



[FICHE 4]

Le développement de l'hydrogène en région Occitanie

CONTEXTE ET CHIFFRES CLÉS

La région se situe au 2^e rang national de production d'énergies renouvelables et a été labellisée «Territoires Hydrogène» en novembre 2016 dans le cadre de l'appel à projet lancé par le ministère de l'Environnement. Un quart des projets retenus dans le cadre de cet appel à projets a du reste été réalisé en région Occitanie.

DES PROJETS AMBITIEUX

D'ici 2030, la région ambitionne de réaliser un chiffre d'affaires de 8,5 milliards d'euros et créer grâce à la filière hydrogène plus de 40 000 emplois. Pour ce faire, la région s'est dotée d'un plan hydrogène vert, d'un montant de 150 millions d'euros pour la période 2019/2030 couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur (de la production, distribution aux usages) et bénéficiant d'un soutien de l'État et de l'ADEME.

Ce plan vise à soutenir les projets de production, stockage et distribution d'H₂, mais aussi les écosystèmes territoriaux, et développer les usages de l'hydrogène (achat de véhicules hydrogène par exemple). L'objectif étant de positionner l'Occitanie comme leader européen dans ce domaine, et impliquer les citoyens dans une dynamique de transition à la fois écologique et citoyenne.

D'ici 2024, la Région devrait acheter 3 rames électrique/hydrogène, et accompagner le déploiement de 20 stations de production et distribution d'hydrogène vert, d'une usine de production d'hydrogène vert, ainsi que deux électrolyseurs. Elle soutient également l'achat

de 600 véhicules hydrogène lourds, utilitaires et légers.

Pour la période 2024 et 2030, l'objectif consiste à accélérer le déploiement de l'hydrogène vert sur le territoire, avec le déploiement de 55 nouvelles stations, la mise en œuvre de 2 autres sites de production d'hydrogène vert et 10 nouveaux électrolyseurs, ainsi que l'achat de 3 250 véhicules hydrogène.

A horizon 2050, ce sont près de 40 milliards d'euros de chiffre d'affaires qui sont attendus pour 150 000 emplois, ce qui pourrait permettre à la région de figurer parmi les régions à énergie positive à cette échéance.

En attendant, les projets fleurissent sur tout le territoire de l'Occitanie, en particulier en lien avec son ouverture maritime et son positionnement géographique au cœur de l'axe européen Nord/Sud :

- **HyPort Toulouse** : écosystème de mobilité hydrogène aéroportuaire sur l'aéroport de Toulouse Blagnac ;

- **Brale, Rodez** : station hydrogène du corridor Franco-Espagnol H2PiyR pour véhicules utilitaires ;
- **Trifyl, VabHYoGaz, Labessière-Candeil** : production d'hydrogène à partir de biogaz déchets ;
- **HydroMed Camargue** : écosystème hydrogène portuaire et touristique au Grau-du-Roi ;
- **MH2** : Montpellier Horizon Hydrogen : production d'hydrogène pour une flotte de 51 bus d'ici 2025 ;
- **HydroMer** : construction d'une drague hybride fonctionnant à l'hydrogène.

Compte tenu de sa position géographique qui en fait un axe majeur entre la France et l'Espagne, la région soutient un projet structurant : le projet Corridor H2 Occitanie. Ce projet vise

à développer la mobilité lourde (camions, autocars et groupes frigorifiques) à hydrogène et décarboner le transport de marchandises et de passagers sur un axe Nord/Sud allant de la Méditerranée à la Mer du Nord.

Le projet comprend le financement de 40 camions, 62 unités frigorifiques et 15 autocars fonctionnant à l'hydrogène, 7 stations capables de délivrer chacune de 600 à 1 200 kg d'hydrogène par jour, et 2 sites d'électrolyse d'une capacité quotidienne cumulée de 6 tonnes.

Doté d'une enveloppe de 110 millions d'euros jusqu'en 2023, il s'intègre à un programme de dimension européenne (Soutenu par la Banque Européenne d'Investissement (BEI) et la Commission européenne).

LA FILIÈRE SE STRUCTURE

Les acteurs du territoire se sont structurés, et s'appuient sur les laboratoires de recherche de l'Occitanie, pour couvrir toute la chaîne de valeur industrielle et logistique de la filière. Parmi les projets les plus significatifs, on peut citer par exemple :

- **Alstom** (Tarbes) qui développe, dans son centre d'excellence pour les systèmes de traction, de nouvelles solutions et systèmes de propulsion pour les trains et les bus électriques. Cela inclut le train à hydrogène allemand Coradia iLint et les futurs Régiolis Français.
- **Safra**, à Albi, fabrique et commercialise le Businova, bus électrique zéro émission intégrant une technologie de pile à combustible. Les premiers Businova hydrogène sont déployés à Lens, Versailles et Le Mans. Safra développe actuellement une offre complémentaire d'autocar H2 en rétrofit.
- **Safran Power Units** conçoit et fabrique des unités auxiliaires de puissance (APU) pour l'industrie aérospatiale. Sur son site de Toulouse, le projet PIPAA développe des technologies de pile à combustible pour les applications APU.
- **Nexeya** intègre et fournit l'ensemble des systèmes de fourniture d'électricité à partir d'une pile à combustible pour la mobilité lourde, les applications portuaires, la logistique haute pression.
- **Robert Bosch France** développe sur son site de Rodez le système « Fresh2 » capable de délivrer l'énergie électrique nécessaire aux groupes froids des semi-remorques avec un système PAC H2 zéro émission. L'objectif de ce projet est la mise en fabrication des premières séries dès 2023 à Rodez.
- **Schlumberger New Energy, le CEA, l'AREC Occitanie, Vinci Construction et Vicat** ont créé la société conjointe Genvia qui se concentre sur le développement et le déploiement industriel d'une technologie de production d'hydrogène décarboné par électrolyse à haut rendement (SOEC HT). La fabrication de ces électrolyseurs se fera dans la Gigafactory implantée sur le site de Schlumberger Cameron à Béziers. Etc.

L'OFFRE DE FORMATIONS SE DÉVELOPPE

Depuis 2020, la région accompagne la mobilité professionnelle, à destination de métiers de l'hydrogène dans le cadre d'une feuille de route dédiée. Une étude a été commandée pour analyser le potentiel de la filière hydrogène en termes de métiers et de formations, et établir une feuille de route, à court, moyen et long terme, pour répondre aux besoins en métiers et en compétences des entreprises.

Les besoins à court terme s'orientent sur certaines compétences bien identifiées pour les métiers d'opérateurs (électricité, mécanique, gaz, fluides et réseaux), de techniciens (mécanique, électricité, gaz, pilotage de projets H2), et d'ingénieurs (pilotage de projets H2, QHSE, gaz, mécanique).

La région est d'autant plus mobilisée que certaines compétences sont d'ores et déjà en tension, ce qui suppose un travail visant à renforcer l'attractivité de la filière en soutenant les formations. La région mobilise ainsi le Plan régional de formation (PRF), le dispositif FIER (Formation individuelle emploi recrutement),

les mentions et formations complémentaires d'initiatives locales (FCIL), et contribue à la « coloration » des diplômes pour développer l'offre de formations :

- le Master Éco-Énergie de l'INP de Toulouse s'adresse d'ores et déjà aux ingénieurs ;
- une formation diplômante spécialisée dans l'hydrogène, en partenariat avec l'université Champollion, l'École des mines et le lycée Rascol, pourrait d'ici 2024 former des opérateurs hydrogène du niveau bac, BTS et licence ;
- le Technocampus de Francazal proposera une plateforme dédiée aux technologies de l'hydrogène qui devrait voir le jour d'ici 2024 dans la banlieue de Toulouse. C'est le fruit d'un partenariat entre la Région, le CNRS, l'Université de Toulouse, l'ONERA (Office national d'études et de recherches aérospatiales), des laboratoires de recherche mais aussi de grands groupes comme Safran, Airbus, Liebherr et Vitesco Technologies.

