



Normandie Hydrogène

La Normandie, région industrielle de premier plan, est pionnière dans le développement de cette filière sur son territoire. Près d'un tiers de la consommation nationale d'hydrogène se fait en Normandie, en particulier dans le secteur de la pétrochimie ainsi que sur le site d'essai d'Ariane Group.

Outre ces usages traditionnels, de nouveaux usages de l'hydrogène se développent sur le territoire normand, comme la mobilité hydrogène.

Souhaitant capitaliser sur ce potentiel, la Région Normandie a été la première région française à adopter en octobre 2018 son plan de soutien à la filière hydrogène. Doté d'une enveloppe de 15 millions d'euros sur trois ans, ce plan a un double objectif :

- Accélérer la transition énergétique normande et la décarbonation de l'économie
- Constituer une filière industrielle d'avenir en Normandie

Le plan Normandie Hydrogène

La Région souhaite renforcer la place de l'hydrogène dans la transition énergétique normande tout en structurant une véritable filière industrielle.

Composé de 9 objectifs et 46 actions, le plan Normandie Hydrogène s'appuie sur les atouts du territoire, les compétences et les acteurs de l'hydrogène. Au-delà de la

structuration de l'écosystème hydrogène et son animation, les priorités de la Normandie sont la mobilité, la logistique et l'industrie, ainsi que la production d'hydrogène renouvelable.

NORMANDIE

HYDROGÈNE

Un territoire, des compétences et des atouts

- 2 grands ports maritimes : Le Havre (GPMH) et Rouen (GPMR)
- 3 ports régionaux : Dieppe, Caen Ouistreham et Cherbourg
- Région logistique avec d'importants flux de marchandises et passagers principalement le long de l'axe Seine
- Région maritime avec le 1er potentiel français pour les énergies marines renouvelables
- Des compétences historiques liées à la production, la consommation et manipulation de l'hydrogène (pétrochimie, chimie, aérospatial)
- Région industrielle avec des fortes consommations d'hydrogène

Un écosystème varié et générateur de projets

- 4 filières mobilisées (Normandie Energies, Normandie Maritime, Logistique Seine Normandie et Normandie Aérospatial)
- 2 pôles de compétitivité en lien avec la filière : Mov'eo et Novalog
- 19 collectivités normandes et 3 syndicats départementaux d'énergie impliqués
- 15 structures de recherches avec des domaines d'expertises dans l'énergie, la propulsion, l'environnement et la sociologie
- Le projet H2 ACADEMIE pour doter le territoire d'une offre pour doter le

territoire d'une offre de formation afin de développer les compétences liées au déploiement de la filière.

- 26 projets engagés en Normandie depuis 2016

La Normandie pionnière sur la mobilité hydrogène

Avec le réseau [EAS-Hymob](#), la Normandie propose aujourd'hui un maillage de 10 stations de recharge interopérables, soit le réseau le plus dense de France. La réussite de ce projet repose sur la parfaite collaboration entre les acteurs publics (collectivités et syndicats d'énergie) porteurs des projets privés (ETI, PME locales, grands groupes) pour l'achat de véhicules.

La Normandie, leader européen

Aux côtés d'autres régions (Aragon, Auvergne-Rhône-Alpes et Pays-Bas du Nord), la Normandie s'est positionnée comme leader du partenariat européen interrégional H2 Valleys, lancé en mai 2019. Ce partenariat de modernisation industrielle vise à :

- Organiser le travail collaboratif entre les Régions membres du partenariat pour faciliter le montage de projets communs dans le domaine de l'hydrogène et des piles à combustible,
- Être un interlocuteur privilégié des institutions européennes pour influencer le contenu des futurs appels à projets afin d'assurer le déploiement effectif des technologies pertinentes pour la mise en oeuvre de la transition énergétique sur les territoires

La Région Normandie s'engage dans l'Alliance européenne pour l'hydrogène propre

La Commission européenne a lancé, mercredi 8 juillet 2020, l'Alliance pour l'hydrogène propre, pièce maîtresse de la Stratégie européenne dédiée à l'hydrogène. La Région Normandie est partie prenante de ce programme au titre de son rôle de co-pilote du partenariat européen des Régions H2 Valleys.

Cette stratégie présente les moyens que l'UE compte se donner pour faire de

l'hydrogène propre une solution viable pour décarboner différents secteurs de l'économie européenne, conformément aux objectifs de l'Accord de Paris sur le climat de 2015 et à l'objectif de neutralité climatique de l'UE à l'horizon 2050.

L'Alliance européenne pour l'hydrogène propre impliquera tous les acteurs de la chaîne de valeur de l'hydrogène (industriels, autorités nationales et régionales, ONG) dans le but de bâtir un écosystème européen autour de l'hydrogène propre. L'un de ces principaux enjeux sera de mobiliser les investissements publics et privés nécessaires à la réalisation de cette ambition.

La Région Normandie jouera un rôle actif dans les travaux de cette Alliance pour contribuer au développement de cette filière et de ces emplois sur les territoires et notamment en Normandie.

[Carte interactive des projets Normandie Hydrogène](#)

Développer la mobilité hydrogène

Le développement de véhicules propres est essentiel pour répondre à de nombreux enjeux : ils participent à la réduction de nos émissions de gaz à effet de serre, limitent les rejets de polluants atmosphériques et contribuent ainsi à améliorer la qualité de l'air dans les grandes villes souvent concernées par des alertes pollution. Le développement des véhicules propres est également une nécessité pour alléger notre facture énergétique, le secteur des transports représentant 70% de la consommation finale des produits pétroliers.

Le choix de l'hydrogène

Les véhicules à propulsion hydrogène sont avant tout des véhicules électriques. Ils sont donc silencieux, ne produisent pas de pollution locale à l'échappement ni d'émissions de gaz à effet de serre. Ils sont équipés d'une pile à combustible, dispositif électrochimique produisant de l'électricité en combinant l'hydrogène embraqué dans le réservoir du véhicule avec l'oxygène de l'air. Ce système ne rejette que de l'eau et produit de la chaleur. **Deux types de véhicules hydrogène sont aujourd'hui commercialisés**

:

- **les véhicules à prolongateur d'autonomie pour lesquels la source de production électrique est mixte**, assurée à la fois par des batteries et une pile à combustible.
- **les véhicules tout hydrogène pour lesquels l'alimentation électrique est exclusivement d'origine hydrogène.**

L'usage de l'hydrogène présente plusieurs avantages, il permet d'augmenter l'autonomie des véhicules électriques de 180 km à 340 km pour les véhicules équipés d'un prolongateur d'autonomie (véhicule utilitaire : Renault Kangoo) et à 500 km pour les véhicules tout hydrogène (SUV).

La disponibilité des véhicules est également améliorée grâce à un plein de recharge réalisé en quelques minutes à l'image d'un plein de carburant dans une station service classique. Ces caractéristiques donnent la capacité à ces véhicules de répondre à des profils d'usage plus contraignant, non couverts par les véhicules à batteries seules.

Ainsi, en **complément du déploiement de véhicules électriques à batterie et des bornes de recharge électriques en cours de réalisation dans les 5 départements normands, l'hydrogène représente une réelle opportunité pour décarboner l'ensemble du secteur des transports.** Le principal enjeu pour le développement de la mobilité hydrogène réside dans la création d'une infrastructure de distribution.

Eas-HyMob, le programme Européen de mobilité hydrogène Normand

Le projet EAS-HyMob (**Easy AccesS to Hydrogen Mobility = accès facile à la mobilité hydrogène**), premier projet français d'amorçage de la mobilité hydrogène à l'échelle d'une région, a permis l'installation en Normandie de neuf stations de recharge pour les véhicules hydrogène (stations installées à Rouen, au Havre (Octeville sur Mer), à Lillebonne et à Douains ; stations en construction à Cherbourg, à Evreux, à Louviers, à Pont L'Evêque et à Caen).

Ce projet a été soutenu par un financement de l'Union Européenne à travers l'agence européenne INEA (Innovation and Networks Executive Agency).

[Carte de déploiement des stations](#)

Aides

- [Dispositif d'aide régionale pour l'acquisition de véhicules hydrogènes](#)

Contact

Mathilde Belhache

Service Transition Energétique
mathilde.belhache@normandie.fr
02 31 53 35 29