

Le site de forage du projet Regalor 2, à Pontpierre, en Moselle, le 23 janvier. JEAN-CHRISTOPHE VERHAEGEN/AFP

En Moselle, un gisement géant d'hydrogène découvert

La Française de l'énergie, soutenue par les politiques locaux, espère obtenir rapidement de l'Etat un permis d'exploitation

METZ - *correspondance*

Après l'or noir, l'or blanc ? Au début des années 2000, le bassin houiller lorrain a tiré définitivement un trait, dans la douleur, sur l'exploitation du charbon. Près de trois décennies plus tard, ce même sous-sol, visiblement généreux en richesses, pourrait lui offrir une nouvelle destinée. Selon la Française de l'énergie (FDE), il abriterait *« le plus gros gisement d'hydrogène naturel au monde découvert à ce jour »*. Voilà des mois que la société, cotée en Bourse, multiplie les communiqués pour le faire savoir. Et l'affaire intrigue beaucoup. *« Rien que de janvier à mi-avril, on a comptabilisé 305 articles de presse dans le monde entier »*, résume Yann Fouant, chargé des relations publiques pour la FDE.

Le 23 juin, la société a confirmé *« des concentrations d'hydrogène naturel exceptionnellement élevées »* à la suite de l'analyse des données obtenues à Pontpierre, où se trouve le puits PTH-2, forage le plus profond au monde jamais réalisé pour la prospection de cette source énergétique encore émergente. La commune mosellane de 780 habitants a plutôt bien tourné la page des 3 000 emplois disparus à la suite de la fermeture en 1974, parmi les premiers de Lorraine, du puits voisin de Faulquemont. Une zone industrielle s'y est depuis implantée. Forte d'une quinzaine d'entreprises et même d'un golf et d'un restaurant étoilé Michelin, elle compte 3 500 emplois. Mais le maire (sans étiquette) de Pontpierre, Christian Hauser, se réjouit à la perspective du retour dans le paysage de silhouettes de chevalements, comme au temps des mines : *« Se retrouver de nouveau au cœur d'un enjeu énergétique majeur, c'est inespéré. »*

Le forage sur sa commune descend jusqu'à 3 655 mètres. La FDE y a enregistré des teneurs en hydrogène de 36,1 % à 2 242 mètres de profondeur et de 49,6 % à 2 426 mètres. Ces premiers résultats renforcent l'hypothèse formulée lors de la première découverte en mai 2023 à sept kilomètres de là, à Folschviller : plus la profondeur augmente, plus la concentration d'hydrogène est importante. Pour les chercheurs et l'industriel, cela confirme en tout cas *« l'existence d'un système naturel de production d'hydrogène potentiellement étendu à l'ensemble du bassin lorrain »*.

Antoine Forcinal, directeur général de la FDE, y voit un tournant : *« On a dépassé le stade de l'hypothèse scientifique. Nous réduisons progressivement les risques liés à ce qui pourrait devenir l'un des premiers projets européens d'hydrogène naturel à l'échelle industrielle. Chaque étape franchie nous rapproche de la production commerciale et renforce notre conviction que l'est de la France pourrait devenir un pôle stratégique pour cette nouvelle source d'énergie. »*

Le mystère plane encore sur l'origine exacte de cet hydrogène. Les scientifiques sont seulement sûrs d'une chose, c'est qu'elle est liée à la présence de charbon. Jacques Pironon, directeur de recherche émérite au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), affecté au laboratoire GeoRessources de l'Université de Lorraine, détaille les deux hypothèses sur lesquelles il planche, aux conséquences différentes : *« Cet hydrogène peut soit provenir du charbon lui-même, qui en contient et en émet à haute température et donc à très grande profondeur, mais il s'agirait alors d'une ressource épuisable, soit cela provient d'une réaction chimique entre un minéral porteur de fer et l'eau. Au-delà de 150 °C, le fer peut s'oxyder et produire de l'hydrogène. Il s'agit alors de chimie classique et, donc, d'une ressource renouvelable, le minéral de fer étant très abondant dans le milieu naturel. »* Ce qui constituerait le jackpot.

« Se retrouver de nouveau au cœur d'un enjeu énergétique majeur, c'est inespéré »
CHRISTIAN HAUSER
maire de Pontpierre

« C'est pharaonique »

Comme beaucoup de grandes trouvailles, cette découverte s'est faite… fortuitement. A l'origine, la FDE cherchait du gaz de couche, un méthane prisonnier des veines de charbon, dans le cadre d'un premier programme de recherche mené de 2012 à 2022 baptisé « Regalor » (pour « ressources gazières de Lorraine »). Mais le Conseil d'Etat, saisi par des associations environnementales, a mis fin, le 16 décembre 2025, au permis d'exploiter la concession octroyée par l'Etat à la FDE.

« Durant cette bataille, on a laissé au CNRS l'accès à notre puits de Folschviller qui descend à 1 250 mètres pour poursuivre des recherches. En testant un équipement pour séparer le gaz de l'eau au fond du puits, la molécule d'hydrogène a passé la membrane et s'est accumulée dans l'échantillon. On a d'abord pensé à une erreur. Mais plus les scientifiques sont descendus, plus la teneur augmentait. C'est pharaonique comme découverte. Si les proportions sont confirmées, et qu'en plus elles sont renouvelables, cela va commencer à être intéressant pour la souveraineté énergétique du pays », raconte tout sourire Yann Fouant. Jacques Pironon, géologue de formation, évoque une réserve de 34 millions de tonnes : *« On a calculé ça à partir de la masse d'hydrogène dissoute dans l'eau et du volume de l'aquifère dont on a la cartographie. »*

Les gros industriels, qui ne manquent pas dans le secteur, pourraient bénéficier sur site d'un puits spécifique

Aussitôt cette trouvaille effectuée, un nouveau programme de recherches spécifique a été lancé en 2025. Baptisé cette fois « Regalor 2 », il s'étend sur encore trois ans. Un projet à 14 millions d'euros, subventionné à hauteur de 8,7 millions d'euros par l'Europe et la région Grand Est, et pour 1,5 million d'euros par l'Université de Lorraine et son laboratoire GeoRessources associé au CNRS. Le reste est financé par la FDE, qui le porte avec plusieurs partenaires dont le Bureau de recherches géologiques et minières. Le forage de Pontpierre en est le point culminant.

Plusieurs étapes vont suivre. Un premier processus indépendant de certification des ressources devrait débuter en 2027. Cette opération permettra d'estimer précisément les volumes disponibles et les capacités de production. Un permis d'exploration, dit « des Trois-Evêchés », a été délivré sur l'intégralité du bassin qui s'étend sur 300 communes en Moselle et Meurthe-et-Moselle. De nouveaux forages et des campagnes de sismique vont y être menés. L'Université de Lorraine, avec les sociétés Solexperts et Saint-Gobain, travaille aussi à faire évoluer la sonde SysMoG, particulièrement novatrice, qui a permis cette découverte. L'objectif étant de la transformer en outil de production.

A écouter la FDE, l'exploitation ne devrait pas poser de difficultés : *« Cet hydrogène est sous pression à 3 000 mètres. Lorsqu'on atteindra l'aquifère, il va traverser la membrane semi-perméable que nous avons créée, capable de séparer le gaz de l'eau, et remonter naturellement à la surface tout seul, quasiment pur. En surface, il n'y a pas de processus nécessaire, pas besoin de construire une usine Seveso. C'est comme si on forait une usine de production. Le stockage se fait naturellement sous nos pieds et on vient mettre en surface un compresseur qui exporte la ressource dans une canalisation. »* Qui pourra être le pipeline européen en projet MosaHYc, prévu pour 2029, et qui passera par la Moselle.

Si cette exploitation ne sera pas créatrice d'emplois directs en grande quantité, elle pourrait en revanche générer d'énormes retombées indirectes sur ce territoire. Plusieurs catégories de clients pourraient être intéressées. La première, ce sont les gros industriels, qui ne manquent pas dans le secteur, notamment les sidérurgistes de la Sarre allemande, les fabricants de ciment, la chimie lourde ou les verriers. Tous tournent au gaz naturel et doivent réduire leur impact carbone. Ils pourraient bénéficier sur site d'un puits spécifique. Et ainsi s'adonner à la décarbonation.

Cette manne pourrait aussi générer l'implantation locale d'industries désireuses de fabriquer des carburants de synthèse avec cet hydrogène. Elle peut aussi alimenter la communauté en électricité décarbonée ou en bornes d'hydrogène pour la mobilité. *« Le prix devrait être en dessous de 2 euros le kilo, ce qui en ferait l'hydrogène le plus compétitif de la planète, l'hydrogène vert avec subvention étant entre 6 et 9 euros le kilo »*, estime la FDE. Un argument qui devrait faire mouche.

Soutien de tous les élus locaux

La FDE le martèle : elle pense être capable de commercialiser la molécule d'hydrogène fin 2028, début 2029. *« Mais encore faut-il avoir l'autorisation. Comme on introduit une nouvelle énergie dans le pays, on s'attend à avoir des problèmes de dynamique. Ce serait dommage de mettre dix ans à obtenir le permis d'exploitation alors qu'on est le leader mondial du secteur »*, distille partout l'entreprise. Sur place, elle a le soutien de tous les élus locaux, qui font pression sur l'Etat. Et son projet, présenté comme n'ayant aucun impact environnemental, n'a pour l'heure soulevé aucune opposition des associations écologistes locales, particulièrement vigilantes sur la question.

Car cette découverte fait des envieux. Voisines de la Moselle, la Belgique et l'Allemagne, terres de charbon, ont déjà envoyé des délégations politiques et scientifiques à Pontpierre. La FDE discute avec ces deux pays pour lancer chez eux des programmes de recherche et de développement. La ruée vers l'hydrogène blanc est lancée. ■

PHILIPPE MARQUE