

Démarche des « Concertations H₂, CO₂ et CH₄ : Perspectives d'avenir »

Restitution du cycle 2035

Note pédagogique

Description : Cette note rappelle les principaux éléments présentés lors de la restitution des scénarios du cycle 2035 des « Concertations H₂, CO₂ et CH₄ : Perspectives d'avenir » organisées par NaTran et Teréga.

En tant que gestionnaires d'infrastructures de transport d'énergie, NaTran et Teréga (les deux opérateurs de transport de gaz en France hexagonale) portent une responsabilité centrale dans la planification du développement des infrastructures gazières.

Pour ce faire, les deux transporteurs conduisent depuis avril 2025 un exercice de prospective et de concertation portant sur les besoins d'infrastructures du méthane, de l'hydrogène et du CO₂.

Cette démarche repose sur :

- une approche par scénarios, explicitant les incertitudes ayant un impact sur les réseaux de transport ;
- une concertation large et ouverte associant opérateurs de réseaux, industriels, acteurs publics, associations professionnelles et acteurs académiques ;
- une finalité d'éclairage des politiques publiques et leur résilience en lien avec les infrastructures, dans un contexte d'incertitudes technologiques, industrielles et réglementaires.

Ces travaux visent à accompagner la réflexion sur l'évolution du système énergétique, en éclairant les futurs possibles. Il complète les différents travaux réalisés en la matière par d'autres acteurs, parmi lesquels l'ADEME, RTE, France Gaz etc.

NaTran et Teréga ont organisé le 2 juillet 2026 la restitution de ces travaux réunissant l'ensemble des parties prenantes des filières CH₄, H₂ et CO₂, avec une introduction par la DGEC.

Cet événement marque le lancement d'un nouveau cycle de concertation dédié à l'horizon 2050, offrant aux acteurs l'opportunité de poursuivre la co-construction d'hypothèses structurantes pour le développement des infrastructures de transport de CH₄, H₂ et CO₂ en France.

1 Les scénarios à l'horizon 2035 confortés et ajustés grâce aux contributions des parties prenantes.

Afin d'anticiper les besoins futurs en infrastructures de transport d'énergie, NaTran et Teréga ont engagé tout au long de l'année 2025 un travail approfondi de scénarisation des niveaux de production et de consommation de méthane (CH_4), d'hydrogène (H_2) et de captage-séquestration-valorisation de dioxyde de carbone (CO_2) à l'horizon 2035, et des besoins d'infrastructures associés.

Dans le cadre de la démarche des Concertations « Perspectives d'avenir », ces scénarios ont été confrontés, enrichis et consolidés grâce aux nombreuses contributions des acteurs des marchés concernés.

Les contributions des parties prenantes ont permis de confirmer la solidité des scénarios proposés en première intention. Elles ont également permis de tester des sensibilités complémentaires qui viennent élargir le spectre des scénarios notamment selon les modes de décarbonation privilégiés ou les niveaux d'activités liés à la vitesse de la réindustrialisation.

2 Le système méthane (CH_4) : une réduction progressive des consommations de gaz naturel et la montée en puissance de la production de biométhane, une résilience confirmée des infrastructures à ces tendances et aux différents aléas envisagés

La consommation de CH_4 a fait l'objet de différentes déclinaisons encadrant les scénarios des pouvoirs publics. Le spectre de scénarios adopté a vocation à prendre en compte différentes vitesses de mise en œuvre des politiques de décarbonation, et à éclairer leurs impacts sur le mix énergétique.

Les différents scénarios anticipent une baisse de la consommation de CH_4 allant de 5% à 25% selon les scénarios à l'horizon 2035 (consommation totale de méthane fossile et renouvelable comprise entre 270 et 350 TWh PCS/an). Cette évolution s'accompagne d'un développement de la filière nationale de production du bio CH_4 , qui pourrait atteindre 108 TWh PCS en 2035 dans le scénario d'accélération des efforts de décarbonation.

Nos simulations des différents aléas à l'échelle française et européenne permettent de conclure que les infrastructures gazières françaises permettent d'assurer l'adéquation de l'offre et de la demande pour l'ensemble des scénarios étudiés à l'horizon 2035, comme elles l'ont permis par le passé. Ces analyses NaTran seront complétées par les exercices européens menés par l'ENTSOG prévues au Q4 2026.

3 Des gains liés au développement d'un réseau de transport hydrogène (H_2)

Les scénarios de consommation d' H_2 ont été revus en cohérence avec les retours des participants, et affichent une plage comprise entre 0,7 et 1,1 Mt/an à horizon 2035, en ligne avec la PPE3.

Dans la continuité des études précédentes, menées entre autres conjointement avec RTE, qui ont démontré la valeur des réseaux de transport d'hydrogène, les modélisations réalisées par NaTran mettent en évidence des gains significatifs — de l'ordre de 2 milliards d'euros par an — liés au développement d'un réseau français maillé et interconnecté (par opposition à un système reposant uniquement sur des hubs régionaux isolés). Elles soulignent également une meilleure valorisation des productions renouvelables et nucléaires, ainsi qu'un surcroît de flexibilité pour les autres pays européens, par rapport à un système reposant sur des hubs régionaux. Les simulations montrent de plus une baisse significative de la modulation du nucléaire, ce qui devrait concourir à limiter l'usure accélérée de certains équipements des centrales nucléaires.

Confortés par ces résultats, NaTran et Teréga présentent un schéma directeur hydrogène consolidé par les concertations ainsi qu'une proposition de variante en cas de retard de développement de la filière, qui confirme néanmoins la pertinence d'une infrastructure de près de 4 000 km à 2035.

4 Le CO₂, une filière émergente qui soulève un fort intérêt

NaTran et Teréga s'inscrivent dans la trajectoire nationale de décarbonation en portant le développement d'une infrastructure de transport de CO₂ qui permettra le développement des filières CCS et CCU. Différentes initiatives (études de raccordements, appels à manifestation d'intérêt...) alimentent le dimensionnement du schéma directeur CO₂ à un horizon court et moyen termes, avec des infrastructures adaptées aux besoins d'exutoires et de valorisation du CO₂. Les besoins identifiés et projetés impliquent le développement d'une infrastructure qui pourrait atteindre près de 1800km autour de 2035-2037.

Par exemple, NaTran a porté en 2025 un appel à manifestation d'intérêt (AMI) de raccordement des industriels à un réseau CO₂ dans le Nord Est, la Normandie et l'Ile-de-France. Cet AMI a rencontré un vif succès, avec plus de 200 répondants, confirmant le tracé d'infrastructure proposé.

5 L'ouverture du cycle prospectif à 2050

La restitution du 2 juillet marque également l'ouverture d'un second cycle de concertations portant sur les scénarios à l'horizon 2050.

Comme pour le premier cycle, ces travaux viseront à explorer une diversité de trajectoires, intégrant notamment des hypothèses variées en matière de mix énergétique, de dynamiques industrielles, de sécurité d'approvisionnement, et d'innovation technologique.

L'objectif est de contribuer à un éclairage plus complet des choix énergétiques à opérer, dans un contexte marqué par de fortes incertitudes.