques à chaque couche. Elles sont disponibles au lien suivant (voir onglet « Téléchargement des données » en bas de la page) : <https://reseaux-chaleur.cerema.fr/espace-documentaire/enrezo>

2 - Installations de production et de stockage

Ce groupe comprend un recensement des installations existantes de production de chaleur et de stockage.



Type	Potentiel - Information
Plateformes bois	La présence de plateforme indique une certaine dynamique de la filière dans la région
Chaufferies bois	Présence de chaufferie bois
Installations solaires thermique	Exemples d'installations solaires thermique existantes
Installations de géothermie de surface	Installations existantes

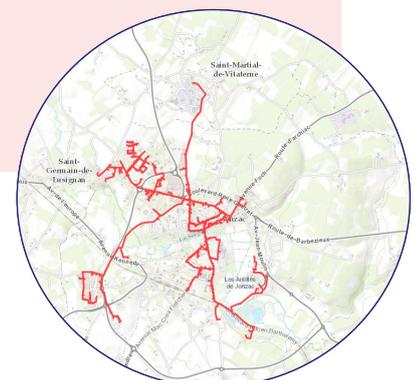
3 - Recensement des réseaux de chaleur et de froid

Ce groupe comprend des informations relatives aux réseaux de chaleur et de froid :

- Les **réseaux connus** sont représentés par leur tracé lorsque l'information est disponible, sous forme de point placé dans la commune le cas échéant.
- Les zones et **réseaux en construction** sont également disponibles à l'affichage.
- Le **Périmètre de Développement Prioritaire (PDP)** peut être affiché. Il correspond au périmètre à l'intérieur duquel le raccordement au réseau de chaleur est obligatoire pour tout bâtiment neuf ou faisant l'objet de travaux de rénovation importants.

Plus d'information sur le classement des réseaux :

<https://reseaux-chaleur.cerema.fr/espace-documentaire/classer-reseau-chaleur-froid>



4 - Zone d'opportunités

[> Voir la note méthodologique](#)

Chaleur

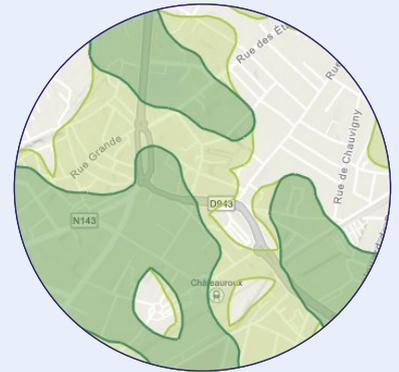
Cette couche contient la représentation sous forme de zone, des secteurs sur lesquels **le développement d'un réseau de chaleur pourrait être intéressant**. Les zones d'opportunité sont créées à partir de bâtiments sélectionnés en fonction de leurs besoins et de leurs proximités respectives.

La pertinence d'un réseau est établie par la densité thermique, c'est-à-dire le besoin des bâtiments raccordés divisés par la longueur de réseau.

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 permet d'affiner les paramètres de besoins et de distance pour adapter l'étude aux spécificités territoriales.



Froid

Les zones d'opportunités de froid ont été construites de la même manière que les zones de chaud, mais en prenant en compte le besoin en froid des bâtiments.

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

5 - Besoins en chaleur et en froid

[> Voir la note méthodologique](#)

Sur cette couche, les besoins **des bâtiments résidentiels et tertiaires** sont représentés par une échelle de coloration du bâtiment suivant son besoin annuel en chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire), exprimé en MWh/an.

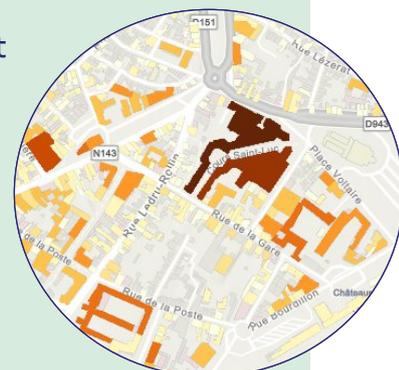
Ces besoins sont des **estimations calculées** sur la base des surfaces de plancher ainsi que des ratios de consommation fournis par le CEREN auxquels sont appliqués une correction climatique et altimétrique. Ces besoins sont donc à ne pas confondre avec des données réelles de consommation.

Pour accélérer le temps de chargement des données, les bâtiments dont les besoins en chaleur sont inférieurs à 20 MWh/an ne sont pas affichés.

Pour plus de détail sur la méthodologie de calcul besoin en chaleur des bâtiment, reportez-vous à la méthodologie de calcul.

Besoins en chaleur industriels (communes)

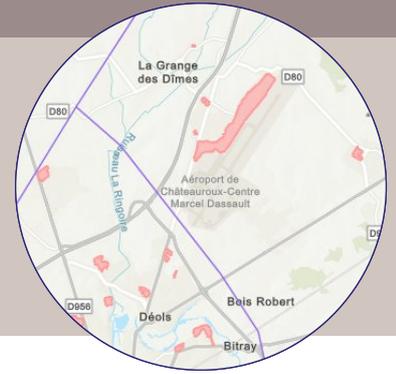
Les besoins sont estimés, à l'échelle communale, pour les industries de 20 salariés ou plus, hors industrie de l'énergie et hors artisanat commercial, y compris récupération



6 - Autres

Ce groupe fournit les données suivantes :

- Les infrastructures gazières existantes (Données ODRÉ)
- Le tracé des infrastructures de gaz GRDF et Terega
- Les surfaces de Zones à Urbaniser selon les PLU disponibles sur le géoportail de l'urbanisme



GUIDE PRATIQUE

Prisme de lecture rapide pour l'utilisation des informations mises en ligne sur EnRezo

	Identification et repérage			Evaluer
EnR&R mobilisables	Des gisements de chaleur fatale	Des opportunités foncières pour le solaire thermique	Des potentiels de géothermie terrestre et marine	Les EnR&R mobilisables
Installations de production et de stockage	De la présence d'infrastructures, de technologies et d'acteurs relatifs à une filière			La présence / dynamique d'une filière
Recensement des réseaux de chaleur et de froid	Des réseaux existants	Des périmètres de développement prioritaires (réseaux classés)	Des réseaux en construction	La possibilité d'étendre un réseau
Zones d'opportunité	D'une zone d'étude	Des bâtiments intéressants à raccorder	Des EnR&R mobilisables sur la zone	La possibilité de développer un réseau
Besoins en chaleur et en froid	Besoins en chauffage, en eau chaude sanitaire et en climatisation des bâtiments		Surface de plancher	Les bâtiments ayant un besoin énergétique important
Autres	Les zones à urbaniser	Les infrastructures et réseaux de gaz	Les îlots de chaleur urbains potentiels*	Les sujets complémentaires éventuels

*avec les « local climate zone » à venir

3/ Opportunité de développer un réseau sur mon territoire

Avant-propos

EnRezo a pour vocation de permettre une première évaluation du potentiel de création ou d'extension d'un réseau de chaleur et/ou de froid sur un territoire, et d'initier une démarche de lancement d'étude de faisabilité plus précise. Le Cerema propose donc la visualisation de zones d'opportunités pour la mise en place d'un réseau de chaleur et/ou de froid. L'analyse peut être complétée par les autres informations mises à disposition sur les différentes couches et détaillées précédemment dans ce guide.

Une méthode d'évaluation de l'opportunité de développer un réseau de chaleur sur son territoire est proposée.

ÉTAPE 1 – Identifier un périmètre d'étude

La visualisation des « zones d'opportunités » permet de définir un périmètre d'étude pour le développement d'un projet de réseau de chaleur ou de réseau de froid ou d'une boucle d'eau tempérée (BET).

Les **zones d'opportunités** représentées sont identifiées comme des zones dans lesquelles il est *a priori* intéressant d'étudier le développement d'un réseau de chaleur et/ou de froid (zones où une connexion entre bâtiments permet une d'atteindre une densité thermique intéressante).

ÉTAPE 2 – Analyser les besoins des bâtiments de la zone

Une fois que le périmètre est identifié, il est intéressant d'analyser les besoins en chaleur ou en froid des bâtiments et de lister les consommateurs structurants :

- Les bâtiments publics
- Les hôpitaux et les établissements de santé
- Les équipements sportifs municipaux : piscine, gymnase, etc.
- Les établissements d'enseignement
- Les bâtiments dont les besoins sont supérieurs à 300 MWh/an

La typologie des bâtiments peut être identifiée par connaissance du territoire ou en affichant un fond de carte pertinent (cf. outil « Modifier le fond de carte » p.8) pour évaluer le potentiel d'une solution collective de chauffage ou de refroidissement.

ÉTAPE 3 - Identifier les réseaux existants ou des zones de développement prioritaires

En superposant la couche des tracés existants avec celle des besoins, vous pouvez identifier les opportunités d'extension des réseaux existants. Cette première approche peut également vous aider à définir des périmètres de développement prioritaires dans le cas d'un réseau classé.

[> Plus d'informations sur le classement des réseaux](#)

ÉTAPE 4 - Identifier des ressources d'EnR&R mobilisables et se fixer des objectifs

Grâce aux différentes couches cartographiques sur les EnR&R, vous pouvez identifier les énergies renouvelables qui pourraient être mobilisés pour l'alimentation d'un réseau de chaleur et/ou de froid.

Il est également possible d'identifier les sources potentielles de chaleur fatale qui pourraient servir à alimenter un réseau (datacenter, sites industriels, stations d'épuration, unités d'incinération).

Sans être exhaustives, les informations disponibles permettent d'effectuer une évaluation du potentiel d'EnR&R qui pourrait être exploité sur le territoire.

POUR ALLER PLUS LOIN

Les zones d'opportunités proposées par le Cerema ne prennent en compte que les estimations des besoins énergétiques des bâtiments existants. Pour une étude d'opportunité plus précise, il convient donc d'identifier les consommations réelles des bâtiments, leur mode de chauffage (individuel / collectif), les éventuelles rénovations réalisées ou à venir et les zones ayant vocation à être urbanisées.

Certaines données relatives aux données réelles de consommation des bâtiments et à leur mode de chauffage devraient être intégrées à EnRezo au cours de l'année 2024.

A NOTER : Les zones d'opportunités sont données à titre indicatif afin de servir de base de réflexion. Ces zonages peuvent ensuite évoluer en fonction des spécificités ou contraintes du territoire, de bâtiments nouveaux à intégrer dans la zone, etc.



Guide pas à pas

ÉTAPE 1 – Identifier un périmètre d'étude

Identifier son territoire

Utiliser l'outil recherche et indiquer le nom de la commune ou bien zoomer directement sur la zone correspondante sur la carte.



Déterminer les zones d'opportunités

Une fois le territoire ciblé, il est possible de visualiser rapidement si celui-ci comporte une zone d'opportunité de développement d'un réseau de chaleur ou de froid.

Afficher par exemple, la couche « Chaleur - à fort potentiel » du groupe « Zones d'opportunités » en la sélectionnant sur le panneau latéral :

La légende apparaît à gauche. Si le territoire est concerné, des formes vertes s'affichent en transparence sur la carte.

Cliquer sur une de ces zones afin d'accéder aux caractéristiques de celle-ci :

La zone se met en surbrillance.
Une fenêtre s'ouvre et indique les attributs de la zone de potentiel.

Potentiel de développement des réseaux de chaleur et de froid

Zones d'opportunités

- Chaleur - "à fort potentiel"
- Chaleur - "à potentiel"

Zone d'opportunité chaud à fort potentiel - N°03000030

Distance=250m ; Besoin min bâtiment=300MWh ; Densité th = 3

Cumul des besoins en chauffage des bâtiments cibles de la zone en MWh/an	32 143
Cumul des besoins en ECS des bâtiments cibles de la zone en MWh/an	7 154
Part tertiaire de la surface des bâtiments (en %)	0,70
Nombre de bâtiments cibles dans la zone	81
Géothermie	1
Surface de capteur solaire (m²) - BT	11 298,75
Surface de capteur solaire (m²) - HT	15 944,64
Emprise au sol (m²) - BT	28 246,87
Emprise au sol (m²) - HT	39 861,61

Sur l'exemple ci-dessus, vous pouvez obtenir diverses informations sur la zone sélectionnée notamment :

- Le cumul du besoin annuel en chauffage des bâtiments cibles de cette zone
- Le cumul du besoin annuel en Eau Chaude Sanitaire (ECS) des bâtiments cibles de la zone
- La part de tertiaire de la surface des bâtiments
- Le nombre de bâtiments pris en compte dans la zone

ÉTAPE 2 – Analyser les besoins des bâtiments de la zone

Besoins en chaleur

Dans le groupe « Besoins en chaleur et en froid », afficher par exemple la couche « Besoins en chaleur » en la sélectionnant sur le panneau latéral et masquer les autres couches :

Les bâtiments dont les besoins en chaleur sont supérieurs à 20 MWh/an apparaissent colorés en nuances de rouge sur la carte.

Cliquer sur un bâtiment afin d'accéder aux informations concernant ses besoins annuels :

Une fenêtre s'ouvre et indique les attributs du bâtiment.

ENREZO
Par la Commune

Potentiel de développement des réseaux de chaleur et de froid

Besoins en chaleur et en froid

Besoins en chaleur
En MWh/an

- > 1 200 - 6 000
- > 900 - 1 200
- > 600 - 900
- > 300 - 600
- > 150 - 300
- > 75 - 150
- > 50 - 75
- > 30 - 50
- 20 - 30

Besoins en chaleur -
BATIMENT000002201684144

Secteurs résidentiel et tertiaire

Besoins en chauffage en MWh/an	1 966
Besoins en ECS en MWh/an	591
Part tertiaire de la surface des bâtiments (en %)	100
Surface de plancher en m ²	18 929

Sur l'exemple ci-contre vous pouvez déterminer :

- Le besoin annuel en chauffage du bâtiment.
- Le besoin annuel en Eau Chaude Sanitaire (ECS) du bâtiment.
- La part de tertiaire de la surface du bâtiment (en %).
- La surface de plancher du bâtiment en m²

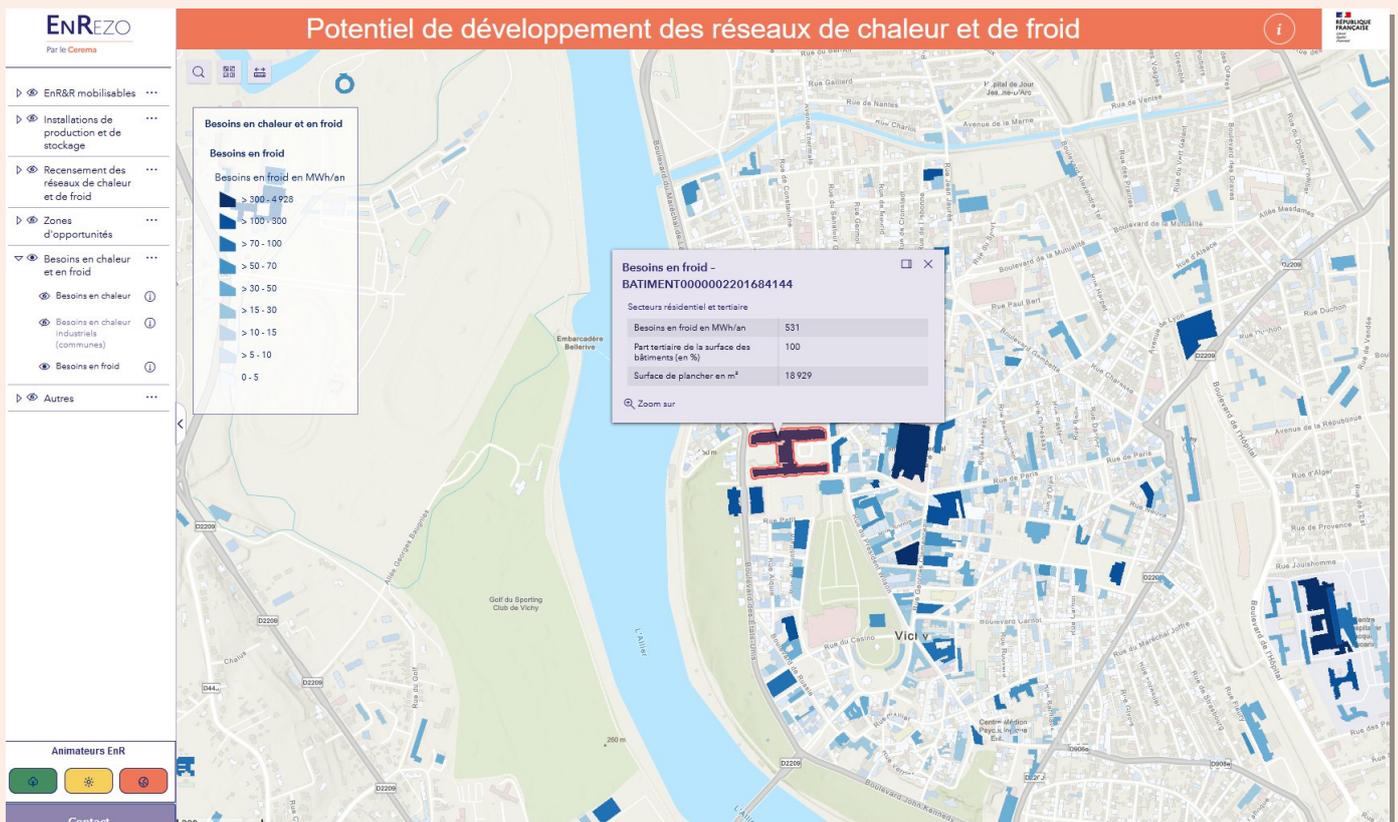
Besoin en froid

Afficher la couche « Besoins en froid » en la sélectionnant sur le panneau latéral et masquer les autres couches.

Les bâtiments dont les besoins en froid sont supérieurs à 20MWh apparaissent colorés en nuances de bleu sur la carte.

Cliquer sur un bâtiment afin d'accéder à la donnée de ses besoins annuels.

Une fenêtre s'ouvre et indique les attributs du bâtiment.



Sur l'exemple ci-dessus, vous pouvez déterminer :

- Le cumul du besoin annuel en froid du bâtiment
- La part de tertiaire de la surface du bâtiment
- La surface de plancher en m²

Boucle d'eau tempérée (BET)

Il peut être intéressant d'analyser les besoins en chaleur et les besoins en froid pour déterminer la possibilité de mise en place d'une Boucle d'Eau Tempérée (BET). Les besoins en chaleur et en froid peuvent être couplés grâce à ce réseau d'eau basse température (entre 10°C et 40°C) et permettre, selon les usages, de fournir de la chaleur et du froid.

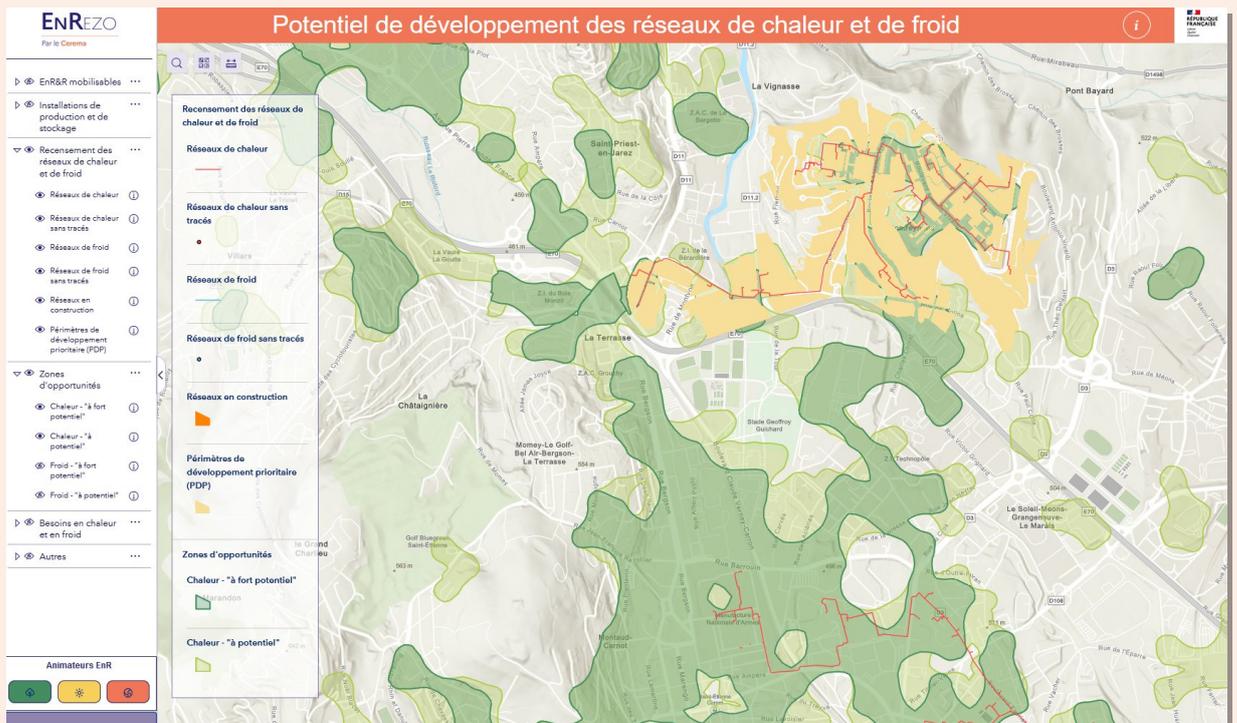
ÉTAPE 3 – Identifier les réseaux existants

Les réseaux existants

Afficher le groupe « Recensement des réseaux de chaleur et de froid » en le sélectionnant sur le panneau latéral, puis afficher les couches désirées.

La légende s'affiche.

Pour les réseaux dont le tracé est connu, il s'affiche sur la carte.
Lorsque le tracé n'est pas connu, le réseau est représenté par un point.



Les périmètres de développement prioritaire

Afficher la couche « Périmètre de développement prioritaire » (relatif au classement des réseaux de chaleur) en la sélectionnant sur le panneau latéral.

Il représente l'emprise de raccordement obligatoire au réseau de chaleur pour :

- Tout nouveau bâtiment
- Un bâtiment existant qui remplace son système de chauffage collectif

Le périmètre est représenté par une surface orange (voir ci-dessus)

[> Plus d'informations sur le classement des réseaux](#)

Extension de réseau

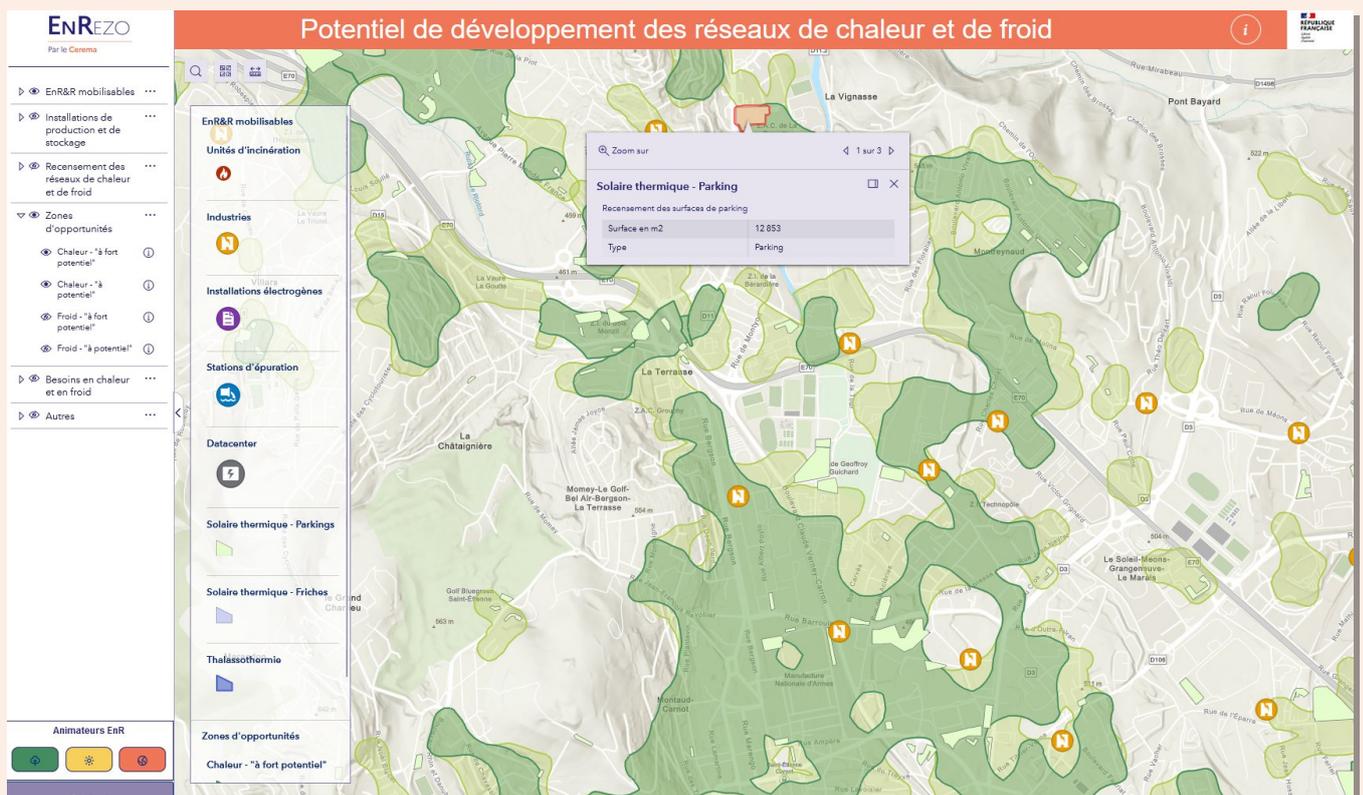
La superposition de la couche « Recensement des réseaux de chaleur et de froid » et de la couche « Zone d'opportunité chaud/froid » permet d'étudier une éventuelle extension du réseau.

ÉTAPE 4 – Identifier des ressources d'EnR&R mobilisables

Afficher la couche « EnR&R mobilisables » en la sélectionnant sur le panneau latéral. Cliquer sur  pour afficher les données disponibles et afficher celles qui vous intéressent.

La légende s'affiche. Les ressources sélectionnées s'affichent sur la carte. Elles sont représentées soit par un logo, soit par une surface.

Il est alors possible de cliquer sur les éléments de la carte pour accéder aux informations relatives.



Vous pouvez alors :

- Identifier des sites sur lesquels il y a possibilité de récupérer de la chaleur fatale (exemples : industries, UVE, STEP, datacenter)
- Identifier la présence de gisements d'énergies renouvelables locaux (exemple : géothermie)
- Identifier des zones de déploiement possible d'installations solaires thermiques (exemples : parking et friches)

4/ Pour aller plus loin

Identification du foncier valorisable

Dans le groupe « Autres », sélectionner la couche « Zones à urbaniser (PLU) »

La légende s'affiche.
Les zones sont représentées par des surfaces colorées.

Repérage des réseaux et infrastructures de gaz existants

Dans le groupe « Autres », affichez les couches « Infrastructures de gaz » et « Tracés des réseaux de gaz »

La légende s'affiche.
Les réseaux sont représentés par un tracé et les infrastructures par un logo.

Prise en compte des installations de production et de stockage

Dans le groupe « Installations de production et de stockage », affichez les couches d'information désirées.

La légende s'affiche.
Les infrastructures sont représentées par des icônes.

Analyse des besoins en chaleur industriels à l'échelle de la commune

Dans le groupe « Besoins en chaleur et en froid », affichez les couches correspondantes.

La légende s'affiche.
Le niveau de besoins est représenté en nuance de rose sur la surface de la commune considérée.

Taux d'énergies renouvelables

La part variable (R1) de la facture énergétique d'un réseau de chaleur, habituellement soumis à une TVA classique (20 %), peut bénéficier d'une TVA à taux réduit (5,5%) pour l'utilisateur dès que le réseau produit annuellement au moins 50 % d'énergies renouvelables et de récupération.

Pour élaborer votre projet



Des ressources pour vous guider

- Le Centre de ressources du Cerema : <https://reseaux-chaleur.cerema.fr/>
- La boîte à outils d'AMORCE : <https://amorce.asso.fr/Boite-A-Outils-Reseaux-de-Chaleur-et-de-Froid>
- Le *Guide pour les collectivités : pourquoi et comment initier un projet de réseau de chaleur en Nouvelle-Aquitaine* – ADEME (2024)
[Disponible sur le site de l'ADEME](#)
- Le *Guide de création d'un réseau de chaleur : Éléments clés pour le maître d'ouvrage (RCT 46)* - AMORCE et ADEME (2017)
[Disponible sur le site d'AMORCE](#)
- Le guide « Un réseau de chaleur pour mon territoire – guide synthétique des collectivités » – FNCCR (2020)
[Disponible sur le site de la FNCCR](#)
- Le *Guide de réalisation du Schéma directeur d'un réseau de chaleur ou de froid existant* - AMORCE et ADEME (2021)
[Disponible sur le site de l'ADEME](#)



Des contacts pour vous aider

- Les directions régionales de l'ADEME accompagnent les porteurs de projet
[> lien vers l'annuaire des DR ADEME](#)
- Différents animateurs régionaux, relatifs aux filières des EnR thermiques, proposent parfois un accompagnement dédié
[> lien vers l'annuaire des animateurs bois-énergie](#)
[> lien vers l'annuaire des animateurs géothermie](#)

ACCÈS AUX DONNÉES
[Portail EnRezo](#)

CONTACT
reseaux-chaleur@cerema.fr

RÉDACTION ET MISE EN FORME
Charlie Le Galludec

RELECTURE
Luc Petitpain et Cindy Melfort

