

# 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

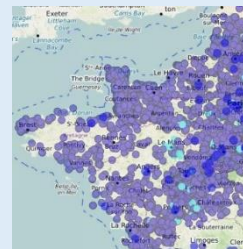
Le site d'implantation de l'installation ainsi que les techniques de forage et de terrassement de l'échangeur géothermique doivent permettre de : préserver la ressource en eau locale ; prendre en compte les enjeux sanitaires ; mais également respecter les autres usages ou ouvrages locaux du sous-sol.

- ⇒ **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

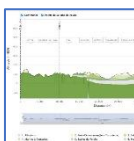
L'observatoire a pour objectif de centraliser, valoriser et diffuser de l'information pour la transition écologique à l'échelle des Pays de la Loire. La création de l'observatoire de l'Eau est récente et cette partie est amenée à se développer. [Pour en savoir plus](#)

## 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 &amp; 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 &amp; 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<sup>ème</sup> 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](#)

