

Projet labellisé  
dans le cadre de l'Appel  
à manifestation d'intérêt Eau



# Salinisation des eaux souterraines

## Sensibilité des nappes bretonnes aux intrusions salines



### REPÈRES

#### Thématiques investies

Eaux souterraines, hydrogéologie, piézométrie et méthodes géophysiques de surface

#### Public ciblé

Collectivités, agriculteurs, institutionnels, animateurs bassins versants, entreprises de forage

Le projet "Salinisation des eaux souterraines" est complémentaire du projet ANAFORE (cf. fiche correspondante).

## CONTEXTE

**Les prélèvements excessifs d'eau par pompages dans des forages souterrains proches du littoral peuvent occasionner une entrée d'eau salée irréversible pour les réserves côtières d'eau douce.**

Avec ses 2 700 km de côtes, la Bretagne est particulièrement vulnérable à ces intrusions salines alors que ses ressources d'eau souterraine sont nécessaires tant pour les activités humaines (alimentation en eau potable, usages agricoles, industriels, touristiques et conchylicoles) que pour préserver la biodiversité des espaces naturels.

Le projet Intrusions salines mené par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), en collaboration avec des partenaires locaux, vise à dresser un état des lieux de la situation actuelle en Bretagne et expérimenter de nouvelles méthodes pour caractériser la contamination et la vulnérabilité des forages côtiers bretons. L'analyse des résultats sur un territoire pilote permettra de mettre en avant les bonnes pratiques de forage auprès des entreprises et acteurs concernés.

## OBJECTIFS

**Collecter et analyser** les données disponibles sur les intrusions salines en Bretagne (études, analyses chimiques, ...)

**Cartographier** les secteurs où les aquifères sont influencés par les intrusions salines pour diffuser un premier état des lieux en Bretagne

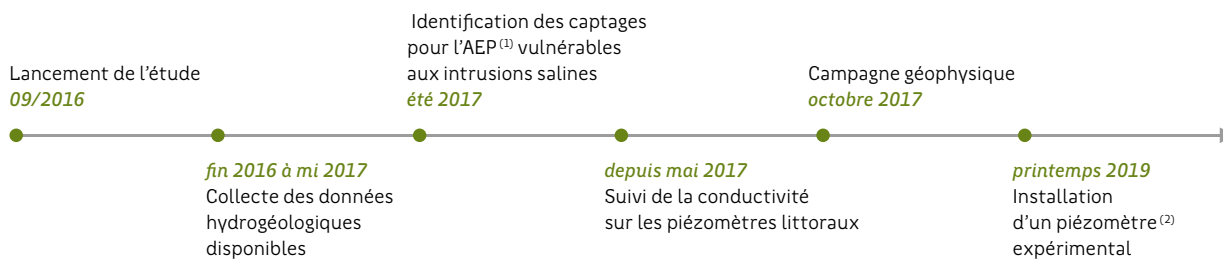
**Tester** des méthodes d'investigation pour caractériser spatialement l'invasion salée et établir une méthode applicable sur d'autres secteurs géographiques bretons

**Produire** des recommandations de gestion des prélèvements par forage afin d'assurer une exploitation durable, en limitant les risques de salinisation des nappes d'eau douces

“ La compréhension du phénomène et la prise de conscience du caractère irréversible des intrusions salines sont capitales pour le maintien des activités économiques et la préservation des ressources en eau. ”

Flora LUCASSOU,  
coordonnatrice du projet, BRGM

## CHRONOLOGIE DU PROJET



## RÉSULTATS ATTENDUS

- > Plaquette de recommandations à destination des foreurs, agriculteurs et institutionnels
- > Mise à disposition des cartes de vulnérabilité à l'intrusion saline sur le portail SIGES Bretagne dédié aux eaux souterraines bretonnes (sigesbre.brgm.fr)
- > Utilisation du site pilote où a été réalisé le forage expérimental comme vitrine pour mettre en avant les bonnes pratiques de forage auprès des foreurs, agriculteurs, collectivités et comme outil pédagogique auprès des scolaires

## DÉFIS À RELEVÉR

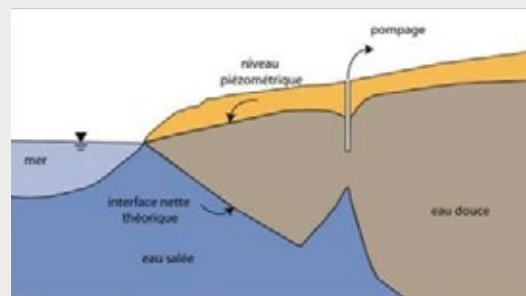
- > Sensibiliser les entreprises de forages, les agriculteurs et les collectivités pour une exploitation durable de la ressource
- > Développer une méthode assez simple et relativement peu coûteuse pour prospector les zones à enjeu dans les aquifères de socle (roches dures anciennes)

1 – AEP : alimentation en eau potable

2 – Dispositif permettant depuis la surface d'accéder à l'eau d'une nappe phréatique et de réaliser des mesures

### FOCUS

*Un pompage excessif dans un forage situé sur le littoral peut entraîner une remontée l'eau salée dans les réserves d'eau douce de façon irréversible (l'eau salée étant plus dense que l'eau douce).*



*Influence d'un pompage dans un forage littoral sur le biseau salé (Frissant et al., 2005)*



RÉGION BRETAGNE  
eau@bretagne.bzh  
02 99 27 12 29

BRGM | Flora LUCASSOU  
f.lucassou@brgm.fr  
02 99 84 26 70