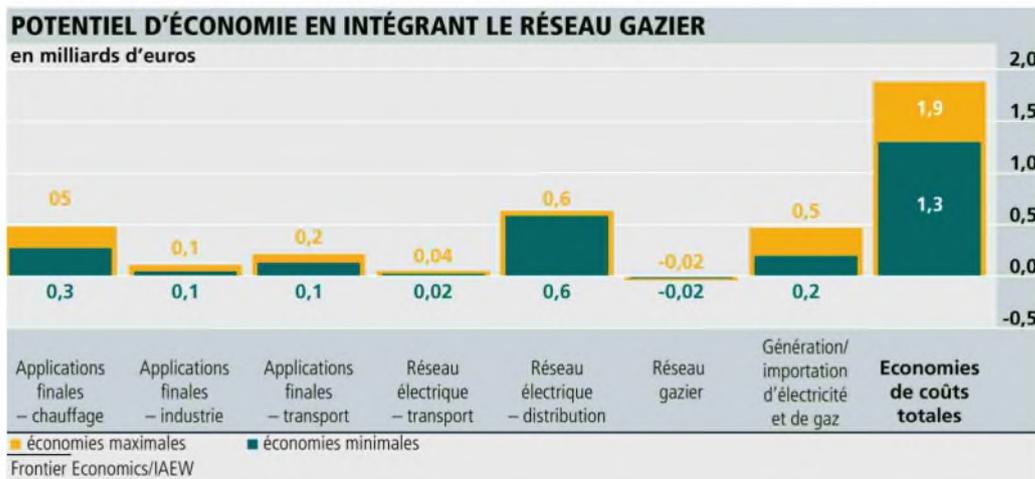




Les gazoducs ont du potentiel de transport

ÉNERGIE. Les capacités des réseaux de gaz pour déplacer de l'énergie par-delà les frontières sont plus de quatre fois supérieures à celles des lignes électriques en Suisse selon GGI.



CHRISTIAN AFFOLTER

Le gaz est en Suisse au mieux reconnu en tant que solution de transition vers un approvisionnement en énergie décarboné. La question s'il peut faire partie intégrante d'un système exempt de CO₂ n'est généralement même pas posée. C'est pourtant le scénario qu'évoque la première étude présentée mardi par la Green Gas Initiative, dont fait partie Gaznat, qui a mandaté Frontier Economics. Dans son analyse de l'évolution possible dans notre pays, elle constate simplement que rien qu'en ayant recours au réseau gazier existant pour le transport d'énergie, des économies substantielles peuvent être réalisées par rapport à une transition purement basée sur l'électricité. Car le gaz ne doit pas rester une énergie d'origine fossile. Quant au réseau gazier, il peut déjà satisfaire les besoins fu-

turs même en cas d'intégration totale dans le système d'approvisionnement.

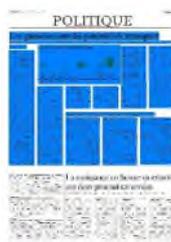
La Suisse a notamment la chance d'être traversée par un important gazoduc transeuropéen, devenu bidirectionnel l'année dernière (*L'Agefi* du 22 octobre 2018). C'est tout particulièrement grâce à lui que les capacités d'importation d'énergie par le biais de gazoducs sont actuellement plus de quatre fois supérieures à celles des lignes électriques transfrontalières.

Conçu pour gérer des fluctuations majeures

Ces capacités plus importantes sont aussi liées au fait que le réseau gazier a été conçu pour être en mesure de gérer des fluctuations importantes. Comme le chauffage représente l'un des principaux domaines d'utilisation actuels du gaz naturel (26% du chauffage est assuré par le gaz,

contre 41% pour le mazout), les variations saisonnières sont considérables.

Par rapport à celles-ci, la sollicitation du réseau électrique reste relativement constante au fil de l'année, d'autant plus que le chauffage électrique ne représente qu'environ 10% en Suisse. «L'électrification d'une part importante de cette demande de chauffage répercuterait ces variations saisonnières de la demande sur le domaine de l'électricité. Couvrir cette demande marquée par des pics importants poserait d'énormes défis tant au niveau de la production que du stockage, tout comme du côté des réseaux de transport et de distribution. Il y a dès lors de bons arguments pour laisser actives les connexions gazières existantes et continuer de chauffer les maisons au gaz, qui sera à l'avenir renouvelable», selon l'étude.



Alternative à l'interdiction des chauffages électriques

Même la conversion de chauffages au mazout en chauffages au gaz devrait ainsi se poursuivre. Pour des emplacements plus éloignés des réseaux existants, le gaz comprimé, liquide, peut d'autant plus être une alternative que certains cantons ont interdit le chauffage électrique. Les pics de demande nécessiteraient donc l'installation de capacités au sein du réseau électrique qui ne seraient pas utilisées pendant une bonne partie de l'année.

Face à cela, l'intégration du réseau gazier dans un système énergétique avec des émissions de CO₂ réduites de 70-85% d'ici 2050 par rapport au niveau de 1990 permettrait de réaliser des économies annuelles de 1,3 à 1,9 milliards d'euros, comparé à un système qui n'aurait recours au gaz que pour le stockage d'énergie afin de limiter les fluctuations saisonnières (*voir graphique*), et

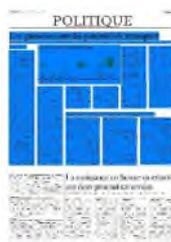
qui rendrait obsolètes les gazoducs. L'étude souligne même que le réseau gazier, souterrain, pourrait être mieux accepté par la population en tant que vecteur de la transition énergétique que les nouvelles lignes de transport à haute tension, qui doivent faire face à des oppositions importantes, notamment en raison de leur impact sur le paysage.

Le faible potentiel d'expansion de l'hydraulique

Le sujet est d'autant plus sensible en Suisse que notre pays risque de ne pas être en mesure de couvrir ses besoins en énergie par ses propres moyens, d'autant moins que les centrales nucléaires, qui représentent au moins 30% de la production d'électricité, sont progressivement mises hors service d'ici 2050. L'étude rappelle qu'actuellement, moins d'un quart de la demande en énergie est couverte par l'électricité (le gaz représente quant à lui 14%), ce qui

équivalait à une consommation annuelle de 58 TWh. L'hydraulique produit certes 60% de l'électricité, mais son potentiel d'expansion est faible. Il faut aussi garder à l'esprit ces limites en songeant au pompage-turbinage comme solution de stockage d'énergie pour rééquilibrer les fluctuations de production et de consommation.

Quant aux nouvelles énergies renouvelables, elles représentent aujourd'hui moins de 3% de la production. C'est le photovoltaïque qui offre le potentiel le plus important. En tout, selon les estimations de l'OFEN, la production renouvelable pourrait ajouter 32 TWh aux 38 TWh actuels d'ici 2050. Les 70 TWh qui en résultent ainsi sont certes supérieurs à la consommation actuelle d'électricité. Mais ils risquent de ne pas suffire du tout en tenant compte du remplacement d'énergie d'origine fossile par de l'électricité. ■



Comment le gaz peut devenir neutre en termes de CO₂

Le gaz naturel est aujourd'hui certes essentiellement d'origine fossile. Mais contrairement à d'autres sources d'énergie, il peut devenir renouvelable. Il offre même des possibilités de transformation particulièrement intéressantes. L'industrie gazière suisse s'est engagée à fournir au moins 30% du gaz de chauffage de sources renouvelables d'ici 2030 déjà. Cela concerne en bonne partie le biogaz/biométhane. Sa production dans notre pays n'en est qu'à ses débuts, mais s'est multipliée en l'espace de cinq ans: de 15 GWh en 2011 à 277 GWh en 2016. Qui plus est, la demande a engendré l'importation de 200 GWh en 2016, en provenance de l'Allemagne principalement. Comparé à ce pays, le potentiel de la Suisse en termes de production est énorme. L'Allemagne arrive déjà à 264 MWh/km², tandis que notre pays n'en est qu'à 23 MWh/km². Les difficultés de centraliser la production limitent toutefois ces possibilités. Selon une étude de Hanser Consulting, le potentiel de production rentable de biométhane est inférieur à 3 TWh par année, ce qui laisse tout de même un long chemin à parcourir.

L'hydrogène bleu et les importations de gaz renouvelable parmi les options

La conversion d'électricité en gaz à des fins de stockage devrait elle aussi jouer un rôle plutôt limité. En revanche, elle devrait être envisagée pour stocker au moins une partie

du surplus de production d'électricité hydraulique ou photovoltaïque en été. Cela diminuerait aussi la charge à supporter par les réseaux électriques.

Il est également possible de décarboner le gaz en générant de l'hydrogène à partir de gaz naturel, tout en stockant le CO₂ ainsi engendré dans des lieux souterrains. Certains endroits ont été identifiés en Suisse, et des tests sont actuellement en cours. Cet «hydrogène bleu» paraît donc faisable, mais son étendue et son rôle restent incertains.

Finalement, la Suisse peut aussi importer du gaz renouvelable, d'endroits où les conditions de production sont plus favorables. Elle bénéficierait ainsi pleinement des avantages offerts par son réseau de gazoducs performant. L'électricité ne peut guère offrir un portefeuille d'approvisionnement aussi large, géographiquement diversifié, que le gaz, allant de l'Afrique du Nord jusqu'à la Norvège. Comme l'a souligné le directeur général de Gaznat et membre du GGI René Bautz, «cette première étude de la GGI démontre que la sécurité d'approvisionnement énergétique, centrale pour l'Europe et pour la Suisse, repose clairement sur le mix «électricité et gaz». Notre avenir énergétique appartient à la convergence des réseaux, et l'infrastructure gazière suisse est bien adaptée pour relever ces défis.»■