



Rédigé le 15 juillet 2021



3 minutes de lecture



Actualités

Innovation et industrie

Énergies renouvelables

Hydrogène

L'étude Hydrogen 4 EU a été publiée en mai 2021. Sur la base de modélisations réalisées par les partenaires, IFPEN, SINTEF et Deloitte, le projet vise à tracer des voies explorant le rôle de l'hydrogène dans un système énergétique européen décarboné.

Hydrogen 4 EU : deux scénarios dans lesquels l'hydrogène sert le « zéro émission »

L'étude examine deux scénarios, un scénario renouvelable et un scénario de diversité technologique traçant la voie à suivre pour que l'hydrogène contribue à l'objectif de l'UE de zéro émission nette d'ici 2050. Sur la base des objectifs européens actuels et en utilisant des cadres de modélisation transparents, **elle examine le bouquet technologique, le coût de la transition et les risques associés aux différents choix politiques.** Elle souligne que la contribution de l'hydrogène à la décarbonation du système énergétique de l'UE peut largement dépasser les projections de l'UE, la demande dépassant 100 millions de tonnes d'hydrogène d'ici à 2050. L'hydrogène bas-carbone joue un rôle essentiel pour soutenir le déploiement de l'hydrogène renouvelable et l'intégration de volumes plus importants d'énergie renouvelable. Dans les deux scénarios, l'hydrogène renouvelable se développe rapidement après 2030, mais une combinaison technologique intégrant production d'hydrogène renouvelable et production d'hydrogène décarbonée permet d'atteindre le niveau zéro net à moindre coût et plus efficacement.

Les principaux résultats

Selon l'étude dont [les résultats détaillés peuvent être consultés sur un site web dédié \(en anglais\)](#), les technologies de l'hydrogène joueront un rôle essentiel dans la réalisation des objectifs du Green Deal de "zéro émission nette" de gaz à effet de serre pour 2050, en décarbonant les secteurs pour lesquels les émissions de CO₂ sont difficiles à abattre, en apportant des solutions complémentaires aux autres méthodes de décarbonation telles que l'efficacité et l'électrification, et en soutenant l'intégration des énergies renouvelables. Hydrogen 4 EU révèle en outre que la demande totale en hydrogène en 2030 pourrait être jusqu'à trois fois supérieure aux projections de l'UE.

À retenir :

- Plus de la moitié de la consommation finale brute totale d'énergie sera fournie par des technologies non électrifiées en 2050, comme l'hydrogène bas-carbone et la biomasse.
- Le déploiement de la filière hydrogène est essentiel pour que l'UE atteigne le niveau de zéro émission nette, en particulier dans les secteurs où l'électrification et les gains d'efficacité sont difficiles.
- L'hydrogène peut débloquer la décarbonation de secteurs pour lesquels les émissions de CO₂ sont difficiles à maîtriser, tels que les transports - où la demande dépasse 50 millions de tonnes d'hydrogène en 2050 - et les industries sidérurgique et chimique, dont la demande s'élève à 45 millions de tonnes d'hydrogène.
- L'hydrogène renouvelable et l'hydrogène bas-carbone sont tous deux nécessaires pour atteindre le niveau de zéro émission nette, le gaz naturel et le captage ainsi que le stockage du carbone demeurant essentiels même avec des ambitions plus élevées en matière d'énergies renouvelables.
- Une poussée plus forte des énergies renouvelables nécessite des investissements dans les infrastructures ainsi que dans la chaîne de valeur, et représente un coût total du système de 70 milliards d'euros supplémentaires par an, par rapport à un scénario reposant sur une diversité des technologies.

En savoir plus : www.hydrogen4eu.com

Pour aller plus loin : [IFPEN intervient sur la production, le stockage, le transport et les différentes utilisations énergétiques de l'hydrogène décarboné.](#)

VOUS SEREZ AUSSI INTÉRESSÉ PAR

[En savoir plus sur l'hydrogène](#)

[Captage-Stockage-Valorisation du CO₂ : un levier pour décarboner l'industrie - La synthèse](#)

[Hydrogen4EU : un modèle IFPEN pour explorer le rôle de l'hydrogène dans le «green deal» européen](#)
15 juillet 2021

Lien vers la page web :