

LE GAZ NATUREL : « PARENT PAUVRE » DU DÉBAT SUR LE MIX ÉNERGÉTIQUE

Le Gouvernement belge a décidé de fermer les premières unités nucléaires en 2025. Des capacités de production alternatives devront être développées, sans quoi la Belgique sera confrontée à une situation de pénurie. Sans définition d'un cadre réglementaire suffisamment stable, les investissements privés ne pourront trouver les conditions nécessaires à leur développement. Pour définir ce cadre indispensable, un consensus sur le mix énergétique du futur doit émerger.

Nucléaire ? Gaz ? Renouvelable ? Pour Damien Ernst, professeur en électromécanique à l'Université de Liège, ce dernier va bien entendu continuer à prendre de l'ampleur. Néanmoins, la capacité nucléaire à remplacer ne pourra être compensée uniquement par une production éolienne ou solaire supplémentaire, ou par l'importation. Dans cette optique, les centrales électriques au gaz naturel devraient occuper une place-clé dans le mix énergétique, tant pour fournir de la charge de base que pour faire office de back-up pour la production renouvelable.

Que vous inspirent comme commentaire les débats sur la transition énergétique, et sur la place du gaz naturel en particulier ?

Je constate que le gaz est un peu le grand oublié de la transition énergétique. On n'en discute pas. Je ne vois aucun plan ambitieux d'adaptation se profiler. Pourtant, il présente de nombreux avantages absents de la réflexion. Par ailleurs, son abandon risque de tuer un pan de notre économie.

Pourquoi cette absence des débats selon vous ?

Essentiellement à cause de son image polluante. Il s'agit d'une énergie fossile avec émission de CO₂. Il y a aussi peut-être une certaine frilosité à l'égard du gaz parce que notre pays n'en produit pas et garde quelque part le rêve de produire sa propre électricité.

Pour vous c'est une erreur ?

Tout à fait ! D'abord parce que la transition énergétique va prendre du temps. On ne pourra pas se débarrasser des énergies fossiles du jour au lendemain. Il va donc falloir compter sur le gaz encore un bon moment. Et pour moi, le gaz n'est pas une solution provisoire mais à long terme.

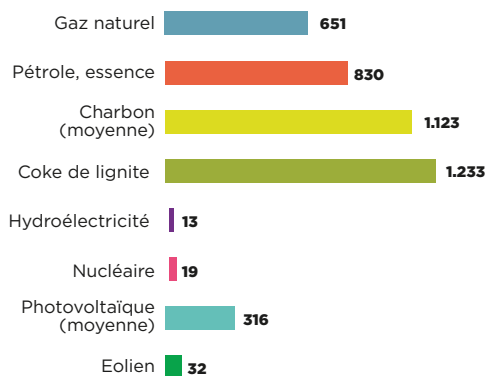
Il y a aussi le problème d'intermittence des énergies renouvelables...

On sait que l'énergie renouvelable pose un vrai problème de fluctuation, et donc de stockage. Et je ne pense pas qu'on va pouvoir régler celui-ci uniquement avec des batteries de type lithium-ion (Li-Ion). Ce serait possible pour gérer les fluctuations intra-journalières de la consommation et des énergies renouvelables, mais certainement pas pour gérer les fortes fluctuations pouvant avoir lieu sur plusieurs jours, voire plusieurs mois. Un exemple concret : on n'arrivera jamais, dans le cadre d'un mix électrique avec beaucoup de photovoltaïque, à stocker assez d'électricité l'été avec des batteries Li-Ion pour compenser le mauvais ensoleillement des mois d'hiver.

Sans compter que le coût de ces batteries est élevé, comparé à celui du stockage du gaz...

Selon les estimations, on ne pourra vraisemblablement pas faire passer le coût de stockage en batterie sous la barre de 125 euros par KWh avec une technologie Li-Ion. Alors que pour stocker du gaz pendant six mois en cavité géologique, le coût est de l'ordre de 0,004 euros par KWh. En réservoir ou en citerne, ce prix se situe en-dessous de 2 euros par KWh. D'où l'importance de ne pas négliger le gaz dans le mix

EMPREINTE CARBONE KG CO₂/GJ



Sources
<https://jancovici.com>
www.ademe.fr
www.edf.fr

énergétique : il offre de vraies possibilités de stockage, moins coûteuses.

La gestion du réseau de transport de gaz est également moins chère ?

Il faut en effet savoir que le prix de la gestion du réseau de transport de FLUXYS est dix fois moins élevé que celui de la gestion du réseau de transport d'électricité.

Le gaz naturel est-il forcément producteur de CO₂ ?

Justement, non. On peut aussi imaginer transformer le gaz en hydrogène grâce à une électrolyse et fabriquer ainsi de l'électricité verte en brûlant l'hydrogène dans des piles à combustible. Et quand on brûle de l'hydrogène, ça fait de l'eau. Des particuliers, qui produisent leur électricité locale grâce à des panneaux photovoltaïques, pourraient se mettre à injecter de l'hydrogène dans le réseau de gaz. On pourrait aussi imaginer rapatrier chez nous l'énergie produite par des éoliennes situées au Groenland, où l'éolien est bon marché, en utilisant l'hydrogène comme vecteur énergétique.

Celui-ci pourrait être injecté dans notre réseau de gaz à partir de Zeebrugge. La technologie pour faire cela est à notre portée et pourrait se développer chez nous. Les Allemands investissent massivement dans cette dernière.

Est-ce que les réseaux de gaz sont adaptés pour le transport d'hydrogène ?

Le transport du gaz urbain, qui se fait plutôt dans des conduites en polyéthylène, est adapté. Par contre, les réseaux en acier de FLUXYS ne le sont pas. Autre difficulté : au niveau des brûleurs, la vitesse de flamme est beaucoup plus rapide avec l'hydrogène. Il faudra donc faire des investissements du côté des consommateurs. C'est pour cela qu'il est important de décider dès maintenant ce que nous voulons faire avec le gaz naturel. Il faudra anticiper ces questions techniques avec un plan bien établi. D'autres endroits du monde sont en avance sur nous. Par exemple, la ville de Leeds, au Royaume-Uni, mène actuellement un projet ambitieux (projet H21) de transformation de ses réseaux de gaz vers l'hydrogène.

Pour vous, c'est un avantage de conserver deux sources d'approvisionnement en énergie : l'électricité et le gaz.

Oui, et en tout cas cela me semblerait une erreur de passer à un déploiement massif aveugle de l'électricité pour tous les usages. Prenons l'exemple du chauffage électrique partout, en ce y compris dans des bâtiments mal isolés. Cela conduirait à une trop forte consommation d'électricité en hiver, avec des pics de consommation très difficiles à gérer. C'est exactement ce que la France a connu durant cet hiver 2016-2017.

Mais si le gaz semble essentiel pour vous, surtout dans un contexte de sortie du nucléaire, pourquoi nos centrales au gaz ferment-elles ?

Les marchés de l'électricité ne fonctionnent pas. Ils ne synthétisent pas un prix de l'électricité qui offrirait une rémunération juste aux centrales au gaz. Il va falloir adapter cela, en introduisant par exemple un marché de capacité. Il faut aussi faire en sorte que le gaz ne se retrouve plus en compétition avec des centrales au charbon, trop polluantes. Selon moi, l'Europe devrait légiférer pour les interdire.



> DAMIEN ERNST

PROFESSEUR EN
ÉLECTROMÉCANIQUE
À L'ULg