

# Mode d'emploi de l'espace cartographique du [site web Géothermies](https://www.geothermies.fr)

## Table des matières

|   |   |
|---|---|
| Introduction.....   | 1 |
| Comment afficher une couche ? .....   | 2 |
| Comment en savoir plus sur la couche (légende, métadonnées) ? .....         | 4 |
| Comment adapter l'affichage ? .....   | 5 |
| Comment localiser un point/lieu précis sur la carte ?.....                  | 6 |
| Comment accéder aux données relatives à une couche ? .....                  | 7 |
| Accéder aux données relatives aux couches de type « Opération » ? .....     | 7 |
| Accéder aux données relatives aux couches de type « Ressources » ? .....    | 7 |
| Accéder aux données relatives aux couches de type « Réglementation » ?..... | 8 |

## Introduction

L'espace cartographique du site web Géothermies est disponible à l'adresse :

<https://www.geothermies.fr/viewer/>

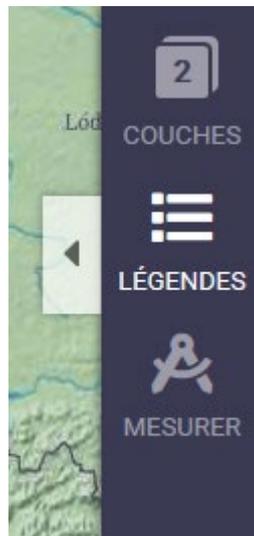
Il propose de visualiser :

- **Des données relatives à la géothermie de surface :**
  - **des cartes régionales de ressources** géothermiques de surface (sur nappe et/ou sur sondes) : elles permettent, lorsqu'elles existent, de connaître les caractéristiques de la ressource locale du sous-sol ;
  - **une carte de tests de réponse thermique**, utile au professionnel pour la mise en œuvre de projet sur sondes ;
  - **les cartes réglementaires de la Géothermie de Minime Importance (GMI) sur échangeurs ouverts ou fermés** : elles permettent de savoir si votre projet de géothermie de minime importance sera en zone réglementaire verte, orange ou rouge ;
  - **des exemples d'opérations** géothermiques de surface
- **Des données relatives à la géothermie profonde :**
  - **des cartes régionales de ressources** géothermiques profondes ;
  - **des exemples d'opérations** géothermiques profondes, et notamment pour certaines, des données techniques ;
  - **des cartes relatives aux propriétés physico-chimiques de bassin.**

Pour en savoir plus sur l'élaboration de ces différentes couches, consultez, plus bas, la rubrique « [Comment en savoir plus sur la couche \(légende, métadonnées\)](#) ».

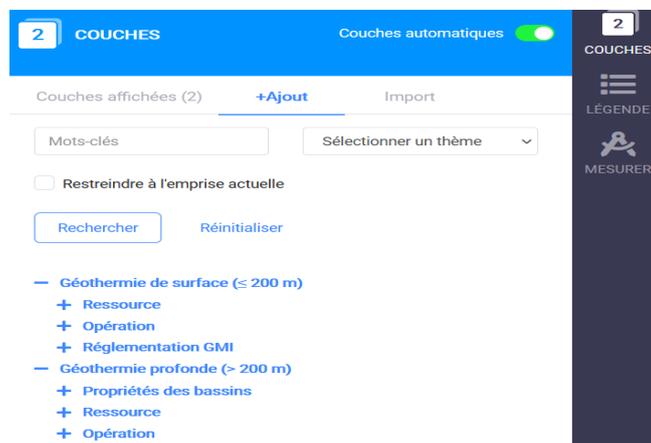
## Comment afficher une couche ?

1. Pour accéder aux couches proposées par l'espace cartographique, cliquez sur « Couches » dans le bandeau noir à droite :



2. Le catalogue des couches proposées par l'espace cartographique est le suivant, il est accessible dans l'onglet « Ajout » et structuré par type de géothermie puis par thèmes :

- **Géothermie de surface :**
  - o 26 couches de type « **Ressources** » classé par origine géographique et proposant les atlas des ressources régionales,
  - o par défaut, 1 couche de type « **Opération** », la carte des « *Exemples d'opérations géothermiques de surface* » proposant des données ponctuelles, sous forme de point sur la carte,
  - o 6 couches de type « **Réglementaires** ».
- **Géothermie profonde :**
  - o 2 couches de type « **Ressources** » classé par origine géographique et proposant les atlas des ressources régionales,
  - o par défaut, par défaut, 1 couche de type « **Opération** », la carte des « *Exemples d'opérations géothermiques profondes* » ;
  - o 30 couches de type « **Propriétés des bassins** » relatives au Bassin parisien.

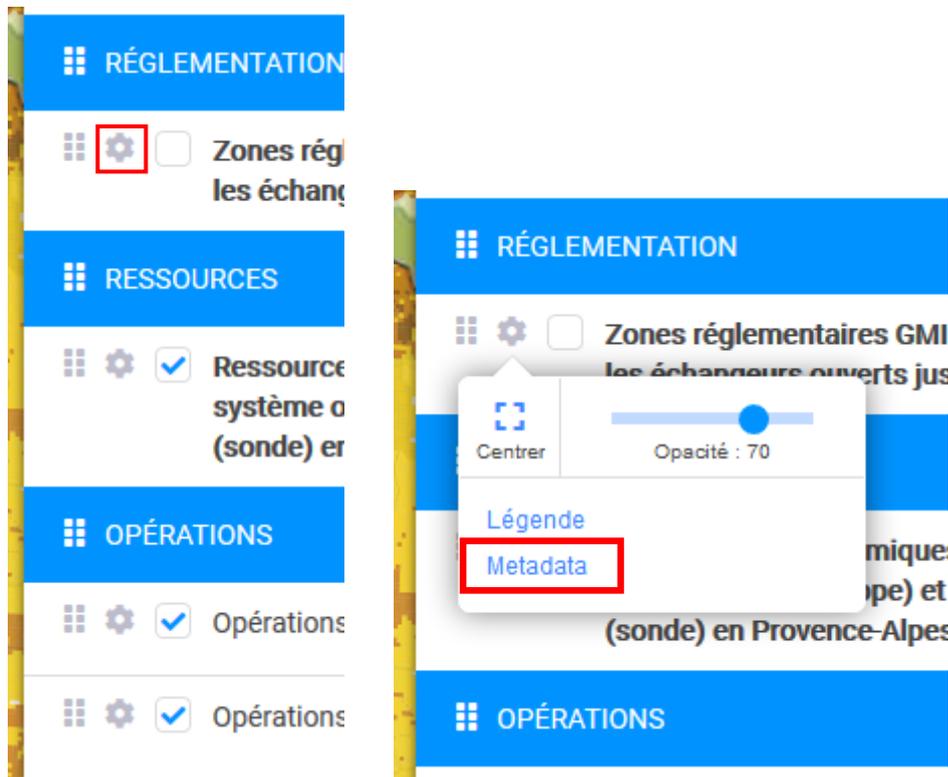




## Comment en savoir plus sur la couche (légende, métadonnées) ?

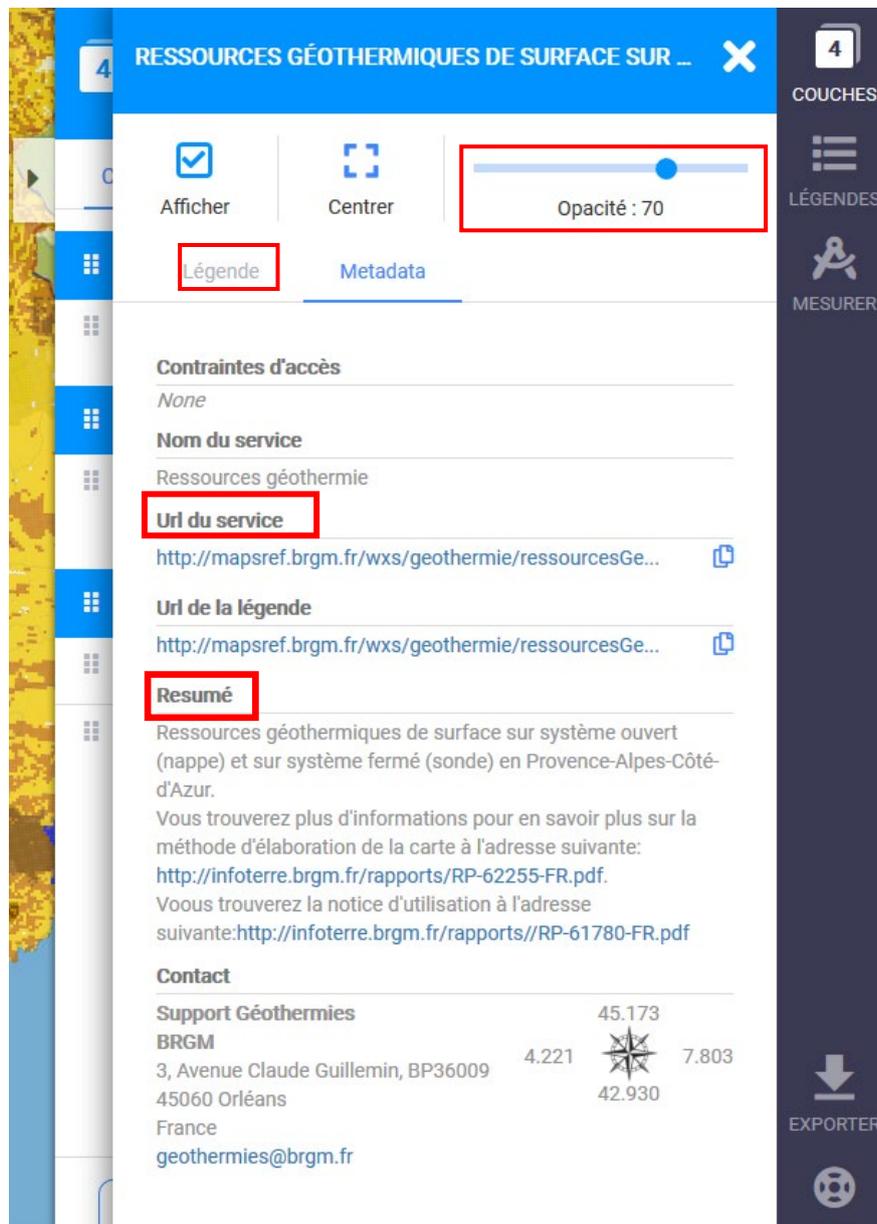
Une fois affichée dans l'onglet « Couches affichées », il est possible d'accéder aux métadonnées de la couche, c'est-à-dire des informations relatives à la couche, en cliquant :

- sur l'intitulé de la couche ;
- ou sur le pictogramme « Paramètre » (écrou) puis « Métadonnées » :



Un nouvel onglet s'ouvre et propose notamment :

- **dans l'onglet « Métadonnées » :**
  - **l'URL du service de la couche**, permettant, avec une application SIG, de visualiser la carte,
  - **le résumé descriptif de la couche** : il peut fournir un lien URL vers le rapport méthodologique d'élaboration de la couche,
- **mais également :**
  - **un accès à la légende**, également accessible par ailleurs, dans le bandeau noir ;
  - **un accès au réglage du degré de transparence de la couche : « Opacité » :**



## Comment adapter l'affichage ?

Pour adapter l'affichage, vous pouvez :

- en haut, à gauche :
  - zoomer/dé-zoomer ou revenir à la page d'accueil ;
  - activer/désactiver le plein écran ;
  - changer de mode de visualisation : carte/globe ;



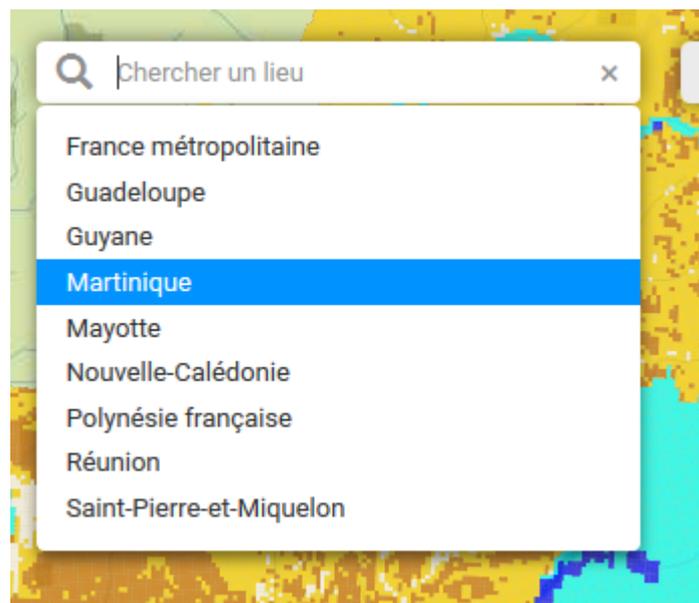
- en bas, à gauche, afficher une minicarte qui vous permet de visualiser où vous êtes sur la carte globale :



- [rendre les couches transparentes](#), en accédant, via les métadonnées de la couche, au réglage du degré de transparence de chaque couche ;
- en ne laissant cochée qu'une seule couche, quand plusieurs sont cochées sur [l'onglet « Couches affichées »](#).

## Comment localiser un point/lieu précis sur la carte ?

- utiliser les [outils d'adaptation de l'affichage](#) ;
- utiliser le moteur de recherche « *Chercher un lieu* » : taper une région, un département, commune, une rue, ...



- lire (X ; Y) ou entrer (petit crayon) les coordonnées (longitude et latitude) du point à localiser, en bas, en position centrale, à côté de l'échelle de la carte :

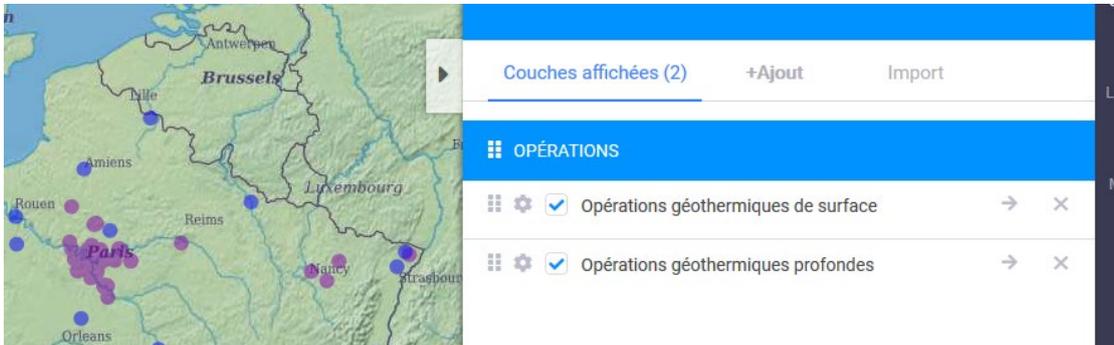


## Comment accéder aux données relatives à une couche ?

Il faut au préalable [afficher la couche](#).

### Accéder aux données relatives aux couches de type « Opération » ?

Les données des couches de types « Opération » sont visualisables sur la carte par des points (bleu, violet).



Après avoir [affiché une couche](#), il suffit de cliquer dessus : une fenêtre s'ouvre et propose les données relatives au point sélectionné, en fonction du type d'opération (de surface, profonde) :

- les coordonnées géographiques X et Y du point sélectionné ;
- le nom de l'opération géothermique correspondante ;
- un lien vers une « *Fiche descriptive de l'opération* » qui fournit des informations générales sur l'opération ;
- et/ou un lien vers une « *Fiche technique de l'opération* » qui fournit des informations techniques issues de la base SYBASE, s'il s'agit spécifiquement d'un exemple d'opération géothermique profonde.

### Accéder aux données relatives aux couches de type « Ressources » ?

Après avoir [affiché une couche](#), il suffit de cliquer sur la carte, une fenêtre s'ouvre et fournit les données relatives au point sélectionné, en fonction du type de la ressource (nappe, sonde) et de la région :

- l'identifiant de la maille portant le point sélectionné ;
- les coordonnées géographiques X et Y du point sélectionné ;
- la valeur du potentiel de la ressource sur nappe (fort, moyen, faible), ou la conductivité thermique du terrain au point sélectionné pour une sonde (en [W/m.K]) ;
- parfois, un « *lien vers la fiche* » qui fournit des précisions supplémentaires sur la ressource concernée ;
- etc. ....

Pour en savoir plus sur ces données, vous pouvez consulter le rapport sur la méthodologie d'élaboration de la couche concernée dans le résumé de [ses métadonnées](#) (ou, à défaut, dans la rubrique « *Spécificités régionales* » de [l'espace régional](#) correspondant).

## Accéder aux données relatives aux couches de type « Réglementation » ?

Attention, pour pouvoir visualiser les données des couches de type « Réglementation », il vous faut zoomer jusqu'à une échelle d'au moins 10 km.

Après avoir [affiché une couche](#), il suffit de cliquer sur la carte, une fenêtre s'ouvre et fournit les données relatives au point sélectionné, en fonction du type de ressource (nappe, sonde) :

- les coordonnées géographiques X et Y du point sélectionné ;
- le numéro de maille portant le point sélectionné ;
- le niveau d'aléa ou couleur réglementaire du point (vert, orange, rouge) ;
- le type de la carte (initiale, révisée) ;
- l'intervalle de profondeur de la zone concernée (en mètre) ;
- la profondeur minimale et maximale de la zone concernée (en mètre) ;
- et, parfois, s'il y a lieu, les valeurs (chiffrées) d'autres paramètres (évaporite, mouvement de terrain, cavité minière, cavité autre, pollution avérée, artésianisme, communication aquifère, remontée de nappe, biseau salé, administration) qui, ajoutées, fournissent la valeur de « *note finale* ».

Pour en savoir plus sur ces données, vous pouvez consulter le [rapport sur la méthodologie d'élaboration de ces couches](#).