

SIGES Pays de la Loire Infos

La lettre d'information régionale sur les eaux souterraines

#4 | Février 2024

! A la une

La Géothermie

Découvrir la géothermie et ses interactions avec les eaux souterraines mais aussi la géothermie en Pays de La Loire



Mise en place d'un puits géothermique pour PAC sur EST

Qu'est-ce que la géothermie ?

La géothermie regroupe l'ensemble des technologies qui permettent d'exploiter la chaleur de la Terre, de surface (de 0 à 200 mètres de profondeur) ou profonde (au-delà de 200 mètres). Elle offre un réservoir énergétique immense et un panel de solutions qui répondent, de façon durable, à des besoins variés : La production de chaleur, la production de froid et de frais, voire la production d'électricité dans des cas spécifiques.

Quel sont les types de géothermie ?

La géothermie profonde (profondeur > 200 m)

Avec la profondeur, la température augmente en moyenne de 3°C tous les 100 m : c'est le *gradient géothermal*. La température élevée du sous-sol permet de produire de la chaleur pour alimenter des réseaux de chaleur, des procédés industriels ou agricoles, voire également de la cogénération chaleur/électricité.

La géothermie de surface (profondeur < 200 m)

Pour cette profondeur, la température du sol est stable entre 10 et 20 °C. Elle est valorisée grâce à une pompe à chaleur (PAC) qui restitue une température souhaitée afin de produire du froid, du frais, de la chaleur et de l'eau chaude sanitaire.

Les ressources valorisables par pompe à chaleur (PAC) se situent :

- soit au sein de roches du sous-sol (alors exploitées par des systèmes en boucle fermée),
- soit dans des nappes d'eau souterraine (alors exploitées par des systèmes en boucle ouverte)

La GMI (Géothermie de Minime Importance) englobe ces deux systèmes de géothermie de surface.



La géothermie en Pays de la Loire

Des guides pratiques pour accompagner les projets

- ⇒ [Géothermie de minime importance : de la réglementation aux règles de l'art](#) (BRGM, DREAL Pays de la Loire – 2021)
- ⇒ [Livret technique « Comprendre et Choisir la Géothermie en Pays de la Loire »](#) (ADEME)

Cartes réglementaires pour la GMI

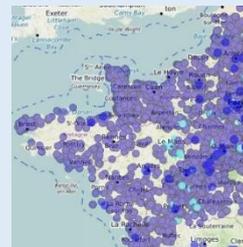
Le site d'implantation de l'installation ainsi que les techniques de forage et de terrassement de l'échangeur géothermique doivent permettre de : préserver la ressource en eau locale ; prendre en compte les enjeux sanitaires ; mais également respecter les autres usages ou ouvrages locaux du sous-sol.

- ⇒ **Carte actuellement en vigueur en Pays de la Loire :**
La cartographie nationale des zones réglementaires relatives à la géothermie de minime importance (GMI) réalisée en 2015.
- ⇒ **Révision régionale en cours :**
Cartes réglementaires régionales proposées pour les Pays de la Loire. Après validation, les cartes seront mises à disposition sur le site internet <http://www.geothermies.fr>

Quels sont les outils pour la géothermie de surface en lien avec les nappes ?

Observatoire dynamique

L'espace cartographique offre une vue dynamique du déploiement de la géothermie de surface, puisqu'elle permet ainsi d'observer au quotidien l'ensemble des projets en cours sur le territoire national.



- **RESSAQ, pour la géothermie de surface - boucle ouverte (démarrage en 2024) :** Etude du potentiel géothermique des ressources aquifères superficielles.

Pour en savoir plus, consultez la nouvelle rubrique [Géothermie sur le SIGES Pays de la Loire](#)



Focus

Données, connaissances



Les sites Eaufrance

Eaufrance est un service public d'information sur l'eau et les milieux aquatiques. La toile eaufrance propose un ensemble de sites spécialisés pour faciliter l'accès à l'information publique dans le domaine de l'eau en France.

[Pour en savoir plus](#)



Observatoire régional de l'eau

L'observatoire a pour objectif de centraliser, valoriser et diffuser de l'information pour la transition écologique à l'échelle des Pays de la Loire. La création de l'observatoire de l'Eau est récente et cette partie est amenée à se développer. [Pour en savoir plus](#)

Outils et Moyens techniques



Forages domestiques : l'ouverture de la télé-déclaration

Dès le 1er février 2024, le service en ligne DUPLOS permet de réaliser la déclaration des forages domestiques de manière dématérialisée. [Pour en savoir plus](#)



SIGES Pays de la Loire, espace cartographique : nouveaux outils

Interrogez le modèle numérique MODGEAU depuis l'Espace cartographique du SIGES Pays de la Loire. Deux outils sont maintenant à votre disposition : le log hydrogéologique et la coupe géo-hydrogéologique.

[Pour en savoir plus](#)



En cours

• MAUGES Communauté (49)

Dans l'objectif de **bâtir des outils pour une gestion durable des ressources en eau**, Mauges Communauté et le BRGM ont engagé en 2023 un programme en partenariat public-public qui s'articule autour de trois actions nécessaires en premier lieu à la Communauté d'agglomération : *Synthèse des connaissances existante ; Spécifications d'un outil numérique ; Préparation de solutions opérationnelles.*

[Pour en savoir plus](#)

Bassin versant de l'Authion (49-37)

Le SMBAA et le BRGM sont associés en vue d'améliorer la connaissance sur la ressource en eau et ses usages mais aussi de **développer des programmes de gestion intégrée du cycle complet de l'eau**, et plus précisément de « scénarios prédictifs de gestion intégrée du cycle de l'eau » prenant en considération les potentialités de changement socioéconomique et climatique.

[Pour en savoir plus](#)

• PRELEV'EAU, phase 1 - Résultats

A travers un travail collaboratif mené en 2022 et 2023, la phase 1 « **Etat des lieux sur les données de prélèvements en eau, les outils, les besoins et recommandations** » a permis de lister des points d'attentes forts de la part des acteurs de l'Eau et d'établir un panorama des données de prélèvements existantes à l'échelle régionale. Sur cette base, une proposition de structuration de services numériques a été faite.

[Pour en savoir plus](#)



Agenda

14/03 MATINEE DE L'IGEDD "L'EAU : ENTRE MANQUE ET TROP PLEIN", Paris (présentiel & visio)

Organisée par l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD). [Site web de l'évènement](#)

18-24/05 FORUM MONDIAL DE L'EAU, Bali.

[Site web de l'évènement](#)

14/09 EAU : SOBRIETE & SECURISATION. LES LEVIERS D'ACTION EN LOIRE-BRETAGNE, Vichy

Organisé par l'association CYCL'EAU et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. [Site web de l'évènement](#)

14/09 RENDEZ-VOUS DE L'EAU, visio

Organisé par IdealCO. 4^{ème} épisode de la série spéciale : Pénuries d'eau : s'adapter, réutiliser, économiser. [Site web de l'évènement](#).

XX/10 CAFE SIGES PAYS DE LA LOIRE

Rendez-vous annuel d'1/2 journée pour les acteurs des eaux souterraines en Pays de la Loire.

Lieu, date et programme détaillé à venir

10-13/10 POLLUTEC, Lyon

Vitrine des solutions innovantes et des bonnes pratiques dans le domaine de l'environnement. [Site web de l'évènement](#)

BRGM
Direction régionale des Pays de la Loire
1 rue des saumonières – BP 92342
44 323 Nantes cedex 3
Tel. 02.51.86.01.51

<https://sigespal.brgm.fr/>



[Nous contacter](#)



[S'inscrire à la Lettre d'information](#)



Établissement public du ministère chargé de l'Environnement durable