



PRESENTATION DE LA FILIERE HYDROGENE D'OCCITANIE



OCCITANIE PREMIÈRE RÉGION A SE DOTER D'UNE STRATÉGIE GLOBALE DÉDIÉE À SA FILIÈRE HYDROGÈNE



HyDeO : Hydrogène Développement Occitanie, l'outil d'animation de la filière hydrogène régionale

- **2015** : Etude stratégique ADEME / Région portée par l'Agence de Développement Economique
- **2016** : Des recommandations pour une ambition régionale et la mise en place d'un outil d'animation dédié réunissant l'ensemble des parties prenantes



**COMITE
DE PILOTAGE**



LES OBJECTIFS D'HYDEO :

- Sensibiliser et faire connaître l'hydrogène
- Favoriser le déploiement de l'hydrogène
- Développer une filière industrielle régionale
- Positionner la région Occitanie en tant que région pilote et en pointe sur la filière hydrogène

PARTENAIRES



OCCITANIE PREMIÈRE RÉGION A SE Doter D'UNE STRATÉGIE GLOBALE DÉDIÉE À SA FILIÈRE HYDROGÈNE



Le Plan Hydrogène Vert Occitanie



PLAN DE SOUTIEN AU DÉPLOIEMENT DE L'HYDROGÈNE RENOUELABLE DE 150 M€ SUR LA PÉRIODE 2019-2030.

1. Soutenir les projets de **production** d'hydrogène, de **stockage** et de **distribution**
2. Soutenir les **usages** de l'hydrogène
3. Soutenir des **écosystèmes** territoriaux hydrogène et mobiliser les citoyens
4. Positionner l'Occitanie comme région **leader** au niveau **européen**
5. Anticiper les besoins en **compétences** pour les **métiers** de demain de l'hydrogène vert

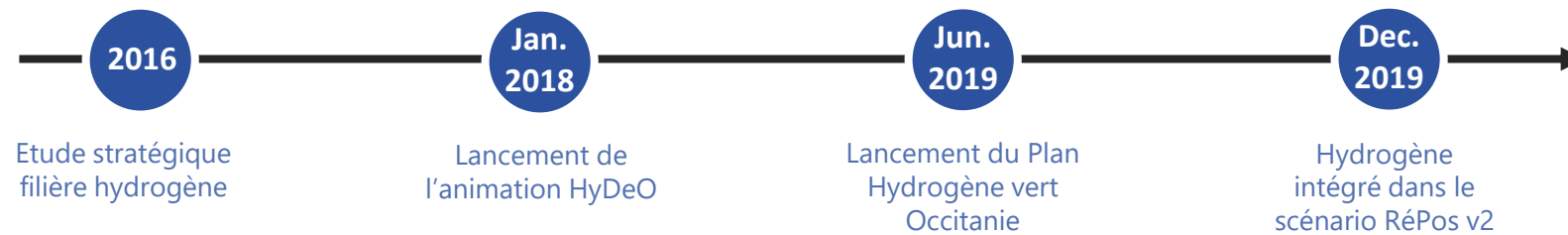
Objectifs 2024

- 3 rames à hydrogène Régiolis
- 20 stations hydrogène
- 1 site de **production massive** d'hydrogène renouvelable
- 600 véhicules soutenus

Objectifs 2030

- 55 stations hydrogène
- 2 sites de **production massive** d'hydrogène renouvelable
- Plus de 3000 véhicules soutenus

OCCITANIE PREMIÈRE RÉGION A SE DOTER D'UNE STRATÉGIE GLOBALE DÉDIÉE À SA FILIÈRE HYDROGÈNE



L'hydrogène dans le scénario Occitanie Région à Energie Positive (REPOS)



La Région Occitanie porte l'ambition de devenir la première Région à Énergie Positive d'Europe.

Elle a pleinement intégré la dimension stratégique de l'hydrogène dans son mix énergétique diversifié, et identifié les besoins de production d'hydrogène vert à partir de sa production d'énergie renouvelable pour contribuer à la décarbonation de nombreux usages.

REPOS prévoit que l'énergie électrique nécessaire à la production d'hydrogène est évaluée en 2050 à **l'équivalent de 30% de la production régionale annuelle éolienne terrestre, marine et photovoltaïque**. Cet hydrogène vert pourra être utilisé de quatre manières complémentaires :

- Dans certains procédés industriels
- Dans des véhicules électriques à hydrogène à hauteur de **5 TWh**
- Par injection directe dans le réseau de gaz
- Pour la méthanation ce qui permettrait d'obtenir **1,5 TWh** de méthane d'origine renouvelable

OCCITANIE PREMIÈRE RÉGION A SE Doter D'UNE STRATÉGIE GLOBALE DÉDIÉE À SA FILIÈRE HYDROGÈNE

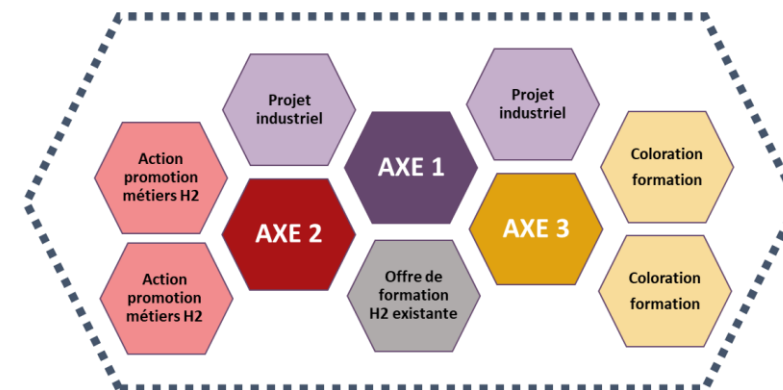


Une feuille de route dédiée à l'anticipation des besoins en compétences et métiers de la filière

- Filière en croissance avec création d'emplois rapidement et durablement
- Concentration de profils opérateurs et techniciens aux compétences existantes
- Les besoins de l'H2 concerne des métiers déjà en tension avec besoin attractivité
- L'offre de formation existante qui requiert une coloration H2

FEUILLE DE ROUTE

- **Axe 1** : Créer des task-forces autour de projets industriels régionaux
- **Axe 2** : Faire connaître les métiers de l'H2
- **Axe 3** : Coloration H2 des formations existante



Axe 4 : projet « Campus H2 » Occitanie

OCCITANIE RÉGION LEADER DE PROJETS

La Région Occitanie et ses agences sont au cœur de nombreux projets innovants dans de nombreux domaines



liO Toulouse-Montréjeau-Luchon :
Déploiement de trois rames ferroviaire bi-modes hydrogène pour la ligne Toulouse-Montréjeau-Luchon



HyDrOMer : Construction d'une drague hybride hydrogène pour les ports régionaux de Sète et Port-la-Nouvelle



liO autocars H2 :
Déploiement de 15 autocars hydrogène rétrofités pour les lignes inter urbaines du Tarn



Corridor H2 Occitanie
110 M€ d'investissement pour la décarbonation du transport de marchandises et de produits frais en Europe.

- 2 unités de production d'hydrogène décarbonée
- 8 stations de distribution
- 40 poids lourds / 62 unités frigorifiques pour camion



HyPort : Ecosystèmes de mobilité hydrogène dans les zones aéroportuaires de Toulouse et Tarbes



Hyd'Occ: Unité de production massive d'hydrogène renouvelable à Port la Nouvelle



Genvia:
Joint venture pour l'industrialisation d'électrolyseur solide-oxyde à haute température à Béziers



Techno Campus H2 Francazal :
12 000 m² prévus pour accueillir le plus grand centre européen de recherche, d'essai et d'innovation technologique dédié à l'hydrogène renouvelable.

EXEMPLES DE PROJETS INDUSTRIELS REGIONAUX

ALSTOM



Le site Alstom de Tarbes est un centre d'excellence pour les systèmes de traction, il est en charge des nouveaux développements, de la gestion des projets et de la production des systèmes de propulsion pour les trains et les bus électriques. Cela inclus le train à hydrogène allemand Coradia iLint et les futurs Régiolis Français

Safran



Safran, 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. Safran développe actuellement une offre complémentaire d'autocar H2 en rétrofit et ambitionne d'avoir ainsi une capacité de production de 1600 véhicules tout confondu

SAFRAN



Safran Power Units conçoit et fabrique des unités auxiliaires de puissance (APU) pour l'industrie aéronautique.

Sur son site de Toulouse, le projet PIPAA développe des technologies de pile à combustible pour les applications APU.

NEXEYA
A Hensoldt Company



Nexeya ambitionne de devenir leader européen sur les marchés, intégrant et/ou fournissant l'ensemble des systèmes de fourniture d'électricité à partir d'une pile à combustible

- Autonomie énergétique
- Mobilité lourde
- Applications portuaires
- Logistique haute pression

BOSCH



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 affiché de ce projet est la mise en fabrication des premières séries dès 2023 à Rodez

GENVIA



Schlumberger New Energy, le CEA, l'AREC Occitanie, Vinci Construction et Vicat ont créé la société conjointe Genvia. se concentrera 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.

CHAÎNE DE VALEUR HYDROGENE EN OCCITANIE

CHAÎNE DE VALEUR INDUSTRIELLE



SUPPLY CHAIN HYDROGENE



FILIERE ACADEMIQUE



FONCTIONS SERVICES & SUPPORTS



61 ACTEURS ECONOMIQUES

22 ACTEURS ACADEMIQUES

CARTOGRAPHIE DES PRINCIPAUX PROJETS REGIONAUX

TARN :

- Safra, Businova H2
- VabHyogaz Trifyl
- H2PyiR, Circuit d'Albi
- Corridor H2, Tarn
- Autocars liO, Tarn

HAUTE GARONNE :

- Techno Campus H2 Franczal
- HyPort Toulouse Blagnac
- Bâtiment Totem Labège
- HyPort Toulouse Languade
- ASF Vinci Croix-Daurade
- Corridor H2 EuroCentre
- HyBarge, péniche H2
- TER liO Toulouse-Montréjeau-Luchon

GERS

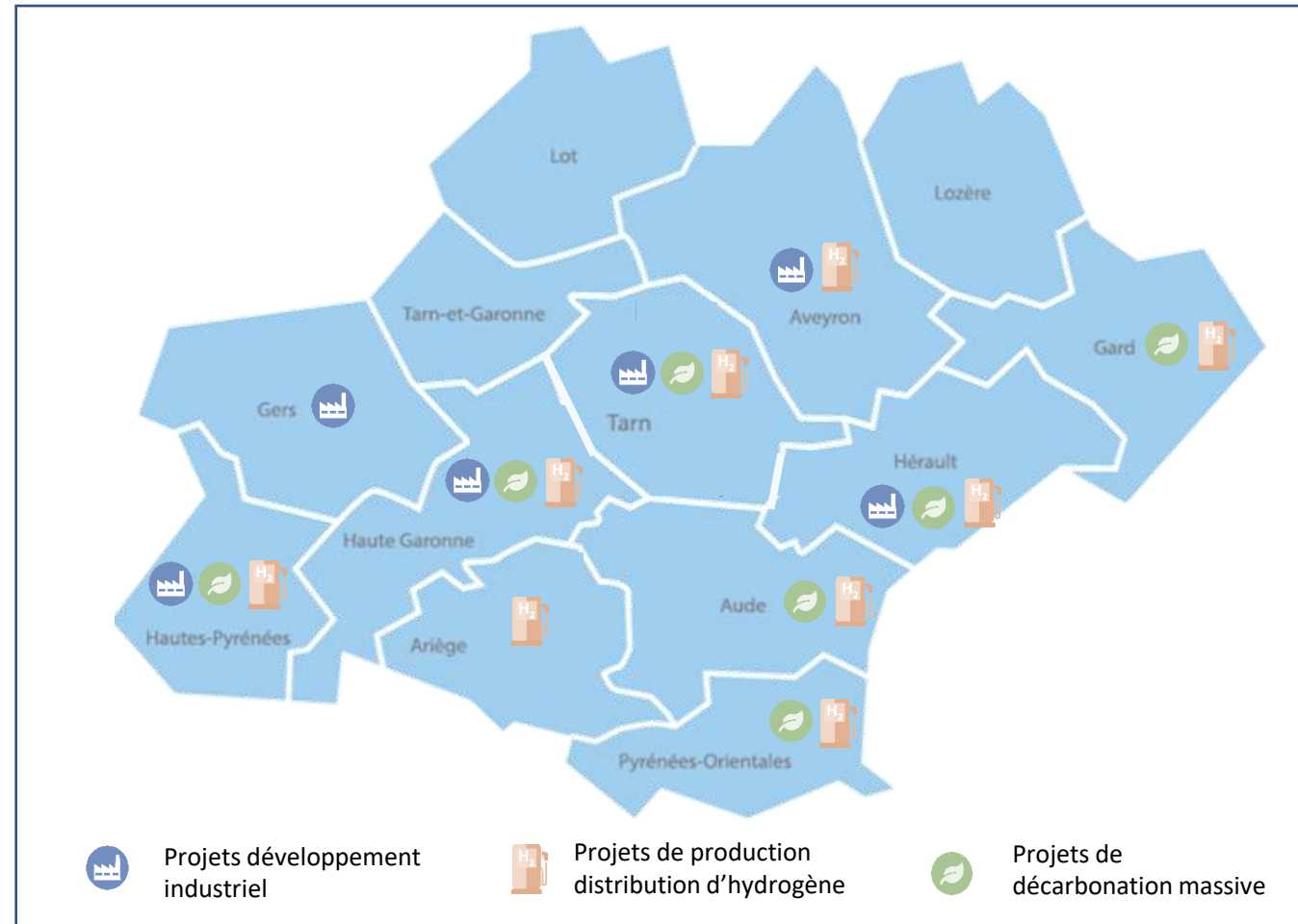
- Nexeya Hydrogen Factory, Cologne

HAUTES-PYRENNÉES:

- Alstom, Séméac
- HyPort Tarbes-Lourdes-Pyrénées
- HyLan, mobilité H2 Lannemezan
- HyLan, injection Lannemezan
- CoachHyfied, autocars H2 Tarbes

ARIEGE

- H2PyiR Rieux-de-Pelleport



AVEYRON :

- FresH2 Bosch France, Rodez
- H2PyiR, Braley Onet-le-Chateau

GARD

- Ecosystème H2 Alès
- HydroMed Port-Camargue
- Navette maritime HydroMed

HERAULT :

- Genvia, Béziers
- MH2, Montpellier
- Corridor H2 Hérault
- Local Power to Heat, Fabrègues
- Green Harbour, Sète
- Hydromer, drague hybride H2, Sète

AUDE :

- Hyd'Occ Port-la-Nouvelle
- Suez Carcassonne
- Corridor H2 Narbonne
- Corridor H2 Castelnaudary

PYRENEES-ORIENTALES

- Corridor H2 Perpignan