

Hydrogène Natif du Bassin Carbonifère Lorrain

La découverte d'un gisement d'hydrogène natif en Lorraine est le fruit d'un travail de R&D intitulé REGALOR pour REssources GAzières de LORraine couvrant la période 2018-2023 entre le Laboratoire GeoRessources (Université de Lorraine/CNRS) et la Française de l'Energie sur financement mixte État (Pacte Lorraine), Région Grand-Est et FEDER (Fonds Européens de Développement Régional) que j'ai codirigé avec mon collègue Philippe de Donato, Dir. De Recherche au CNRS. La collaboration entre le laboratoire GeoRessources et la société Solexperts, sous-traitant du projet REGALOR, a conduit à un dépôt de brevet européen (Brevet Européen N°22210240.2 - Avril 2023) relatif à la création de la sonde SysMoG™, unique au monde, qui permet la mesure des gaz dissous dans l'eau d'un forage profond (<1500 m). Son utilisation a permis de mettre en évidence l'existence d'hydrogène natif (Hydrogène blanc) dans le sous-sol du bassin carbonifère lorrain et d'en établir son profil de concentration. Ainsi, à -1250 m de profondeur la teneur en H₂, dans la phase gaz extraite par la sonde SysMoG™, est de l'ordre de 18 mole% ce qui correspond à une teneur en hydrogène dissous égale à 2,8 mg/L. Le profil linéaire d'évolution de la teneur en hydrogène de -600 à -1250 m, c'est-à-dire dans la partie supérieure du carbonifère lorrain, conduit à imaginer une source profonde de l'hydrogène et permet, en limitant notre extrapolation jusque 3000 m, d'estimer une ressource potentielle en hydrogène à l'échelle du bassin sarro-lorrain de l'ordre de 34 millions de tonnes.

Jacques PIRONON

Fondateur du Laboratoire GeoRessources

Membre de l'Académie Lorraine des Sciences

Directeur de Recherche émérite au CNRS

Spécialité : Géologie

Campus ARTEM / ENSMN, BP 14234, 92 rue du Sergent Blandan, 54 042 Nancy - France