



TOT *En*

TERRITOIRES D'OCCITANIE
pour la TRANSITION
énergétique

Avec l'appui technique de :



WEBINAIRE

Collectivités, comment vous inscrire dans l'écosystème régional H2 renouvelable en plein développement ?

15 septembre 2022



TERRITOIRES D'OCCITANIE
pour la TRANSITION
énergétique

Avec l'appui
technique de :



Programme

- Le rôle de l'Etat dans le développement de l'H2
- L'écosystème H2 en Occitanie
- Les usages de l'H2 renouvelable
- Les financements disponibles
- L'Hydrogène en septembre 2022, où en est-on ? Point d'actu
- Retours d'expériences de collectivités engagées dans l'H2 renouvelable

TOT  En

TERRITOIRES D'OCCITANIE
pour la TRANSITION
énergétique

Avec l'appui
technique de :

Le rôle de l'Etat dans le
développement de l'H2

Régis MORVAN

Rapport RTE et AIE lancé en 2018
Diversification – mix énergétique

Stratégie nationale hydrogène en 2020
Cadre et principaux objectifs

Ambition de la France – leader mondial horizon 2030

Conseil national de l'hydrogène lancé en 2020 et France 2030
Ministère des finances et de l'écologie – plan de relance

Avec l'appui technique de :

Stratégie nationale hydrogène 2020 – 9 Mds € d'ici 2030

1. Déployer électrolyseurs – 6,5 GW hydrogène décarboné
Remplacer l'hydrogène gris par l'hydrogène vert
2. Développer mobilités propres – Economiser 6,5 Mt CO2
Mobilités lourdes – Alstom, trains à Tarbes – Safran, bus à Albi
3. Construire 1 filière – créer de l'ordre de 100000 emplois
GENVIA, Béziers, créer de 150 à 200 emplois

Avec l'appui technique de :

Rôle et moyens de la DREAL Occitanie

1. Suivre, Accompagner, Faciliter la stratégie hydrogène

2. Porte d'entrée – Direction énergie et connaissance

3. Contrôler, autoriser (ICPE) et sécuriser

Pour en savoir +
<https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-developpement-lhydrogene-decarbone-en-france>

Avec l'appui technique de :



TOTEn

TERRITOIRES D'OCCITANIE
pour la TRANSITION
énergétique

Avec l'appui
technique de :

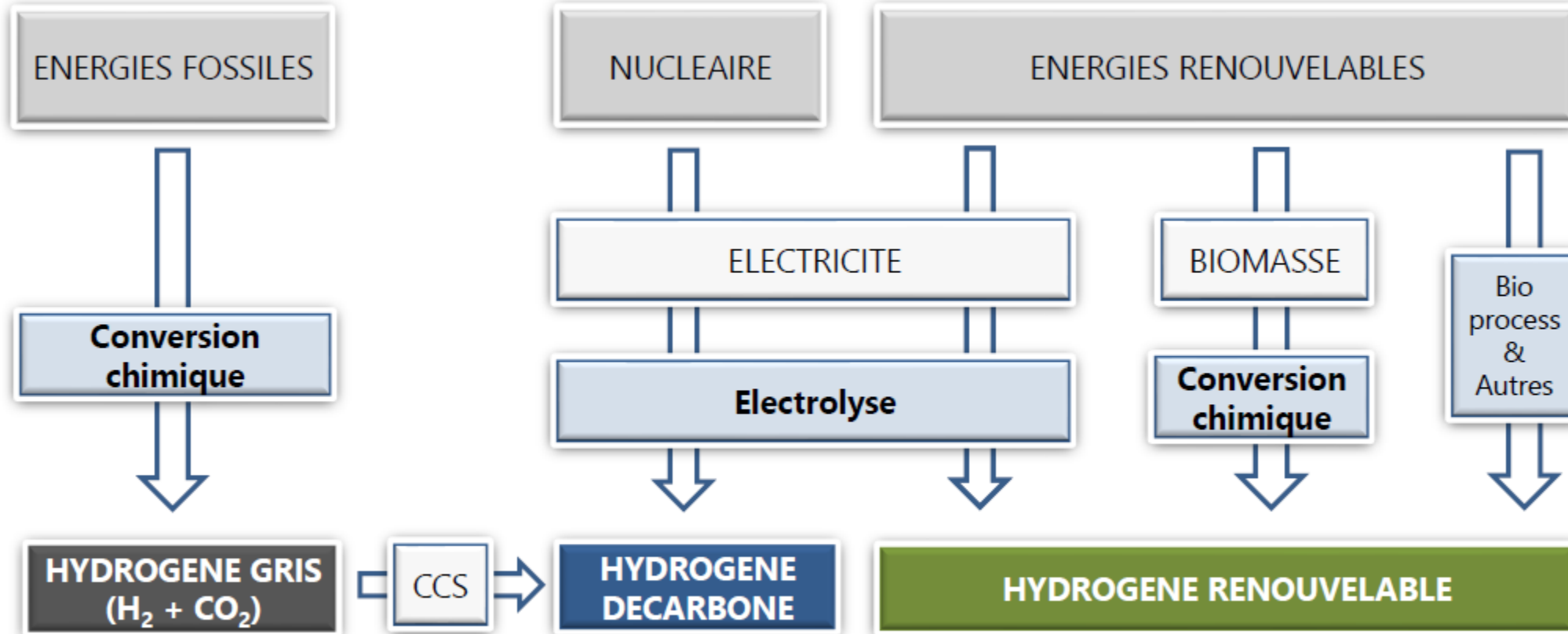


L'écosystème H2 renouvelable en Occitanie

Wilfried HACHET,
Région Occitanie

Benjamin FEVRE,
HyDeO

La production d'hydrogène



Avec l'appui technique de :

Une stratégie régionale dédiée à la filière hydrogène depuis 2019



Le Plan Hydrogène Vert Occitanie

- **2015** : Etude stratégique Région / ADEME portée par l'Agence de Développement Economique (AD'OCC) de la Région
- **2018** : Recommandations pour une ambition régionale et la mise en place d'un outil d'animation dédié réunissant l'ensemble des parties prenantes



PLAN DE SOUTIEN AU DÉPLOIEMENT DE L'HYDROGÈNE RENOUVELABLE 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

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

Objectifs 2030

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

La Région et ses agences, leaders et maitres d'ouvrage de projets H2



liO Toulouse-Montréjeau-Luchon :

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



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



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



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



liO autocars H2 :

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



Genvia:

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



Corridor H2 Occitanie

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



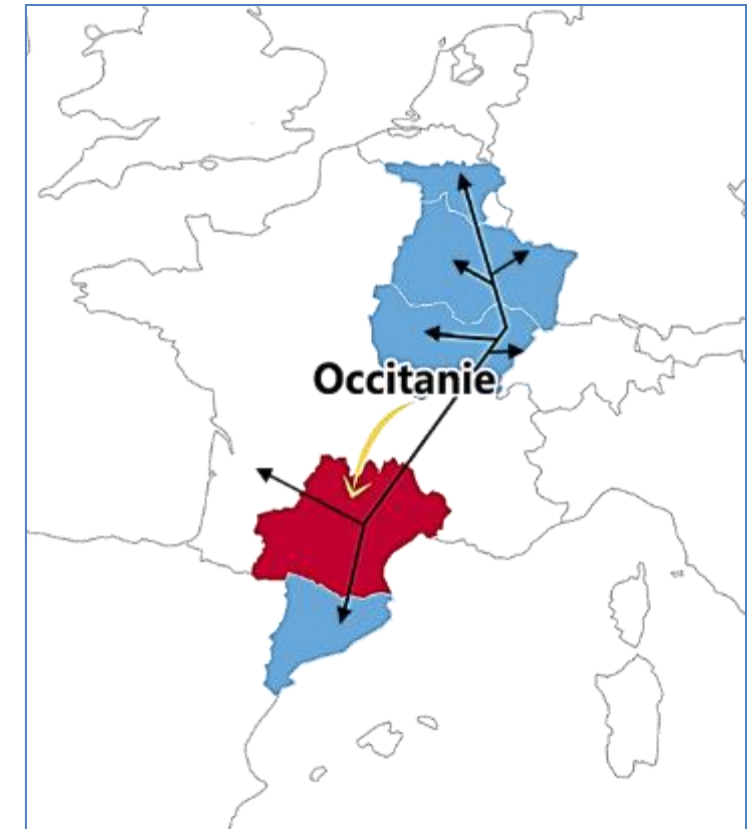
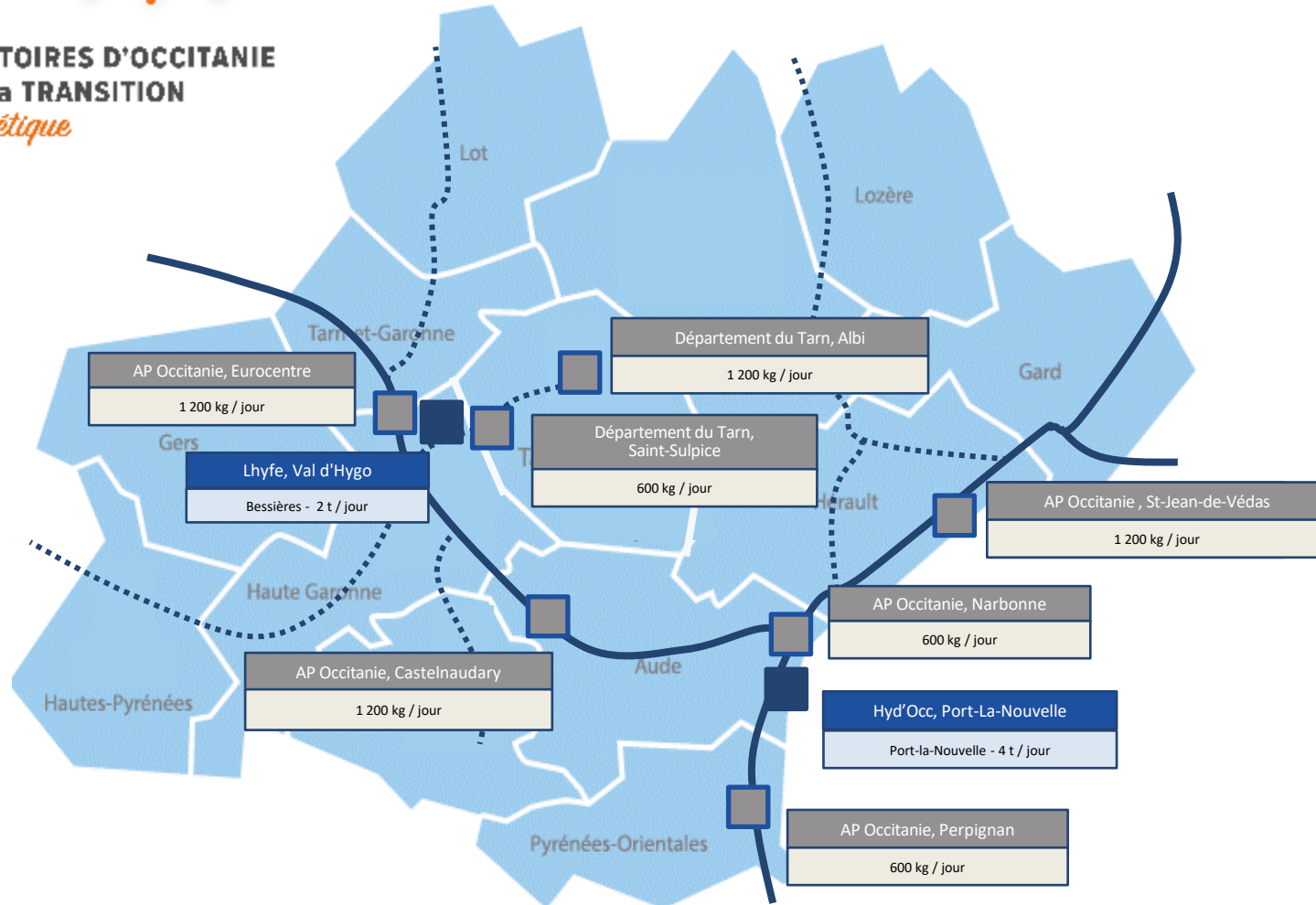
Techno Campus H2 Francazal :

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

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

Avec l'appui technique de :

TERRITOIRES D'OCCITANIE
pour la TRANSITION
énergétique



- Réseau central RTE-T (Réseau Trans-Européen de Transport)
- Réseau global RTE-T (Réseau Trans-Européen de Transport)
- Sites de production d'hydrogène renouvelable
- Stations de distribution d'hydrogène 350 bar



Avec l'appui technique de :



HyDeO, Hydrogène Développement Occitanie

L'outil d'animation et de coordination de la filière hydrogène

Piloté par AD'OCC, HyDeO a été lancé en 2018 par la Région Occitanie, l'ADEME et de nombreux acteurs régionaux. Sa mission est de contribuer à la structuration et au développement d'une filière industrielle autour des technologies de l'hydrogène en Occitanie. Avec comme mission :

- Accélérer le développement économique de la filière
- Être un acteur de la prospective et un générateur d'idées pour éclairer la stratégie de la filière et les politiques régionales
- Contribuer au succès des objectifs de la Région



Quelques exemples de projets industriels régionaux majeurs

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 inclut le train à hydrogène allemand Coradia iLint et les futurs Régiolis Français



SAFRA



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 et ambitionne d'avoir ainsi une capacité de production de 1600 véhicules tout confondu



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. L'entreprise 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 à Béziers lauréat de l'IPCEI hydrogène



HYDROGENE DANS L'AERONAUTIQUE



La décarbonation du transport aérien est un axe majeur de la feuille de route de l'industrie aéronautique dont l'hydrogène est une des solutions. De nombreux acteurs développent l'aviation hydrogène de demain en Occitanie.



Avec l'appui technique de :



Des acteurs présents sur toute la chaîne de valeur





TOTEn

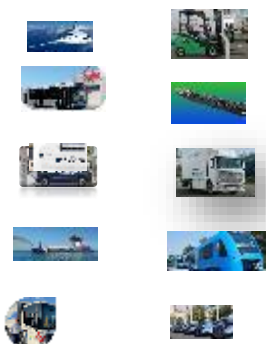
TERRITOIRES D'OCCITANIE
pour la TRANSITION
énergétique

Avec l'appui
technique de :

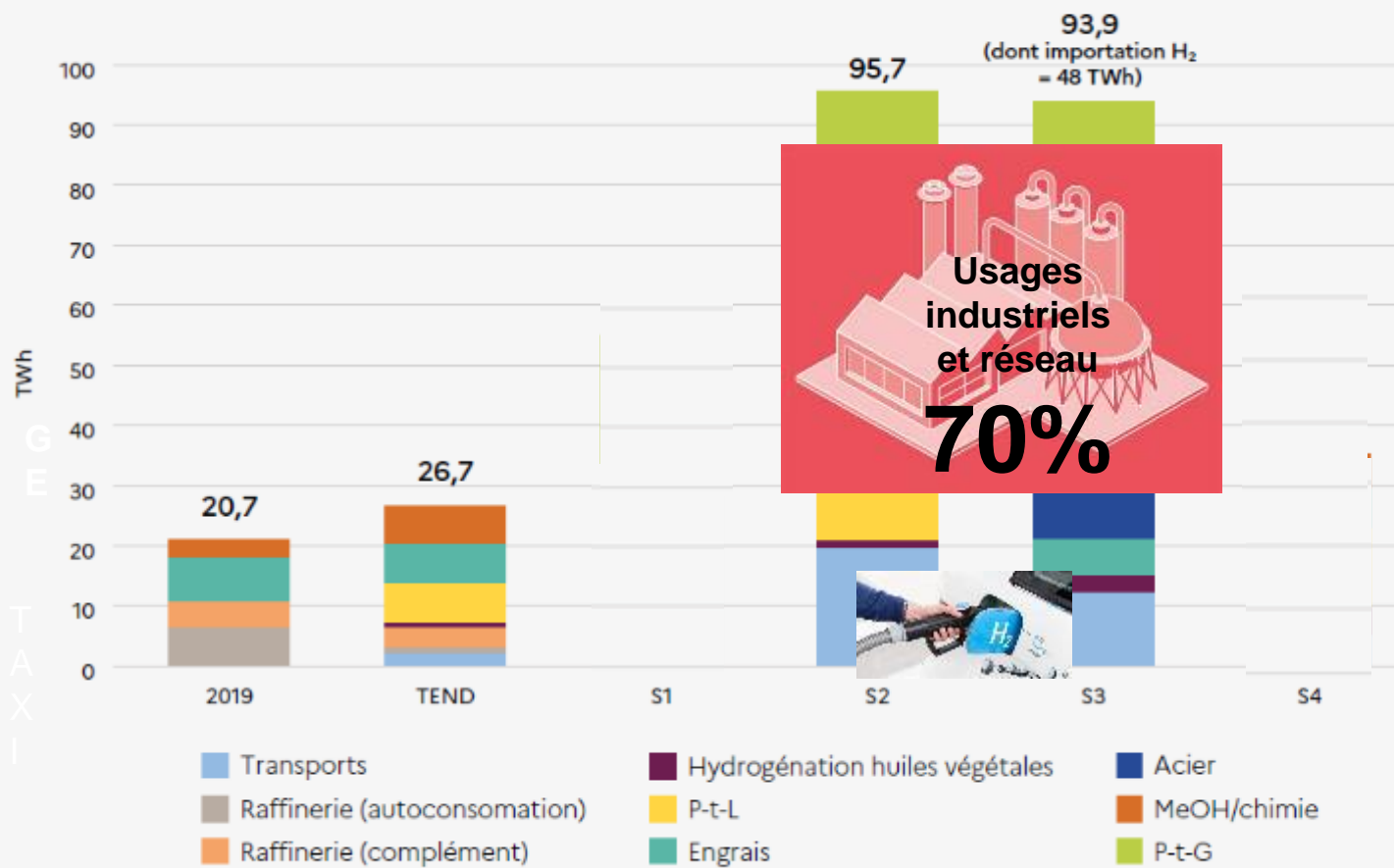


Les usages de l'H2 renouvelable

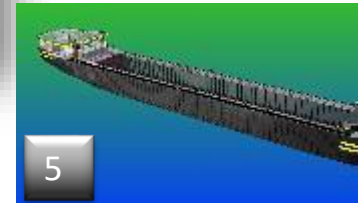
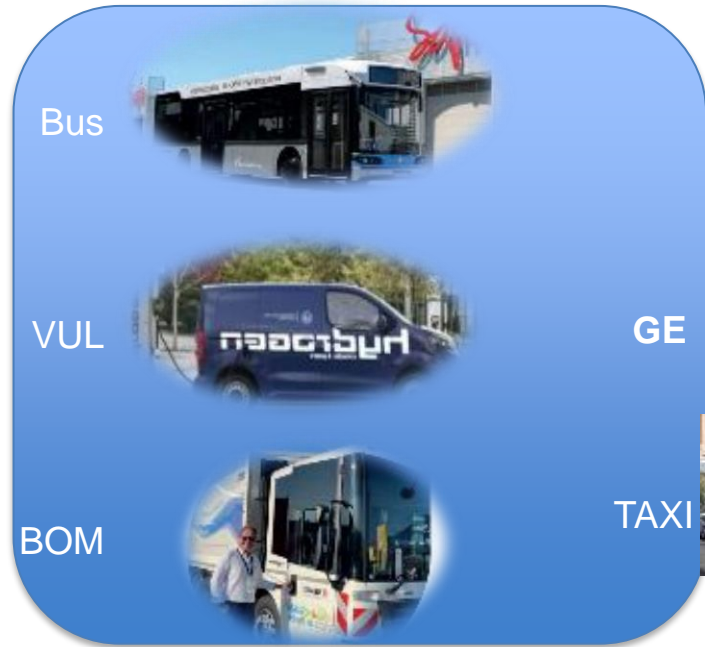
Samuel PUYGRENIER,
Ademe Occitanie



Graphique 8 Bilan des consommations d'hydrogène en 2050 pour les différents scénarios, incluant l'autoconsommation des raffineries

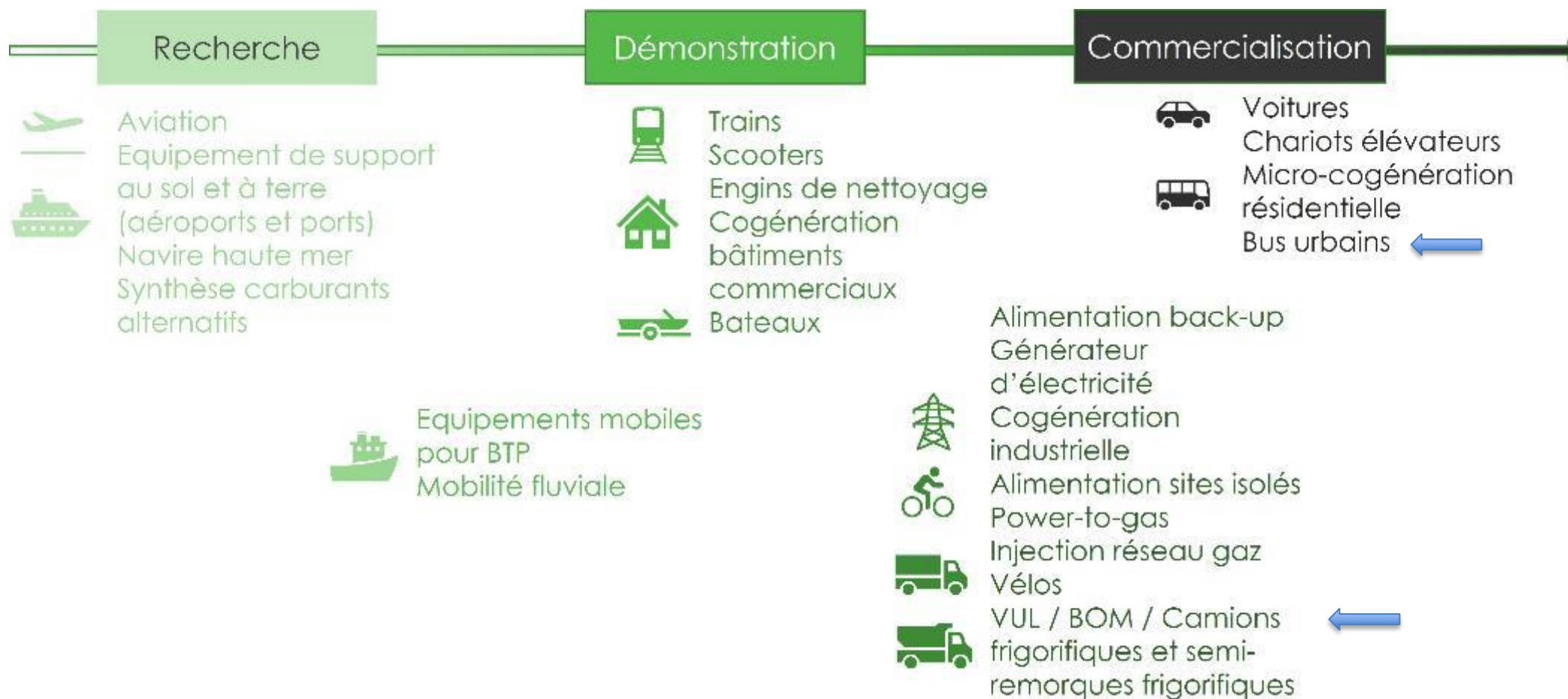


Avec l'appui technique de :



Avec l'appui technique de :

TERRITOIRES D'OCCITANIE pour la TRANSITION *énergétique*



Représentation des niveaux de maturité et de déploiement des usages

Avec l'appui technique de :

TERRITOIRES D'OCCITANIE pour la TRANSITION énergétique



Non exhaustif

12m
650 000€HT

Autonomie
>400km

Europe
150 +200 1200
<2020 2020-2023 2025



Fig : Full H₂

- Dans la version « range extender », la pile à hydrogène sert de prolongateur d'autonomie. Les batteries du véhicule sont généralement plus capacitaires et peuvent être rechargées depuis l'extérieur.

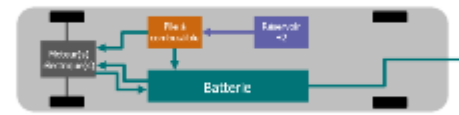
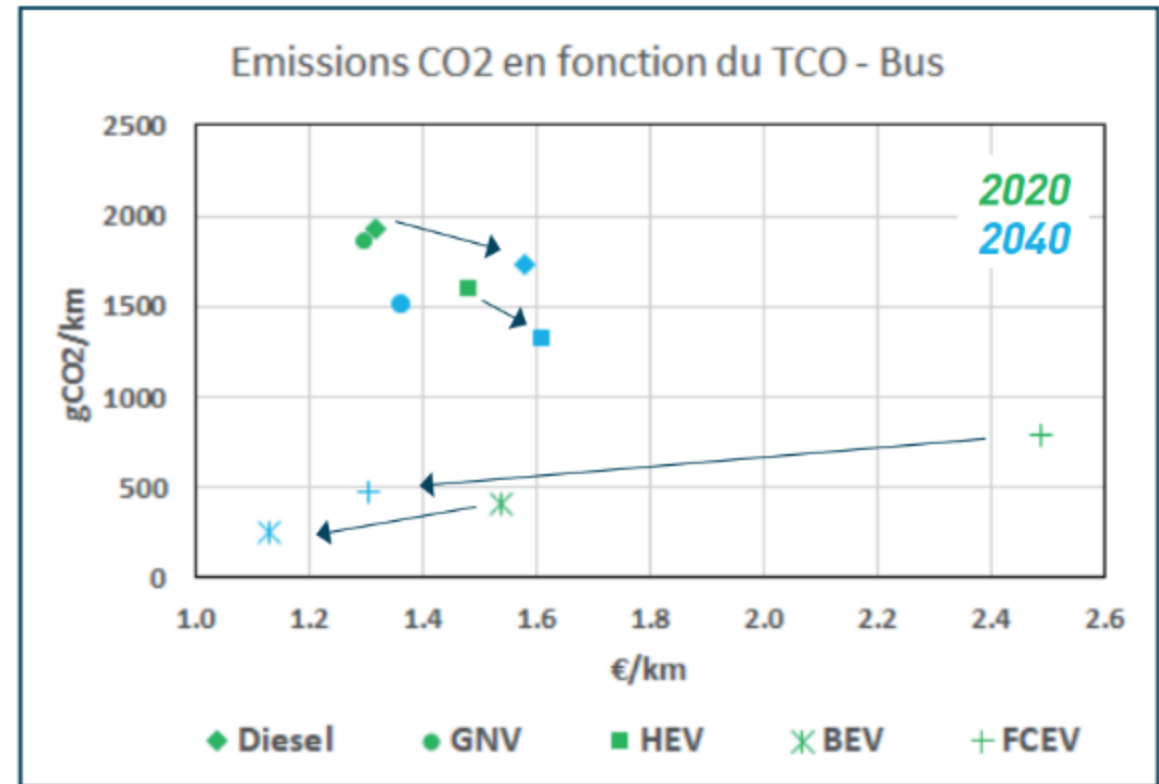


Fig : Range extender



Analyse croisée du TCO et des émissions CO₂ (WTW) pour le segment C (en haut) et le bus (en bas)



Rapport E4T

<https://www.fuelcellbuses.eu/projects/jive-2>

<https://www.sustainable-bus.com/>



>100 000€HT

Autonomie
>400km

France
+100 2022
+1000 2023-2025



Expérimentations:
Programmes
HECTOR – REVIVE <2020
>10 livraisons en 2023



Aller
plus
loin

[ACV VUL H2](#) – étude ADEME
Rexp [FCHJU](#)

Avec l'appui technique de :



26t
+/- 500 000€HT

Autonomie
>400km

Europe	1?	100+	1000+
	<2020	2020-2023	2025



4kW – 100+ kW
Qqs Chantier
engins - entier

Aller
plus
loin

[ACV PL H2](#) – étude ADEME
Article Energie Plus 689



Avec l'appui technique de :





TERRITOIRES D'OCCITANIE
pour la TRANSITION
énergétique

Avec l'appui
technique de :



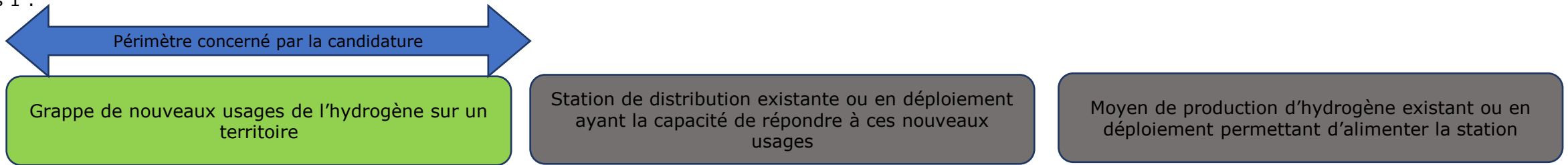
Les financements disponibles

Wilfried HACHET,
Région Occitanie

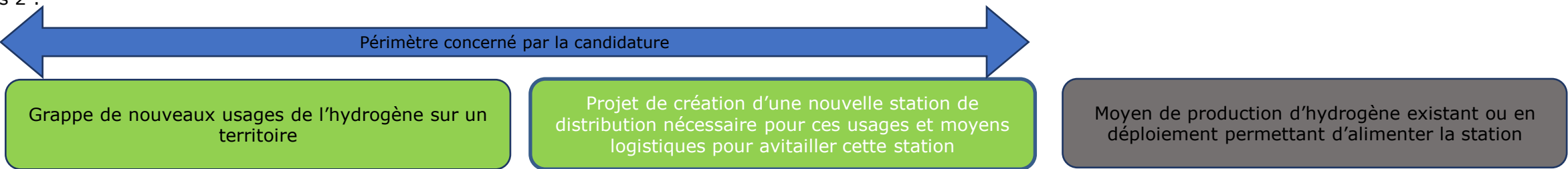
AAP Des usages à la production d'hydrogène en Occitanie

- Accompagner le déploiement des usages en les intégrant à l'écosystème régional de mobilité hydrogène vert

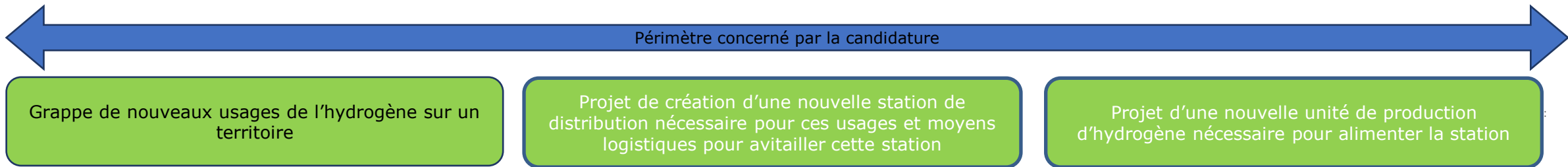
Cas 1 :



Cas 2 :



Cas 3 :



AAP Des usages à la production d'hydrogène en Occitanie

Critères d'éligibilité :

- Flottes de véhicules professionnels sauf bateaux de pêche intégrant chaîne hydrogène avec PAC et réservoir embarqué :
 - Véhicules terrestres lourds (Bus, Autocar, Poids lourds, bennes à ordures)
 - Véhicules utilitaires,
 - Engins logistiques et agricoles (tracteurs, chariots élévateurs, barge, remorqueurs,...)
 - Bateaux fluviaux ou maritimes de transport de marchandises ou de personnes
- Usages stationnaires pour les bateaux à quai, groupes électrogène pour événementiel ou BTP, ou usages stationnaires dans le bâtiment
- Dans le cas de création de nouvelle station de distribution : Justification des usages à hauteur 50% minimum de la capacité,
- Dans le cas de création de nouvelle unité de production : Production minimale de 400 kg/jour alimentée par 20% minimum d'énergie renouvelable



Avec l'appui technique de :

AAP Des usages à la production d'hydrogène en Occitanie

- Porteur de projet : Tout acteur professionnel éligible sauf Etat, qu'il se positionne comme acteur unique sur l'ensemble de la chaîne ou groupement d'acteurs dans le cadre d'un partenariat
- Aides aux investissements à définir par le porteur de projet sur la base d'une analyse économique avec un maximum fixé à 50% du surcout par rapport à des investissements moins respectueux de l'environnement
- Dates limites de candidature :

31 Octobre 2022

Financement des investissements sur chaque maillon de la chaîne de valeur en synergie et complémentarité avec d'autres financements mobilisables

Avec l'appui technique de :

Dispositif Mobilité Professionnelle Hydrogène

Dispositif au fil de l'eau pour accompagner l'acquisition de véhicules hydrogène

Critères d'éligibilité :

- Acquisition de véhicules professionnels H2 pour le transport de personnes ou de marchandises :
 - Catégorie Mobilité : la chaîne de traction inclut une pile à hydrogène
 - Catégorie Unité de puissance auxiliaire : le véhicule embarque une pile à hydrogène pour répondre aux besoins d'électricité ou de froid.
- Avoir identifié une station d'avitaillement existante ou en projet distribuant majoritairement de l'hydrogène renouvelable.
- Aides aux coûts d'acquisition avec un maximum fixé à 50% du surcoût par rapport à des investissements moins respectueux de l'environnement (comparaison avec un véhicule diesel de même capacité)

Avec l'appui technique de :



TOTEn

TERRITOIRES D'OCCITANIE
pour la TRANSITION
énergétique

Avec l'appui
technique de :



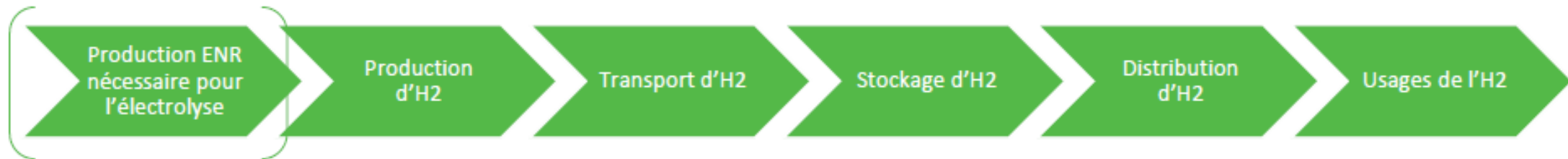
**L'Hydrogène en septembre 2022,
où en est-on ?
Point d'actu**

**Wilfried HACHET,
Région Occitanie**

**Audrey (VIALA) GUERIN
AREC Occitanie**

Le Schéma directeur H2

Une étude sur toute la chaîne de valeur de l'hydrogène



Une étude avec plusieurs horizons temporels : Vision 2030, vision 2040 et vision 2050

Objectifs :

- Définir une vision stratégique du déploiement de la filière H2 renouvelable et son déploiement opérationnel en phase avec les objectifs du plan H2 vert régional et contribuant à la réalisation de l'ambition REPOS.
- Concrétisation des unités de production/distribution en projet et d'un premier maillage cohérent du territoire
- Consolidation des usages pour viabiliser les unités de production/distribution en projet
- Développer un modèle de production/distribution/transport/stockage de l'H2 en cohérence avec ces nouveaux usages et en articulation avec le positionnement des autres régions françaises/européennes
- Consolidation d'un écosystème d'entreprises de la filière hydrogène, incluant des champions industriels de l'H2

Avec l'appui technique de :

Les études H2 par typologie de territoires

Etudes d'écosystème H2 sur des territoires ciblés :

- CC Aure Louron
- Territoire d'Industrie des Comminges – Neste
- Perpignan Méditerranée Métropole

Etude « Quelle place pour l'H2 pour les sites touristiques de montagne ? »

- La question des usages hydrogène dans les domaines Pyrénéens pour **répondre aux enjeux de décarbonation des activités et d'innovation touristique** en lien avec la dynamique de Région à énergie positive et à la démarche « Cap sur l'innovation touristique ! »
- Etude concentrée sur 4 domaines : *Ax 3 Domaines / Luchon Superbagnères / Grand Tourmalet - La Mongie / Font-Romeu - Les Angles*
- Etude sur les besoins spécifiques en montagne (mobilité et stationnaires)

HY PORT

Une société co-détenue par ENGIE Solutions et l'AREC Occitanie
Créée par ENGIE Solutions (51 %) et l'Agence Régionale Énergie Climat Occitanie (49 %), la société HyPort déploie des infrastructures d'hydrogène renouvelable sur la région Occitanie pour la mobilité, l'industrie et la logistique.

Cette station est une installation ICPE soumise à déclaration pour les rubriques 1416 (station de distribution d'hydrogène gazeux) et 4715 (production d'H2)

Elle délivrera de l'H2 gazeux pour les Poids lourds (350 Bars) et pour les VL (750Bars) à hauteur de 400kg/jour

Elle a pour vocation de conditionner également de l'hydrogène en bouteilles et tube trailers pour de l'export.

Avec l'appui technique de :



Premiers pleins à l'hydrogène des bus de l'aéroport Toulouse Blagnac



TERRITOIRES D'OCCITANIE
pour la TRANSITION
énergétique

Avec l'appui
technique de :



Retours d'expériences de
collectivités engagées dans l'H2
renouvelable

Benoît DESCAMPS,
Responsable Pôle Communication,
SMTAG-Artois Mobilité

Philippe GREFFIER,
Président de la Communauté de
Communes,
Castelnaudary Lauragais Audois



TERRITOIRES D'OCCITANIE
pour la **TRANSITION**
énergétique

Benoît DESCAMPS,
Responsable Pôle Communication,
SMTAG-Artois Mobilité



Avec l'appui technique de :





TERRITOIRES D'OCCITANIE
pour la TRANSITION
énergétique



CASTELNAUDARY /
LAURAGAIS AUDOIS /
C'LAcommunauté

Communauté de Communes Castelnaudary Lauragais Audois



Philippe GREFFIER

Président de la CCCLA

Webinaire du 15/09/22

Avec l'appui technique de :



Fiche identitaire :

- 43 communes
- 28 000 habitants
- 43% de chauriens
- Territoire rural
- 484 km²



2 axes forts de développement : tourisme et économie



Pour renforcer l'attractivité du territoire , faciliter la création de richesses et la création d'emplois



- Pépinière d'entreprises Créaude
- Aide à l'immobilier d'entreprise
- Territoire à énergie propre

Avec l'appui technique de :

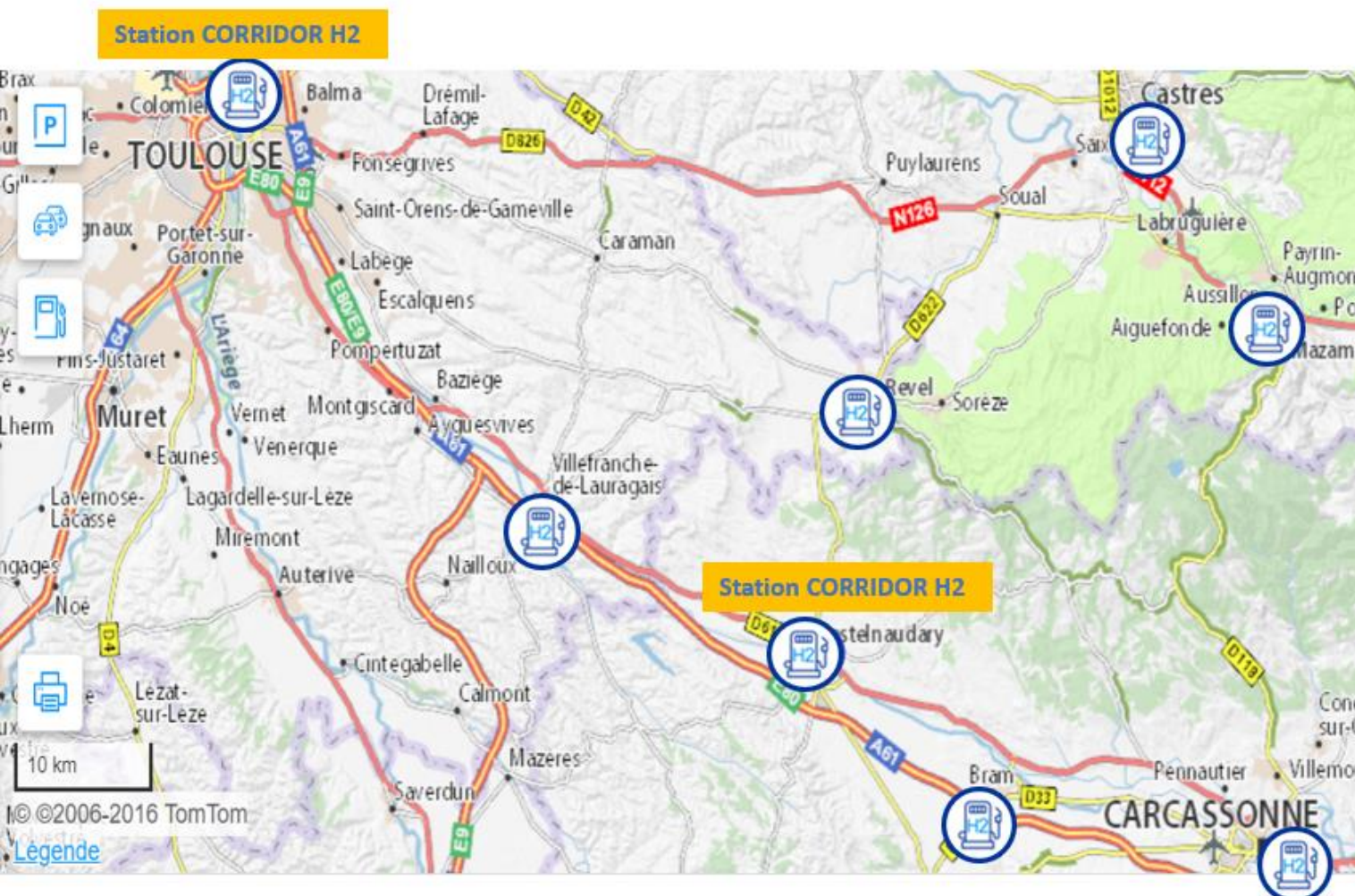


Développement économique:



- Zones Artisanales : Zone Fendeille 2 + Saint-Papoul
- ZAEC Nicolas Appert = 130 hectares

Lauragais Audois : 2024 – 2032 : Un territoire connecté H2



- **2022 – 2024** : La convention de développement entre la **CCCLA – Qair et l'ADEME** pour accompagner le noyau dur des premiers utilisateurs :
 - Complétude des dossiers de demandes d'aides à l'**acquisition de véhicules H2** ADEME
- **2023** : Lancement étude d'opportunité ADEME déploiement filière H2 (Mobilité – Agriculture)
- **2024 – 2026** : Lancement de la **station CORRIDOR H2** et développement du réseau utilisateurs régionaux
 - Lancement des premières stations H2 d'amorçage
- **2026 – 2032** : Renforcement du maillage Territorial Lauragais Audois – développement solutions EnR – H2 territoires ruraux

Lauragais Audois : 2024 – 2032 : Un territoire connecté H2

- 24 Janvier : **Lancement de l'approche territoriale HyVoo** : CCCLA – Qair – ADEME
Présentation (InterLUD – Ministère de la Transition Ecologique, We4Log, Qair, ADEME, Région) aux élus et décideurs économiques locaux
- 2 Février : **Sensibilisation auprès des 40 maires de la CCCLA**
Intervention de Territoires Alternatifs
- 7 Avril : Organisation du **premier Atelier Territorial** du Lauragais
CCCLA et PETR Pays du Lauragais (167 communes)
Intervenants : Région Occitanie, Qair, Air Products, Proviridis, Renault Trucks, Chaptal location, ADEME, We4Log
45 Participants : Transporteurs, CCI Aude, PME Castelnaudary, SOCAMIL, Ville de Carcassonne
- Fin 2022 : Lancement d'une **étude d'opportunité** du déploiement de la filière Hydrogène en partenariat avec l'ADEME, ARTERRIS, Région Occitanie, Qair , ...

Merci !



TERRITOIRES D'OCCITANIE
pour la TRANSITION
énergétique

Avec l'appui technique de :

