



vec notre Plan Hydrogène vert de 150 M€, le premier à l'échelle d'une Région, nous sommes des pionniers en France. Cette avance nous permet de concrétiser l'objectif que nous nous sommes fixés : devenir la 1ère région à énergie positive d'Europe. Nous sommes présents sur l'ensemble de la chaîne hydrogène, de la production aux usages en passant par la distribution. Et les résultats sont déjà là : Hyport première unité au monde de production d'hydrogène installée à l'aéroport de Toulouse-Blagnac, les trains à hydrogène qui seront mis en service à la réouverture de la ligne Montréjeau - Luchon, le développement de nouvelles technologies de production d'hydrogène décarboné porté par l'entreprise Genvia à Béziers, l'intégration de modules hydrogène au sein des formations industrielles pour la formation de nos jeunes au lycée Louis Rascol à Albi ou l'ouverture, d'ici 2024, à Toulouse du plus grand centre européen de recherche, d'essai et d'innovation technologique dédié à l'hydrogène vert. La Région investit dans



chaque domaine pour développer et faire grandir cette filière en Occitanie. La transition énergétique est génératrice d'emplois. Elle constitue l'avenir de notre souveraineté industrielle. Le développement de l'hydrogène vert est inscrit dans l'histoire de notre territoire, et je compte bien le pérenniser pour faire de notre Région une référence nationale et européenne de cette énergie d'avenir.

Carole Delga Présidente de la Région Occitanie/ Pyrénées-Méditerranée

## La Région Occitanie avant-gardiste dans la structuration de la filière hydrogène vert

Consciente du potentiel de l'hydrogène décarboné qui pourrait, d'ici 2050, répondre à 20% de la demande d'énergie nationale, et réduire les émissions annuelles de Co² de 55 millions de tonnes, la Région Occitanie a été la première à se doter d'une stratégie globale et opérationnelle via le lancement dès 2019 d'un Plan Hydrogène Vert. Doté de 150 M€ sur la période 2019-2030, il pourra générer jusqu'à 1 Mds d'€ d'investissement et la création de milliers d'emplois.

#### Un écosystème complet et déjà actif :

Pour accompagner le développement de l'hydrogène vert, la Région s'est positionnée sur l'ensemble de la supply chain hydrogène. De fait, l'Occitanie bénéficie d'un écosystème complet et soutient des projets sur l'ensemble de la chaîne : projets de production, de stockage et de distribution et accompagnement des nouveaux usages (trains, voitures, bus, etc).

La Région est également mobilisée pour soutenir les territoires sur les sujets hydrogène, et a lancé en octobre 2019 un appel à projets Territoires d'hydrogène. L'objectif est de soutenir sur un même territoire la production d'hydrogène vert, la distribution et les usages de mobilité.



#### ► FOCUS SUR... Des études-phares pour la consolidation d'un écosystème territorial de l'H2 dans les Pyrénées

Les 7 EPCI du Territoire d'Industrie Comminges-Nestes (Pyrénées Haut-Garonnaises – en tant que chef de file – Cœur et Coteaux du Comminges, Cagire Garonne Salat, Cœur de Garonne, Aure Louron, Plateau de Lannemezan, Neste Barousse) vont lancer une étude afin d'évaluer le potentiel du territoire en termes de consommation et production d'hydrogène renouvelable. La Région co-financera avec l'Etat la réalisation de cette étude à hauteur de plus de 14 000€.

Une étude va être lancée par la Région avec la Compagnie des Pyrénées et Altiservice afin d'identifier les usages et le potentiel de développement de la mobilité H2 dans les stations des Pyrénées. Dans une première phase expérimentale, elle se concentrera sur quatre stations régionales. Objectif : définir la faisabilité technique et économique liée à la distribution d'hydrogène et au développement des usages de l'H2 (dameuses, chasse neige, poids lourds, tracteurs, transport collectif de passagers, véhicules utilitaires...).

Autre point fort de l'Occitanie, son écosystème de R&D sur l'hydrogène avec des laboratoires de renommée internationale tels que le CEA Tech à Toulouse et Montpellier, l'école des Mines d'Albi (81) ou le LAPLACE (Laboratoire Plasma et Conversion d'Energie) à Toulouse. En complémentarité, la Région va lancer d'ici 2024 un technocampus dédié aux technologies de l'hydrogène à Francazal. Plus grand centre européen de recherche, d'essai et d'innovation technologique dédié à l'hydrogène vert, ce lieu sera notamment un maillon clé du développement des futurs moteurs à propulsion hydrogène des avions de demain.

La Région est également impliquée sur la question de la formation et a réalisé en 2020 une étude pour identifier les métiers de l'hydrogène, les besoins en compétences, l'offre de formation. Une feuille de route a été présentée aux acteurs en novembre 2020.

Dès 2021, les premières actions ont été initiées : présentation auprès des organismes de formation, promotion des métiers de l'H2 dans le cadre des salons TAF et dans les Maisons de l'Orientation.

#### Le Plan hydrogène régional en quelques chiffres :

#### D'ici 2030:

- ➤ La construction de 2 usines de production d'hydrogène vert ;
- ➤La réalisation de 55 stations de production / distribution d'hydrogène vert ;
- ➤ La construction de 10 électrolyseurs ;
- ➤ L'acquisition de 3 250 véhicules hydrogène;
- La création de milliers d'emplois et le développement d'une offre de formation adaptée pour répondre aux besoins en nouvelles compétences.



### La Région Occitanie leader sur les projets hydrogène

➤Le Train H2 : Après un appel lancé à l'ensemble des Régions, l'Occitanie s'est unie à Bourgogne – Franche-Comté, Grand Est et Auvergne – Rhône-Alpes pour développer la production de trains à hydrogène par la commande de 14 rames qui seront déployées sur leur territoire. En août 2019, une étape avait été franchie, avec la commande par SNCF des premières rames financées par les Régions.

La Région Occitanie a porté aux côtés des trois Régions partenaires ce projet de déploiement du train à hydrogène, dont l'enveloppe financière totale est estimée à 130 M€. Considérant le soutien financier de l'Etat comme insuffisant au regard de l'enjeu de ce projet en faveur d'une solution de transport décarboné, les Régions ont obtenu en janvier dernier un engagement du gouvernement à hauteur de 47M€ dont 25M€ issus du plan hydrogène, les 83 M€ restant étant financés par les Régions.

En Occitanie, la Région a commandé trois rames bi-mode à Alstom et a investi 42 M€, dont 15 M€ dédiés à la motorisation hydrogène vert. Alstom est la première entreprise ferroviaire au monde à avoir proposé un train à hydrogène sur le marché et à maîtriser cette technologie. Le site de Tarbes, centre d'excellence mondial pour la traction ferroviaire, se positionne au cœur du dispositif hydrogène, grâce à une maîtrise technologique reconnue et la présence de compétences de très haut niveau. Le 1er train Régiolis bi-mode circulera en essais sur la ligne Montréjeau-Luchon dès l'achèvement des travaux en 2023 et entrera en service commercial à compter de 2025. La vallée du Luchonnais sera ainsi le premier territoire régional à accueillir ce train innovant symbole de la transition énergétique et d'un avenir pour le rail.





production ➤Genvia, d'électrolyseurs société nouvelle génération combinant les à Béziers : savoirs-faires expertises de Schlumberger, et du CEA, Vinci et Vicat, GENVIA entend développer et déployer à un niveau industriel une technologie de rupture de l'électrolyse au rendement nettement supérieur. permettant la production d'hydrogène décarboné à un coût beaucoup plus compétitif, avec l'objectif d'ici 2030 de le faire baisser à 2€/kg. Partenaire via son agence AREC, la Région est actionnaire de la société à hauteur de 6,5%, soit 3,5M€;

➤ Hyd'Occ, l'usine de production d'hydrogène à Port-la Nouvelle : porté par Qair Premier Element et accompagné par les agences régionales AD'OCC et AREC ainsi que par la Région, Hyd'Occ est le d'ampleur industrielle premier projet production d'hydrogène Occitanie vert en dans le Sud de la France. Avec 10 tonnes produits par jour dès 2022, cette usine représentera à elle seule 21% des objectifs d'hydrogène inscrits dans la trajectoire RePOS (Région à énergie positive) de la Région ;

➤ HyPort, premier projet hydrogène lauréat de France : porté par ENGIE et l'AREC, cette installation qui sera mise en service avant la fin l'année sur l'aéroport de Toulouse Blagnac prévoit, via l'installation de deux stations hydrogène situées à proximité des pistes et des axes routiers, de recharger tous les types de véhicules (bus, véhicules légers, poids lourds, etc.), tout en produisant 400 kg de H2 par jour soit l'équivalent d'1 MW;

➤ Expérimentation de transformation d'autocars thermiques en autocars à hydrogène : le projet vise à transformer des autocars diesel en autocars à propulsion électrique alimentés par une pile à combustible à hydrogène. Confiée à l'entreprise tarnaise SAFRA, cette expérimentation de retrofitage d'autocars représente une première mondiale à cette échelle. Au total, la Région prévoit de mobiliser 7,2 M€ (transformation/retrofitage et maintenance) pour cette expérimentation qui a démarré au premier semestre 2021 et devrait s'achever en décembre 2023, après une mise en circulation du premier véhicule prévue pour janvier 2023. Elle se déroulera sur les lignes de cars liO exploitées dans le Tarn par l'opérateur interne de la Région, la SPL « D'un point à l'autre ».



#### FOCUS SUR... La Région Occitanie, seule Région française mobilisée pour décarboner la mobilité lourde

Dans le cadre de son Plan Hydrogène Vert, la Région Occitanie a initié le projet « Corridor H2 ». Le but : basculer l'usage de carburants fossiles vers l'hydrogène pour le transport européen de marchandises, en transit à travers l'Occitanie.

Pour y parvenir, d'ici fin 2023 seront déployées en Occitanie, 2 unités de production d'hydrogène renouvelable représentant 6 tonnes/jour de production cumulée, 7 stations de distribution d'hydrogène (de 600 à 1200kg/jour), 40 camions à propulsion hydrogène, 62 remorques/unités frigorifiques et 15 autocars interurbains régionaux. Avec le soutien de la Banque Européenne d'Investissement (à hauteur de 40M€) et de la Commission Européenne (à hauteur de 14,5M€), et un budget global qui représente 110M€ d'investissements, la Région Occitanie est la 1ère à avoir lancé un projet de Corridor hydrogène sur son territoire. Un appel à projets pour soutenir la production, l'approvisionnement et la distribution d'hydrogène et a lancé en mai dernier, un appel à manifestation d'intérêt (AMI) auprès des transporteurs qui souhaitent s'équiper en motorisation hydrogène et bénéficier d'une subvention.

Les lauréats de cet appel à projets sont :

- ➤Volet production : Corryd'Occ porté par Hyd'Occ associant Qair et l'AREC et Val d'Hygo porté par Lhyfe ;
- ➤ Volet distribution : QAIR sur les sites de Saint-Jean-de-Vedas, Narbonne, Cstelnaudary, Eurocentre et Perpignan et le Conseil départemental du Tarn pour les sites d'Albi et Saint-Sulpice.

Un appel à manifestation d'intérêt (AMI) auprès des transporteurs qui souhaitent s'équiper en motorisation hydrogène est en cours (date limite de dépôt des dossiers 10 décembre 2021).

# Département du Tarn, Albi Qair, Eurocentre 1 200 kg / jour Département du Tarn, Albi 1 200 kg / jour Département du Tarn, Albi Qair, Saint-Jean-de-Védas 1 200 kg / jour Aude Qair, Castelnaudary Aude Qair, Castelnaudary Aude Qair, Castelnaudary Aude Qair, Castelnaudary Qair, Carrhyd'Occ, Port-la-Nouvelle - 4t //jour Qair, Perpignan 600 kg / jour

Le réseau de stations Corridor H2 Occitanie

#### Cartographie des principaux projets hydrogène en Occitanie





