

climaxion
anticiper • économiser • valoriser

Financé par :



SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX DE LA FILIÈRE GÉOTHERMIQUE

RÉALISÉ EN 2018

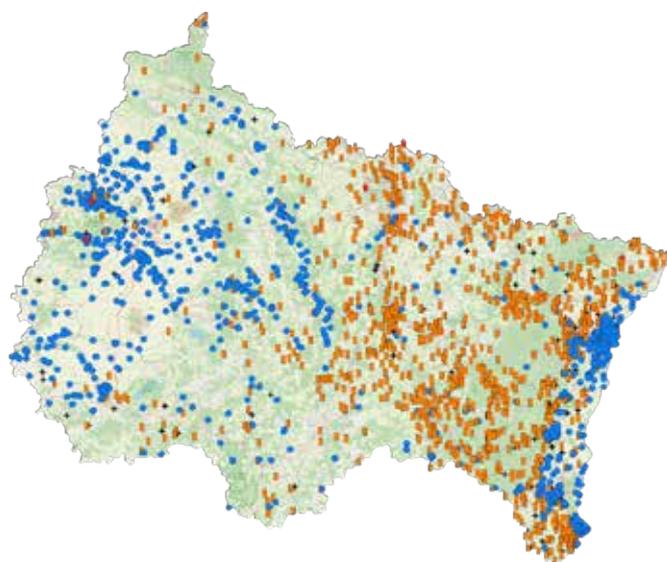


ZOOM SUR LE DÉPARTEMENT
DE LA MARNE



1. INTRODUCTION

En 2018, l'ADEME — Agence de la transition écologique — et la Région Grand Est, ont lancé un travail de grande envergure sur la filière géothermique régionale. L'objectif était de réaliser **un état des lieux précis des installations géothermiques de surface** présentes sur le territoire. À cette occasion, **un bilan général du ressenti des acteurs de terrain** a également été effectué afin d'établir des pistes d'amélioration souhaitées pour la filière.



Légende

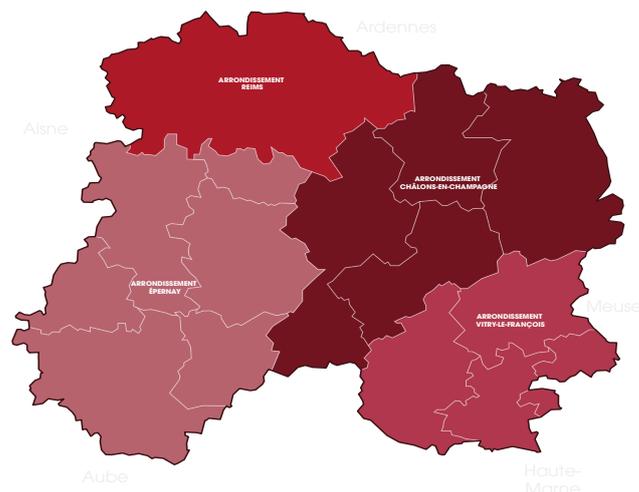
- Installations géothermiques sur sondes verticales
- Installations géothermiques sur nappe

Carte des installations de géothermie recensées en Grand Est

À l'issue de ce travail, **près de 560 acteurs ont été sollicités permettant ainsi de répertorier plus de 3 830 installations de géothermie** (dont 883 à destination des secteurs du collectif, du tertiaire et de l'industrie). Afin d'exploiter au mieux cette étude, un document récapitulatif se nommant « Synthèse des états des lieux de la filière géothermique en Grand Est » a été produit, et chacun des 10 départements du territoire a fait l'objet d'une synthèse locale permettant ainsi de prendre conscience du potentiel géothermique départemental. Dans ces documents, vous aurez l'occasion de faire un bilan sur le contexte géologique départemental, pour ensuite découvrir les installations de géothermie de surface recensées à l'échelle du territoire étudié.

► TERRITOIRE D'ÉTUDE

Dans ce document, le département de la Marne a été mis à l'honneur. D'une superficie de 8 169 km², ce territoire représente environ **14,2%** de la Région Grand Est. Avec une population d'environ 566 855 habitants, c'est près de **10,2%** de la population du Grand Est, soit une densité moyenne de 69 habitants au km². Les principales agglomérations sont les suivantes : Reims, Châlons-en-Champagne, Épernay et Vitry-le-François.





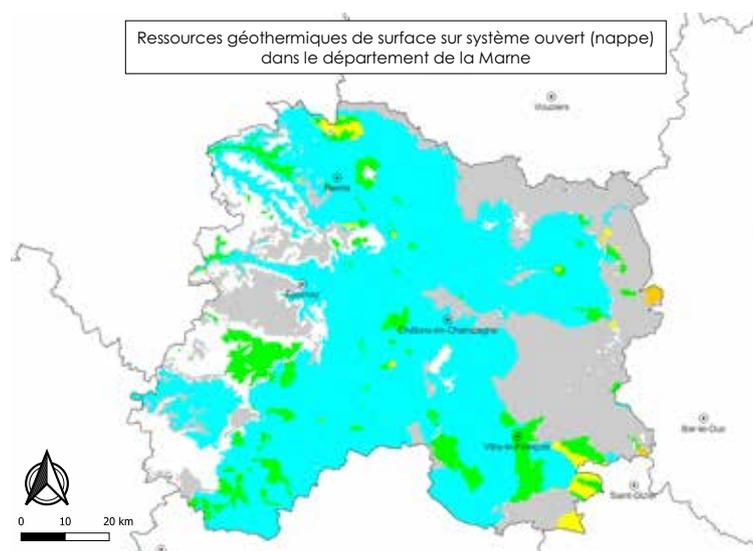
► CONTEXTE GÉOLOGIQUE

Dans le département de la Marne, la géologie de surface (jusqu'à 200 mètres de profondeur) est relativement homogène avec une succession d'aquifères gréseux et calcaires qui présente un intérêt pour la géothermie. **L'aquifère le plus exploité, pour les projets de géothermie dite de surface, est la nappe de la Craie.** Elle traverse la quasi-totalité du territoire en passant notamment par Reims et Châlons-en-Champagne. De plus, elle offre des débits importants pouvant dépasser les 100 m³/h, ainsi qu'une température comprise entre 10 et 15°C tout au long de l'année à seulement quelques dizaines de mètres de profondeur.

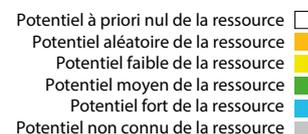
La présence d'une forte concentration de projets sur nappe (cf. paragraphe « Résultats de l'étude »), comparativement au nombre d'installations sur sondes géothermiques verticales, valide **le fort potentiel des aquifères superficiels du département.** Cependant, la réalisation d'installations sur sondes géothermiques verticales n'est pas à écarter dans le cas où les caractéristiques du projet étudié s'y prêteraient.

Pour en savoir plus sur le contexte géologique local, vous pouvez vous référer à l'outil « scénarii géothermie » et ces fiches de synthèse sous-sol disponibles dans l'espace Grand Est du site www.geothermies.fr

Ressources géothermiques de surface sur système ouvert (nappe) dans le département de la Marne



Ressources géothermiques de surface sur système ouvert (nappe) en Champagne Ardennes



Cartographie réglementaire du département de la Marne



► CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Depuis la sortie des 4 arrêtés du 25 juin 2015 relatifs à la Géothermie de Minime Importance (GMI), la géothermie dite de surface bénéficie d'une simplification des démarches réglementaires pour tous les projets présentant les caractéristiques suivantes :

- une profondeur comprise entre 10 et 200 mètres ;
- une puissance thermique soutirée inf. à 500 kW ;
- une température de l'eau inf. à 25°C ;
- un prélèvement/réinjection dans le même aquifère ;
- un volume d'eau prélevé inf. à 80 m³/h ;
- être situé en zone réglementaire verte ou orange.

Pour connaître la zone réglementaire dans laquelle vous trouvez, vous pouvez accéder librement à la cartographie dans l'espace régional Grand Est du site www.geothermies.fr



➤ RÉSULTATS DE L'ÉTUDE

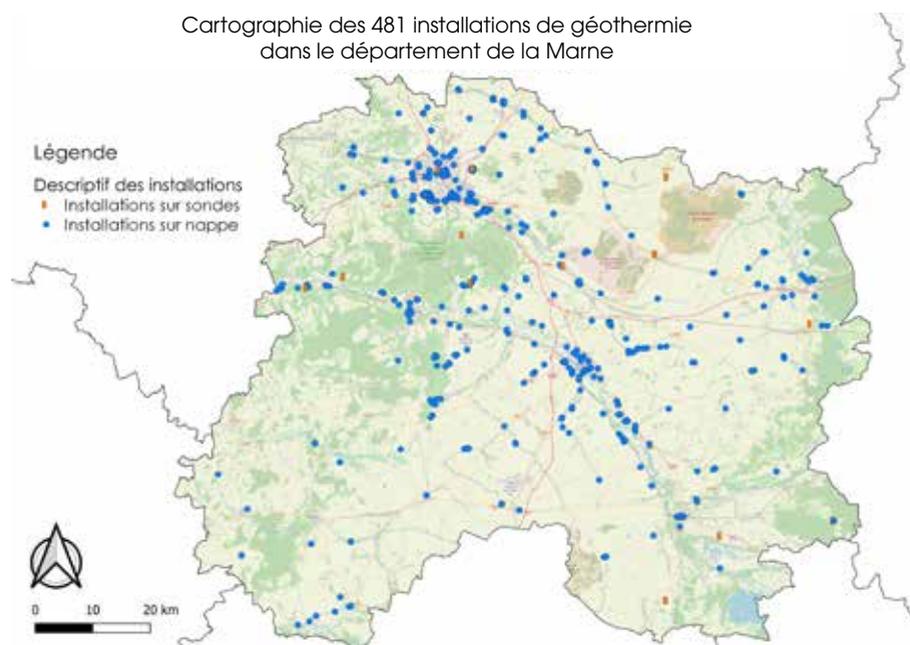
Lors de la réalisation de cet état des lieux, près de **3 830 installations géothermiques ont été recensées sur l'ensemble du territoire régional**. Ce nombre comprend toutes les installations, en système fermé (sondes géothermiques verticales) ou en système ouvert (géothermie sur nappe) et appartenant à tous types de maître d'ouvrage (particuliers, collectivités, professionnels, etc.). Comme le montre la cartographie ci-contre, le département de la Marne présente de nombreuses installations géothermiques. Le recensement réalisé en 2018 a permis de référencer **481 installations en fonctionnement sur le territoire**. La répartition entre les installations sur sondes géothermiques verticales et sur nappe est grandement inégale, 434 installations sur les 481 recensées sont des installations sur nappe. Comme évoqué dans les paragraphes précédents, cela s'explique notamment par la forte présence d'aquifères superficiels sur le territoire de la Marne.

Sur les 481 installations recensées pour ce territoire, **114 ont été réalisées par des maîtres d'ouvrage des secteurs collectifs, tertiaires ou de l'industrie**. 103 d'entre elles sont alimentées par une géothermie sur nappe, pour seulement 11 par sondes géothermiques verticales. La cartographie ci-contre permet d'observer une forte concentration de ces installations sur les 3 zones urbaines principales : Reims, Châlons-en-Champagne et Épernay. Les densités importantes de population dans ces zones urbaines permettent d'expliquer la forte présence d'ouvrages géothermiques.

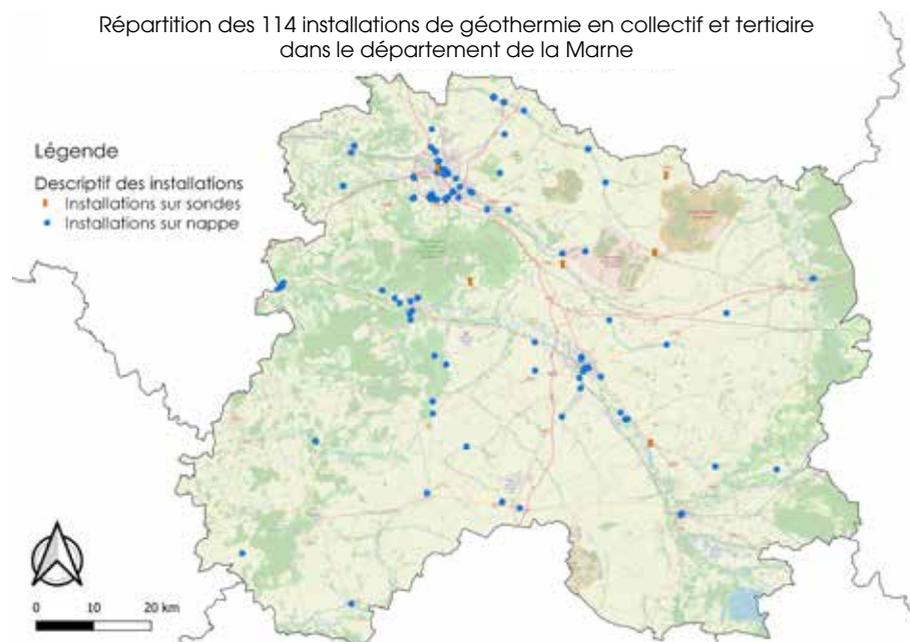
Néanmoins, quelques installations en dehors de ces zones fortement peuplées, démontrent le potentiel de développement de la géothermie sur l'ensemble du territoire étudié.

Pour approfondir le sujet et en apprendre davantage sur les installations de géothermie en région, n'hésitez pas à consulter le document général « Synthèse des états des lieux de la filière géothermique en Grand Est ».

Cartographie des 481 installations de géothermie dans le département de la Marne



Répartition des 114 installations de géothermie en collectif et tertiaire dans le département de la Marne





2. LEXIQUE

➤ Aquifère

Formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable.

➤ Installation de géothermie sur système ouvert (ou sur nappe) :

La pompe à chaleur installée prélève les calories/frigoriques nécessaires à son fonctionnement dans une nappe d'eau souterraine (en pompant et réinjectant l'eau).

➤ Installation de géothermie sur système fermé (ou Sondes Géothermiques Verticales) :

La pompe à chaleur installée prélève les calories/frigoriques nécessaires à son fonctionnement en sous-sol grâce à la circulation d'un fluide caloporteur dans une sonde installée au sein d'un forage vertical.

3. POUR ALLER PLUS LOIN...

SITES INTERNET

- ADEME Grand Est : www.grand-est.ademe.fr
- CLIMAXION : www.climaxion.fr

Le site ressources de la géothermie

- www.geothermies.fr
- Des données techniques et réglementaires
- Espace « Outils » pour retrouver de nombreux guides sur la géothermie
- Espace régional Grand Est
- La carte régionale et ses données (cartographies du potentiel / réglementaire)
- Les acteurs dans votre région
- Etc.

CONTACTS

- **Maison de la Région de Châlons-en-Champagne**
5, Rue de Jéricho 51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE
Téléphone : 03 26 70 31 20
Mail : maison.chalons@grandest.fr
- **La mission d'animation de la filière géothermie en Grand Est**
Association Lorraine Énergies Renouvelables
Téléphone : 07 49 04 73 94
Mail : geothermie@asso-ler.fr
- **ADEME Grand Est**
34 avenue André Malraux - 57000 METZ
Téléphone : 03 87 20 02 90
Mail : grand-est@ademe.fr





4. CONCLUSION

Avec plus de 3 800 installations recensées dont 481 dans la Marne, il est facile d'affirmer que la géothermie de surface n'en est qu'à ses débuts en matière de développement dans le département. De plus, de nombreuses compétences et une filière de plus en plus structurée et dynamique en Grand Est permettent d'envisager un avenir dont la majorité des besoins de chaleur et de froid seront assurés par la géothermie.

La Région Grand Est et l'État accélèrent la transition énergétique

climaxion
anticiper • économiser • valoriser

Financé par :

