

Titre : ***ANAFORE : De nouvelles typologies d'aquifères de socle déclinées en une cartographie des Zones Potentiellement Productrices (ZPP) en eau souterraine pour devenir des Zones de Sauvegarde pour le Futur (ZSF).***

- Type de communication : Oral
- Thématique visée : science / réglementation-gouvernance
- Jean-Michel SCHROËTTER<sup>1</sup>, Alexandre BOISSON<sup>1</sup>, Flora LUCASSOU<sup>1</sup>, Anne-Gaëlle BADER<sup>2</sup>, Laurent BECCALETTO<sup>2</sup>, Yamen OUERGHI<sup>2</sup>, Benoit DEWANDEL<sup>3</sup>, Mélanie BARDEAU<sup>1</sup>, Bruno TOURLIERE<sup>2</sup>, Pascal BILLAULT<sup>4</sup>, Thierry PANAGET<sup>6</sup>, Arnaud LE GAL<sup>7</sup>, Olivier CHAUVIERE<sup>8</sup>, Nathalie BARRAIS<sup>9</sup>, Estelle CASTEL<sup>10</sup> et Sandra CARCAUD<sup>10</sup>.

(1) Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) Bretagne ; (2) Bureau de Recherches Géologiques et Minières Orléans ; (3) BRGM Montpellier ; (4) Agence de L'Eau Loire-Bretagne (AELB) ; (5) Région Bretagne ; (6) Agence Régionale de Santé Bretagne (ARS) ; (7) Eau du Morbihan (EdM) ; (8) Syndicat Mixte de Gestion de l'eau d'Ille-et-Vilaine (SMG35) ; (9) Direction de l'Aménagement , de l'Agriculture, de l'Eau, et de l'Environnement (DAAEE) du Conseil Départemental Finistère et (10) Syndicat Départemental d'Alimentation en Eau Potable des Côtes d'Armor (SDAEP 22)

- Le projet ANAFORE financé par l'AELB, le BRGM, la Région Bretagne et l'ARS Bretagne, avait pour objectif d'identifier les contextes hydrogéologiques favorables à une bonne productivité des aquifères de socle. Pour cela, les données géoscientifiques acquises lors de la réalisation de forages d'eau sur une centaine de forages des plus productifs de Bretagne, ont été ré-analysées entre 2017 et 2019.

De l'histoire géodynamique et tectonique, à l'analyse des lithologies, en passant par celle de l'altération, aux données géophysiques, hydrogéologiques (débits instantanés, venues d'eau), hydrauliques (réinterprétation des essais de pompage avec la méthode des dérivées) et hydro-chimiques, disponibles, il a été possible de dresser :

- (a) 10 typologies géologiques et
- (b) 7 typologies hydrauliques représentatives de ces 100 forages ;
- (c) ainsi que de définir des contextes hydrogéologiques interprétés comme des Zones Potentiellement Productrices en eau souterraine (ZPP), avec comme objectif final en faire des Zones de Sauvegarde pour le Futur (ZSF) en domaine de socle.

Le projet ANAFORE a permis de mettre en évidence de nouveaux modèles d'écoulements composites qui s'appuient sur les modèles d'horizon d'altération (Wyns, 1998) et structuraux (failles) des aquifères de socle où chacun apporte sa part respective à la structuration des réservoirs d'eau souterrain en domaine de socle.

Ces modèles géologiques : (a) confirment des résultats déjà connus à travers des études régionales antérieures (Projet SILURES, Mougín *et al.*, 2008) mais (b) apportent des explications sur les productivités exceptionnelles de certains ouvrages et sur des secteurs où étaient présents des forages productifs alors que statistiquement, les formations géologiques avaient des débits instantanés plutôt faibles. Enfin, ces modèles soulignent (c) l'importance d'une période tectonique particulière à laquelle se superposent la nature des roches et leur altération.

D'un point de vue hydraulique, les typologies définies mettent en avant : (a) le rôle des failles ou d'une perméabilité située dans un corridor de déformation linéaire, et (b) la participation d'un aquifère superficiel de type « latéritique » ou « alluvial », souligné par l'importance des phénomènes de drainance et (c) la présence de réservoirs d'extension généralement limitée.

Ainsi l'hydraulique souterraine et les données géologiques et surtout tectoniques convergent et permettent de proposer des ZPP qui pourraient à l'avenir être transformées en ZSF dans le prochaine SDAGE Loire-Bretagne.

Dans un contexte de changement climatique où des épisodes météorologiques extrêmes vont de plus en plus s'exprimer, ces nouveaux concepts d'aquifère de socle pourraient apporter l'une des solutions à la préservation quantitative et qualitative de l'Alimentation en Eau Potable.

[colloque2022@ahsp.fr](mailto:colloque2022@ahsp.fr)