



Conseil de
l'Union européenne

**Bruxelles, le 28 mai 2021
(OR. en)**

9150/21

**ENER 236
RECH 269
IND 145
CLIMA 123**

NOTE

Origine:	Secrétariat général du Conseil
Destinataire:	Comité des représentants permanents/Conseil
Objet:	Une stratégie de l'hydrogène pour une Europe climatiquement neutre - Échange de vues

Les délégations trouveront en annexe la note d'information de la présidence sur l'évolution de la stratégie de l'hydrogène en Europe en vue de la session du Conseil TTE (Énergie) du 11 juin 2021.



Note d'information sur l'évolution de la stratégie de l'hydrogène en Europe

Le pacte vert pour l'Europe expose les principales initiatives politiques visant à parvenir à un bilan neutre des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050.

L'hydrogène est considéré dans ce cadre comme un instrument essentiel pour garantir que l'Europe soit "climatiquement neutre", permettant le couplage des secteurs et l'intégration sectorielle et garantissant un approvisionnement énergétique propre, abordable et sûr.

Dans cette perspective, il est nécessaire d'avoir une infrastructure intelligente, dans le cadre de laquelle une coopération transfrontalière et régionale accrue sera essentielle pour récolter les fruits de la transition vers une énergie propre à des prix abordables, avec un cadre réglementaire adéquat pour les infrastructures énergétiques, y compris le règlement RTE-E déjà en cours de révision, afin de garantir la cohérence avec les objectifs de neutralité climatique et de circularité et de favoriser le déploiement de technologies innovantes et d'infrastructures nouvelles et intelligentes.

L'engagement des acteurs de l'industrie dans le domaine de l'économie propre et circulaire est fondamental pour développer les applications commerciales des technologies transformatrices dans des secteurs industriels clés, comme l'hydrogène propre et les combustibles propres dérivés de l'hydrogène, les piles à combustible, le stockage de l'énergie ainsi que le piégeage, le stockage et l'utilisation du carbone, qui sont des domaines prioritaires de la transition énergétique.

La conception et la mise en œuvre de toute une série d'instruments sont également prévues dans le programme-cadre Horizon Europe pour soutenir les efforts en matière de R&I ayant un effet catalyseur particulier en ce qui concerne les défis de société et les missions globales faisant intervenir un large éventail de parties prenantes.

La stratégie de l'UE pour l'intégration du système énergétique vise à construire un système énergétique intégré afin de parvenir à la neutralité climatique en établissant des liens entre les différents vecteurs énergétiques ainsi qu'avec les secteurs d'utilisation finale, ce qui a une incidence sur l'optimisation du système énergétique dans son ensemble, plutôt que de décarboner et de réaliser des gains d'efficacité distincts dans chaque secteur de manière indépendante. Elle fait intervenir plusieurs technologies, procédés et modèles économiques existants et émergents, tels que les TIC et la numérisation, les réseaux et compteurs intelligents et les marchés de flexibilité.

La stratégie de l'UE pour l'hydrogène vise à faire de l'hydrogène une solution essentielle pour parvenir à un système énergétique intégré adapté à la neutralité climatique, en permettant la décarbonation de certains secteurs difficiles à décarboner. Elle présente une feuille de route pour l'hydrogène dans l'UE, assortie d'objectifs clairs, entre autres en ce qui concerne le développement et le déploiement des technologies de production d'hydrogène, l'amélioration de la compétitivité des coûts de l'hydrogène, notamment l'hydrogène renouvelable produit par électrolyse, qui requerront un cadre de marché et d'infrastructures, tous s'inscrivant dans une vision globale de possibilités de synergies plus fortes entre les vecteurs énergétiques et les secteurs d'utilisation finale. Elle constitue une première étape cruciale vers la mise en place d'un cadre réglementaire pour un marché européen de l'hydrogène et pour que l'hydrogène, et en particulier l'hydrogène vert produit à partir de sources d'énergie renouvelables, soit considéré comme une priorité essentielle pour réaliser le pacte vert pour l'Europe et la transition de l'Europe vers une énergie propre.

Durant sa présidence du Conseil de l'Union européenne, le Portugal s'est engagé à favoriser les possibilités découlant de la nécessaire transition énergétique, en s'appuyant en particulier sur la stratégie de l'UE pour l'hydrogène, et la conférence de haut niveau de l'UE sur l'hydrogène (7 avril) a permis de débattre du rôle de l'hydrogène et de fournir des informations sur la manière de passer des idées et des plans à un marché avec des projets concrets.

Il est clair aujourd'hui que différentes lacunes doivent être comblées à différents niveaux, notamment en ce qui concerne les questions suivantes:

- a) Il a été souligné qu'il était nécessaire de disposer d'une stratégie et d'un cadre juridique et réglementaire plus dynamique afin de permettre la mise en œuvre de la production, du stockage, du transport et de la distribution de l'hydrogène vert.
- b) Si l'hydrogène vert doit être adopté en vue de sa généralisation, un système de gouvernance et des mesures de soutien sont essentiels; c'est pourquoi les mesures devraient prévoir son intégration dans le système énergétique dans son ensemble.

- c) Les stratégies qui couvrent à la fois un réseau gazier national à fort potentiel d'adaptation, ainsi que des applications globales fondées sur l'hydrogène et la conversion en aval vers d'autres vecteurs et produits énergétiques, offrent davantage de flexibilité en ce qui concerne les moyens de parvenir à la décarbonation.
- d) Un plus grand nombre de possibilités d'exploitation de l'hydrogène contribuent également à la réalisation d'économies d'échelle plus importantes et à l'accélération du déploiement, ce qui crée un cercle vertueux d'augmentation de la demande et de l'offre. Des systèmes de normalisation et de certification/vérification constituent une condition nécessaire pour qu'un marché de l'hydrogène vert puisse fonctionner selon des pratiques transparentes.
- e) La mise en place d'un programme d'investissement est nécessaire, lorsque différents outils sont concernés: l'alliance pour un hydrogène propre, InvestEU, les projets importants d'intérêt européen commun (PIIEC), les aides d'État, la politique de cohésion et la taxonomie (par exemple, un seuil de CO2 pour l'hydrogène dans le cadre de la taxonomie applicable à la finance durable).
- f) Stimuler la demande: la société civile et l'industrie devraient être associées afin de maximiser les avantages. Les options technologiques disponibles varient en fonction des stratégies nationales. Les contextes nationaux, tels qu'ils sont décrits dans les plans nationaux en matière d'énergie et de climat, qui accordent une plus grande importance aux défis en matière sociale, politique et de durabilité que représentent le captage, l'utilisation et le stockage du carbone, ainsi que la bioénergie, laissent prévoir des contributions limitées de ces technologies à la transition énergétique et rendent donc nécessaire une plus grande utilisation de l'hydrogène vert.
- g) Les coûts de production dépendront fortement des conditions géographiques locales. En outre, les limitations dues au manque d'infrastructures spéciales font de la révision en cours du règlement RTE-E de l'UE et de la proposition attendue d'un ensemble de règles régissant la gestion du réseau et la réaffectation des actifs existants pour l'hydrogène une occasion essentielle de procéder à la mise à niveau nécessaire. L'une des questions essentielles est de veiller à ce que le rythme annuel de développement du potentiel solaire et éolien soit suffisamment rapide pour faire face aux besoins tant de l'électrification des utilisations finales que du développement d'une chaîne d'approvisionnement mondiale en hydrogène vert, ainsi qu'aux coûts que cette capacité supplémentaire entraînera.
- h) R&I englobant l'ensemble de la chaîne de valeur: une proposition de partenariat pour un hydrogène propre a déjà été publiée, un appel dans le cadre d'Horizon 2020 concernant l'électrolyseur a été finalisé et un premier cycle est clos en ce qui concerne le Fonds pour l'innovation du SEQE.
- i) La dimension internationale: différentes organisations internationales sont associées (AIE, IRENA, CEM, G20) et un dialogue de coopération est en cours (par exemple, initiative UE-Afrique pour l'énergie verte).

- j) Le manque de valorisation reste un problème, étant donné qu'il n'existe pas encore de marché de l'hydrogène vert; il n'existe pas d'acier vert ou de carburant vert pour les transports (autrement dit, pas de valorisation du niveau plus faible d'émissions de gaz à effet de serre que l'hydrogène vert peut produire); l'hydrogène n'est pas encore pris en compte dans les statistiques officielles de l'énergie concernant le total de la consommation d'énergie finale et il n'existe pas encore de méthode reconnue au niveau international pour différencier l'hydrogène vert de l'hydrogène gris. Dans le même temps, l'absence d'objectifs ou de mesures d'incitation pour promouvoir l'utilisation de produits verts entrave bon nombre des potentielles utilisations en aval de l'hydrogène vert. Cela limite la demande d'hydrogène vert.
- k) Il est nécessaire de garantir des conditions de durabilité: l'électricité peut provenir d'une installation de production d'énergie renouvelable directement connectée à l'électrolyseur, du réseau ou d'un mélange des deux. En utilisant uniquement l'électricité produite à partir d'une installation de production d'énergie renouvelable, l'hydrogène est "vert" à tout moment. Les électrolyseurs connectés au réseau peuvent produire pendant un plus grand nombre d'heures, ce qui réduit le coût de l'hydrogène. Toutefois, l'électricité fournie par le réseau peut comprendre l'électricité produite à partir d'installations à combustible fossile, de sorte que toutes les émissions de CO₂ associées à cette électricité devront être prises en considération lors de l'évaluation du caractère durable de l'hydrogène. En conséquence, pour les producteurs d'hydrogène issus de l'électrolyse, la quantité d'électricité produite à partir de combustibles fossiles peut devenir un obstacle, en particulier si les émissions de carbone relatives sont mesurées sur la base des facteurs d'émission nationaux.

Questions posées en vue du débat:

- 1. Comment les États membres peuvent-ils coopérer pour créer les conditions permettant de stimuler le marché et d'accélérer la réglementation relative aux technologies d'utilisation finale afin d'accroître le recours à l'hydrogène, en particulier dans les secteurs difficiles à décarboner?*
- 2. Quelles sont les priorités de financement en ce qui concerne l'hydrogène et comment peut-on, compte tenu de son potentiel pour renforcer les partenariats européens, soutenir conjointement les exportations?*