

## L'HYDROGENE NATUREL : DE LA RECHERCHE ACADÉMIQUE À L'EXPLORATION & PRODUCTION

### Où explore-t-on ? où produit-on déjà ?

La naissance de cette activité est surtout dépendante du droit minier. Les investisseurs sont relativement convaincus du potentiel de l'H<sub>2</sub> naturel dans la famille des H<sub>2</sub> décarbonés, moins cher. Des permis sont en cours *en Australie du Sud* (premiers forages fin 2023, tests en cours), *aux US* (en particulier par Koloma).

*Au Mali*, la production par Hydroma du champ de Bourakebougou a démarré il y a plus de dix ans et la pression dans le réservoir n'a jamais baissé, donc le réservoir se recharge continuellement. Les hypothèses restent en discussion et toute la communauté attend avec impatience la publication des puits forés aux US ou en Australie pour affiner sa compréhension.

*En Europe, la France* a mis l'H<sub>2</sub> naturel dans les ressources en 2022, les premiers permis ont été demandés dans la *région Nouvelle Aquitaine* où des travaux de recherche académique, payés par des industriels mais aussi par la région Nouvelle Aquitaine via le projet H<sub>2</sub> NA avaient permis de mettre en évidence la présence de ce gaz.

*En Lorraine*, il n'y a pas encore de permis mais des mesures de concentration d'H<sub>2</sub> dissous dans les eaux d'un puit. La communauté française est très active, elle réunit une fois par an tous les acteurs mondiaux autour de HNAT. L'édition 2024 aura lieu à Paris en novembre, et elle fédère aussi l'écosystème européen autour de EarthH<sub>2</sub> porté par le pôle de compétitivité AVENIA. Coté recherche un GDR, Groupement de Recherche, est actif (Hydrogemm) et l'IFPEN coordonne un état des lieux pour la DGEC, quelques projets ANR, Agence Nationale de la Recherche, sont financés mais rien en comparaison d'autres branches de l'industrie de l'H<sub>2</sub> (électrolyseurs, piles à combustible, mobilité, territoires H<sub>2</sub> ...).

*Au niveau international*, une Commission Opérationnelle de l'AIE, Agence Internationale de l'Énergie, dédiée à l'H<sub>2</sub> naturel a été créée début 2024. *En Espagne*, la loi est ambiguë mais un permis a été octroyé à Ellios Technologies au sud des Pyrénées. *La Pologne* a ajouté l'H<sub>2</sub> naturel dans la loi fin 2023, au *Kosovo* ou en *Serbie* l'exploration a aussi commencé. *En Asie, les Philippines* se sont fait remarquer en annonçant la première consultation de permis (août 2024) et il y a de plus en plus de publications chinoises sur le sujet

*Au Moyen Orient* ce sont les Compagnies Nationales qui évaluent le sous-sol de leurs pays respectifs. *En Amérique du Sud*, au *Brésil* le potentiel est connu mais la loi tarde, en *Colombie* ou en *Uruguay* l'activité a commencé.

Pour conclure, il n'y a plus personne, ou presque, pour nier l'existence de l'H<sub>2</sub> sous forme de gaz libre sous nos pieds mais il reste à cette industrie naissante à trouver les premiers gros gisements, ou des gisements à recharge très rapide comme dans le cas de la géothermie. Une quarantaine de compagnies sont actuellement actives.

En France, nous importons beaucoup de notre énergie, ou la fabriquons à partir de produits importés comme l'uranium ou les panneaux solaires. Une production décarbonée et nationale, même petite, n'est pas à négliger. Notre parapétrolier peut aussi avoir besoin de se diversifier comme l'a rappelé récemment l'académie des technologies. **Isabelle Moretti ([www.academie.technologies.fr/publications](http://www.academie.technologies.fr/publications)).**



Ethiopie 2019 isabelle Moretti et G Pasquet mesurant des émanations d'H<sub>2</sub> dans les fumeroles



Uruguay Alain Prinzhofner mesurant des anomalies d'H<sub>2</sub> dans le sol