

« Sur l'île, le rôle de l'hydrogène n'est pas évident »

Pour Cédric Philibert, analyste énergies et climat à l'Institut français des relations internationales (Ifri), l'hydrogène vert ne représente pas une énergie particulièrement intéressante pour l'île. Il suggère d'autres pistes.

Que pensez-vous du plan de 7 milliards d'euros pour l'hydrogène lancé par Emmanuel Macron ?

Ce plan a des bons côtés, il prévoit d'abord de décarboner l'hydrogène dans ses usages industriels, comme la production d'engrais azotés et le raffinage.

La production de cette énergie est responsable de 830 millions de tonnes de CO₂ dans le monde, soit 2,6% des émissions mondiales de CO₂, autant que le maritime ou l'aérien. Dans le monde, l'hydrogène est fabriqué presque aux trois quarts avec du gaz naturel, un quart avec du charbon, et le reste par électrolyse.

Vous paraît-il pertinent de développer l'hydrogène en Corse ?

Le rôle que l'hydrogène peut jouer dans l'avenir énergétique de la Corse n'est à mon sens pas évident. La Corse est très dépendante des importations, d'électricité et surtout de carburants et de combustibles, pour ses centrales thermiques au fioul. La PPE qui est en cours de révision met d'abord l'accent

sur les économies d'énergie. Il y a beaucoup à faire dans la rénovation thermique. Car l'une des difficultés d'alimenter l'île en électricité renouvelable tient aux pointes fortes de consommation liées à la climatisation en été et au chauffage en hiver. Réduire ces consommations de pointe est extrêmement utile, non seulement cela réduit la facture mais cela permet d'étaler la demande d'énergie.

Le deuxième point de la PPE, c'est le développement de l'énergie renouvelable. Il existe déjà pas mal d'hydroélectricité,

« La sécurité énergétique ne signifie pas forcément l'autonomie énergétique à 100 % »

et le solaire et l'éolien devraient être développés. Il s'agit d'énergies variables mais nous ne sommes pas encore au stade où l'intégration de ces énergies renouvelables soulève des difficultés

mojeures. Il y a me semble-t-il deux idées derrière l'hydrogène en Corse : celle du stockage et celle du couplage. L'hydrogène va être utilisé pour stocker l'électricité, et pour faire rouler des voitures, des camions, ou pour du chauffage. Mais il vaut mieux utiliser l'électricité dans des batteries de véhicules électriques que dans des piles à combustibles de voitures ou de camions à hydrogène. Car la transformation de cette électricité en hydrogène puis la retransformation de l'hydrogène en électricité entraînent



Cédric Philibert est analyste énergies et climat à l'Institut français des relations internationales (Ifri). BRUNO CLERGE

de grosses pertes d'énergie. Ainsi, il faut 3 kWh d'électricité pour en faire sortir 1 kWh dans le moteur électrique de la voiture à hydrogène. Une voiture à batterie offre un bien meilleur rendement, de l'ordre de 75 %. Et c'est sans parler de la compression de l'hydrogène ou encore de son transport dans les stations de recharge qui lui encore réclament beaucoup d'énergie.

Si l'hydrogène a une carte à jouer dans la mobilité terrestre, c'est surtout pour de très longs trajets, parce que l'autonomie des véhicules électriques n'est pas encore assez grande. Or la Corse, je ne vois pas de très longs trajets, je vois certes des trajets avec des charges importantes, avec des pentes, ce qui n'est pas non plus facile pour l'électricité et la voiture à batterie. Mais tout compte fait, le choix de l'hydrogène pour

la mobilité ne s'impose pas en Corse plus qu'ailleurs.

L'hydrogène n'est-il cependant intéressant à exploiter en Corse pour le stockage de l'électricité ?

Il y a en Corse (en Haute-Corse NDI R) une petite station de transfert d'énergie par pompage (Step) qui est en train de se développer. Dans le monde, les stations de transfert d'énergie par pompage (hydraulique), assurent plus de 98 % de stockage d'électricité en réseau. C'est efficace et relativement pas cher. Et contrairement à ce qu'on croit, le potentiel est loin d'être épuisé. Car il ne faut pas de grands volumes. Quand vous faites de l'hydraulique classique, vous avez besoin d'accumuler des précipitations pendant des semaines ou des mois, il vous

faudrait de grands réservoirs sur des rivières. En revanche, pour les stations de transfert d'énergie par pompage, sont utilisés deux petits réservoirs séparés par une hauteur la plus grande possible. Il y a sûrement un potentiel en Corse.

Dans le réseau électrique, l'hydrogène peut jouer un rôle pour des stockages intersaisonniers. Mais il est intéressant de le développer dans les endroits où il existe des cavités salines pour stocker l'hydrogène comme on le fait au Royaume-Uni ou au Texas, ou bientôt près de Marseille. Sans cavités salines, il doit être stocké dans des cylindres en acier pendant des semaines et cela coûte très cher.

Que suggérez-vous pour la Corse ?

Deux choses ne sont, me semble-t-il, pas suffisamment prises en compte. D'abord le potentiel de l'éolien offshore flottant qui il y a encore quelques années, paraissait très coûteux. L'éolien offshore était à 250 euros le MWh, il coûte maintenant en mer du Nord environ 70 euros.

L'éolien flottant se développe en Bretagne et ailleurs dans le monde. Les coûts vont baisser, ce qui pourrait donner de nouvelles options pour les systèmes insulaires qui sont dans des mers assez profondes dès qu'on s'éloigne de l'île. Autre piste : l'ammoniac. Les Japonais sont confrontés à un même problème : c'est une île où les énergies renouvelables sont assez chères, le besoin énergétique est important, leur électricité est fabriquée avec du charbon importé. Ils ont décidé

d'importer de l'hydrogène vert d'abord sous forme d'ammoniac, qui voyage facilement sur la mer. L'ammoniac brûlera dans leurs centrales à charbon en co-combustion. L'ammoniac ne contient pas de carbone, c'est de l'hydrogène et de l'azote, ça se liquéfie à des températures beaucoup plus acceptables que l'hydrogène. Quelque 18 millions de tonnes sont transportées tous les ans dans le monde. Je pense que la Corse devrait regarder ce type de solutions.

La Corse ne pourra pas le produire. Mais la sécurité énergétique ne signifie pas forcément l'autonomie énergétique à 100 %, s'obliger à l'autonomie à 100 % c'est peut-être payer très cher les derniers pour cent. En réalité, comme le Japon, il serait plus intéressant d'aller chercher cet ammoniac là où existent d'importantes ressources énergétiques et peu de demande, comme au Maroc et dans toute l'Afrique du Nord. On devrait regarder ces solutions car elles vont apparaître beaucoup moins chères qu'une autonomie totale.

On parle beaucoup de biomasse, notamment de colza pour alimenter la centrale du Ricanto. Qu'en pensez-vous ?

Je n'ai rien contre mais le problème c'est que la biomasse c'est surtout bien quand on ne fait pas de cultures dédiées, c'est bien quand on réutilise ce qui n'est pas utilisé pour se nourrir. Nous n'avons jamais très loin avec la biomasse, elle ne remplacera pas tout le reste. C'est seulement un élément dans un portefeuille.

PROPOS RECUEILLIS PAR CAROLINE MARCELIN