



10 MARS 2022

RESTITUTION

**CONSULTATION NATIONALE DES ACTEURS
DU MARCHÉ DE L'HYDROGÈNE
BAS-CARBONE ET RENOUVELABLE**

L'évènement va bientôt commencer,
Nous vous remercions de bien vouloir patienter quelques instants.



BIENVENUE À LA RESTITUTION DES ENSEIGNEMENTS ISSUS DE LA CONSULTATION DES ACTEURS DU MARCHÉ H₂ BAS-CARBONE ET RENOUEVELABLE

Quelques prérequis pour la bonne tenue du Webinaire



CONTEXTE ET ENJEUX DU DÉPLOIEMENT DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT EN FRANCE



UN CONTEXTE PROPICE AUX ÉCHANGES SUR LE DÉVELOPPEMENT D'INFRASTRUCTURES H₂

Ce que nous retenons de ce premier exercice

DE NOUVEAUX SIGNAUX FORTS

- À l'échelle de la **France**
- À l'échelle **européenne**
- Un **intérêt du marché** pour notre consultation

DES PERSPECTIVES OFFRE & DEMANDE À FAIRE CONVERGER

- Des incertitudes qui conduisent à des **différences de vision** entre producteurs et consommateurs

UNE ÉVOLUTION DES USAGES ENTRE 2030 ET 2050

- **Usages** essentiellement **industriels à moyen terme**
- **La mobilité aérienne** comme « game changer » à long terme

LE DYNAMISME TERRITORIAL

- **Une dizaine de bassins** et d'écosystèmes très dynamiques identifiés

LA LOGISTIQUE : UN POINT ESSENTIEL, AU CŒUR DES ENJEUX

Ce que nous retenons de ce premier exercice

DES ATTENTES CLAIREMENT EXPRIMÉES

- Assurer aux consommateurs un **accès sécurisé** à l'H₂ & aux producteurs un exutoire plus large
- Accéder aux **stockages** pour plus de **flexibilité**

LA PLANIFICATION DE LA LOGISTIQUE

- Moyen efficace pour **faciliter la rencontre des offres et des demandes** potentielles

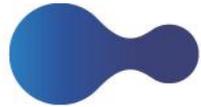
UN INTÉRÊT POUR LA CAPTURE ET LE STOCKAGE DE CO₂

- **Besoins de visibilité** sur la **logistique** aussi importante pour le CO₂ que pour l'H₂

RESTITUTION DES ENSEIGNEMENTS



LES ACTEURS DU MARCHÉ PORTENT UN FORT INTÉRÊT POUR LES ENJEUX LOGISTIQUES H₂ !



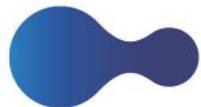
133 réponses au questionnaire



90 sites potentiels de **production et/ou de consommation d'H₂** identifiés

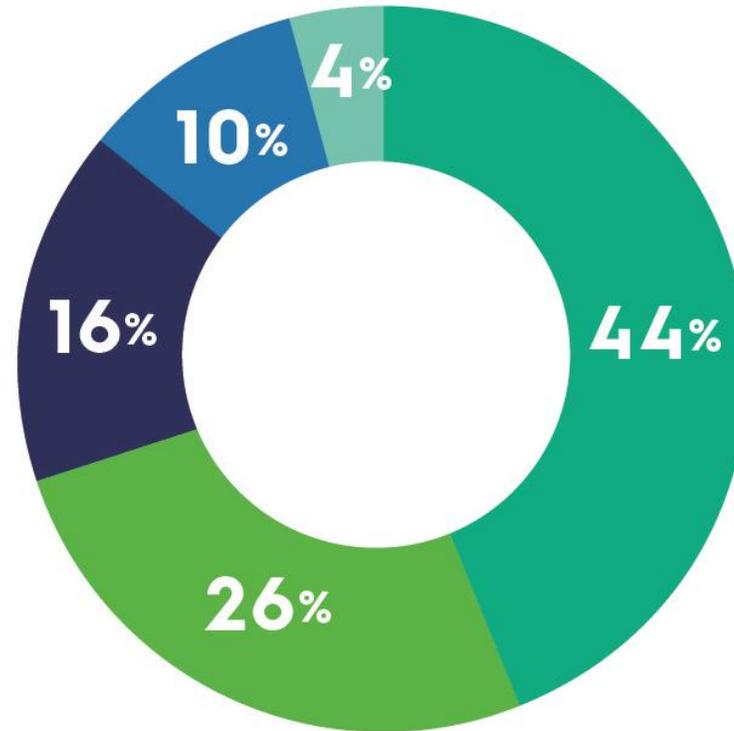


70 échanges bilatéraux sollicités par les acteurs du marché



3 ateliers territoriaux organisés avec plus de 130 participants

TYPES DE CONTRIBUTEURS À LA CONSULTATION H₂



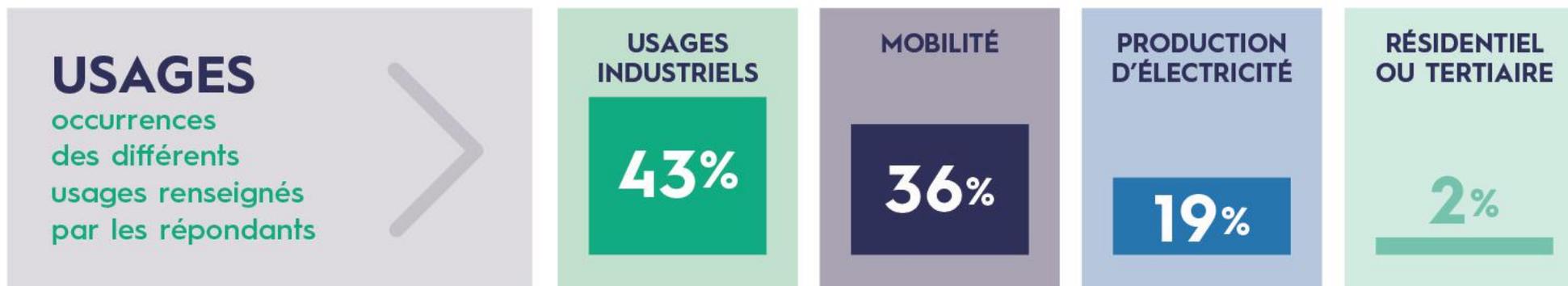
- Industries
- Expéditeurs / fournisseurs / négociants / producteurs d'énergie / opérateurs d'infrastructures énergétiques
- Acteurs publics / Institutionnels / Collectivités territoriales
- Sociétés d'ingénierie / de conseil / bureaux d'études / fournisseurs d'appareils ou de solutions technologiques
- Transporteurs : marchandises / voyageurs

L'HYDROGÈNE IDENTIFIÉ COMME VECTEUR DE DÉCARBONATION



L'H₂ bas-carbone et renouvelable au cœur des enjeux

80 % des industriels intègrent l'hydrogène dans leur stratégie de décarbonation



Le CCS/CCUS : autre levier de décarbonation

60 % des industriels envisagent également des solutions de CCUS. Plus de 70 % estiment qu'une consultation de marché devrait être menée pour planifier une éventuelle infrastructure dédiée.

DES BESOINS CONFIRMÉS ET LA VOLONTÉ DE DÉVELOPPER LE MARCHÉ PAR ÉTAPES



La consultation a permis de confirmer la localisation des **besoins** et d'identifier des **écosystèmes très actifs**



Un déploiement dans le temps qui fait consensus :

- Très court terme : **acculturation**
- Court terme : développement **d'écosystèmes locaux**
- Moyens terme : **bassins hydrogène** reliant les écosystèmes locaux via un réseau régional de transport par canalisation
- Long terme : **réseau européen interconnecté de transport par canalisation**, intégrant les infrastructures de stockage

Des déséquilibres entre les potentiels de production et les perspectives de demande au sein des sept bassins de production et de consommation d'hydrogène.

IDENTIFICATION DES ÉCOSYSTÈMES DYNAMIQUES



UNE OFFRE ENCORE ÉMERGENTE, QUI SE PROJETTE À COURT ET MOYEN TERMES...

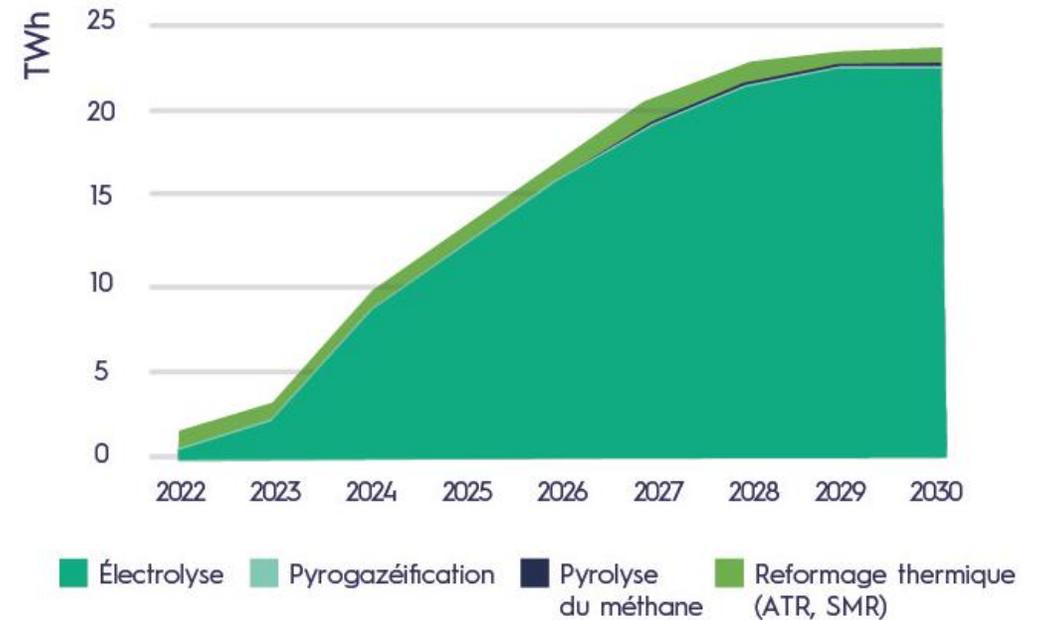
- En volume, les réponses à la consultation **révèlent un déséquilibre entre offre et demande**

OFFRE H₂

Les volumes reflètent une projection à horizon 2030...

- Qui se fonde sur des projets déjà identifiés voire en phase de développement
- Au-delà, les producteurs manquent de visibilité
- Des volumes de production plutôt bien répartis sur l'ensemble du territoire
- Majoritairement sous forme d'électrolyse de l'eau

ÉVOLUTION DES VOLUMES D'HYDROGÈNE PRODUITS ENVISAGÉS ET VENTILÉS PAR TECHNOLOGIE



ET DES BESOINS, BIEN DÉFINIS, À LONG TERME, POUR LES GRANDS INDUSTRIELS

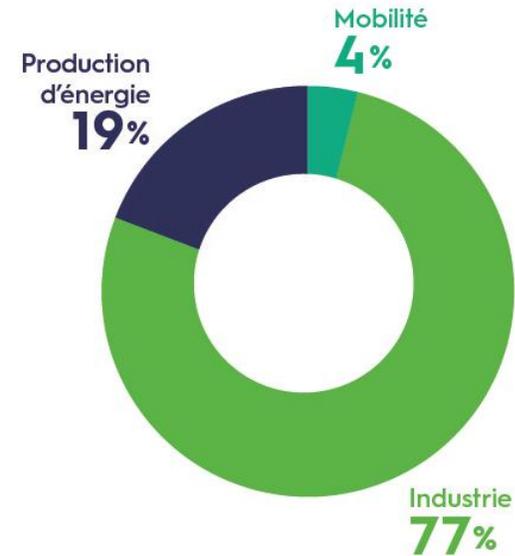
- En volume, les réponses à la consultation **révèlent un déséquilibre entre offre et demande**

DEMANDE H₂

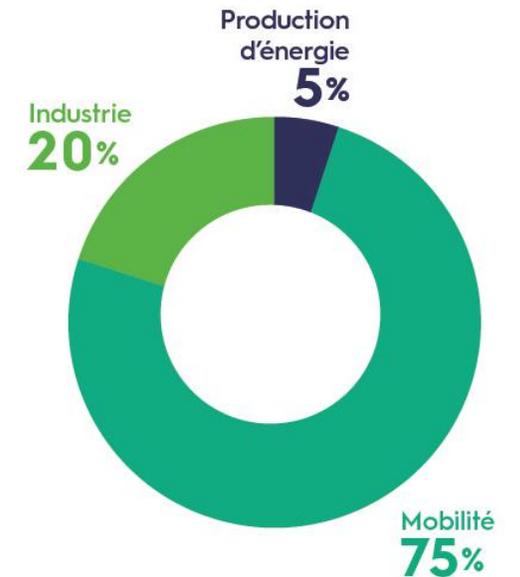
... alors que la demande se projette plutôt à long terme

- Cela correspond aux échéances de neutralité carbone
- Une demande essentiellement tirée par les industriels – visibilité plus floue pour les plus petits acteurs
- À long terme, le secteur de la mobilité aérienne devient un gros consommateur potentiel

RÉPARTITION PAR USAGE DES BESOINS EN VOLUME D'HYDROGÈNE TRANSMIS PAR LES CONTRIBUTEURS À L'HORIZON 2030



RÉPARTITION PAR USAGE DES BESOINS EN VOLUME D'HYDROGÈNE TRANSMIS PAR LES CONTRIBUTEURS À L'HORIZON 2050



LA LOGISTIQUE : UNE PRÉOCCUPATION DES ACTEURS

LA CONSULTATION MET EN EXERGUE...

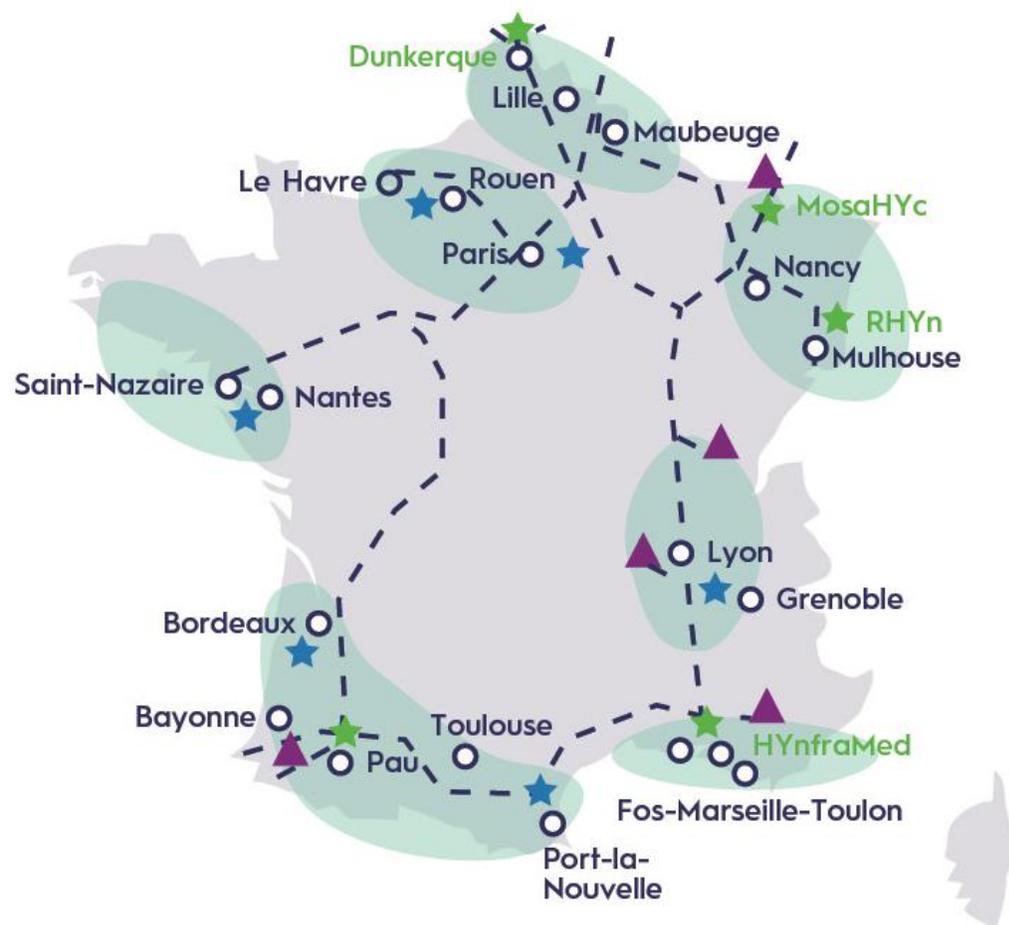
- Des projections d'offres et de demandes non synchronisées dans le temps ou dans l'espace
- Les acteurs attendent un accès à des approvisionnements diversifiés et sécurisés ou des zones de chalandises extensibles
- Les acteurs souhaitent une visibilité sur le développement des infrastructures afin de ne pas freiner le développement de la filière



... ET PERMET D'IDENTIFIER LES ENSEIGNEMENTS SUIVANTS :

- Des écosystèmes **locaux très dynamiques**
- Les **infrastructures doivent être intégrées** dans les éléments clés à prendre en compte pour un développement du marché
 - **Permettre la satisfaction de la demande par l'offre** dans un marché en émergence via l'accès à du transport et du stockage
 - **Mutualiser les besoins pour optimiser les coûts** de logistique
- **La planification des infrastructures facilite la rencontre et l'émergence des projets et accélère le développement du marché**

DES DÉVELOPPEMENTS CONCRETS DANS LES ÉCOSYSTÈMES



DÉPLOIEMENT DANS L'ESPACE DU VECTEUR H₂

- Bassins de consommation et de production d'H₂
- Exports potentiels
- Imports potentiels
- Stockage d'H₂ potentiel
- Canalisations H₂
- Écosystèmes dynamiques
- Démarche concrète planifiée

DES DÉVELOPPEMENTS CONCRETS DANS LES ÉCOSYSTÈMES



DUNKERQUE

Écosystème dynamique et opportunités liées à la décarbonation des industries

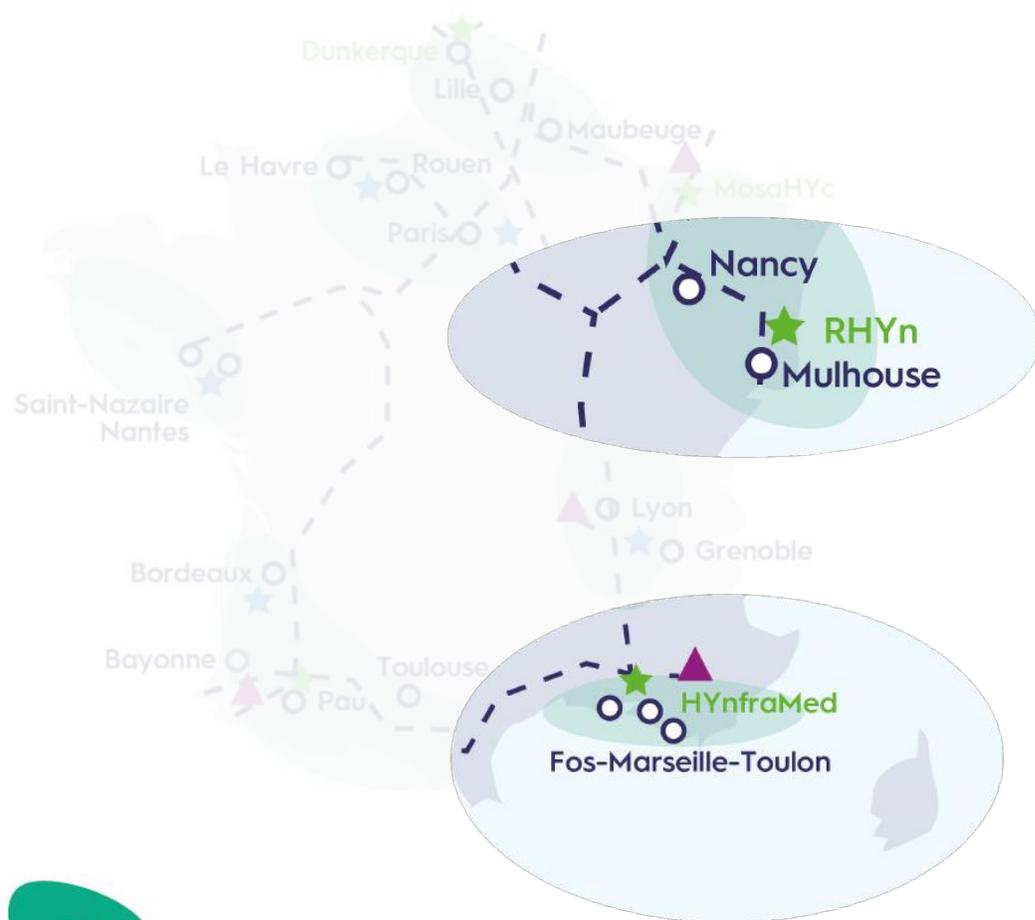
MosaHYc

- Accélérer le développement d'un hub H₂ transfrontalier entre Völklingen, Perl (Sarre), Bouzonville et Carling (Moselle)
- Conversion de 2 canalisations existantes au transport 100 % H₂



Faisabilité en cours pour un réseau de 100 km – 60 000 tonnes/an – MES 2026

DES DÉVELOPPEMENTS CONCRETS DANS LES ÉCOSYSTÈMES



RHYn

- Chalampé : une zone de consommation d'hydrogène importante en France. Plusieurs projets de consommation et de production d'hydrogène bas-carbone annoncés dans la zone pour l'industrie ou la mobilité H₂
- De potentielles interconnexions à terme avec l'Allemagne et la Suisse

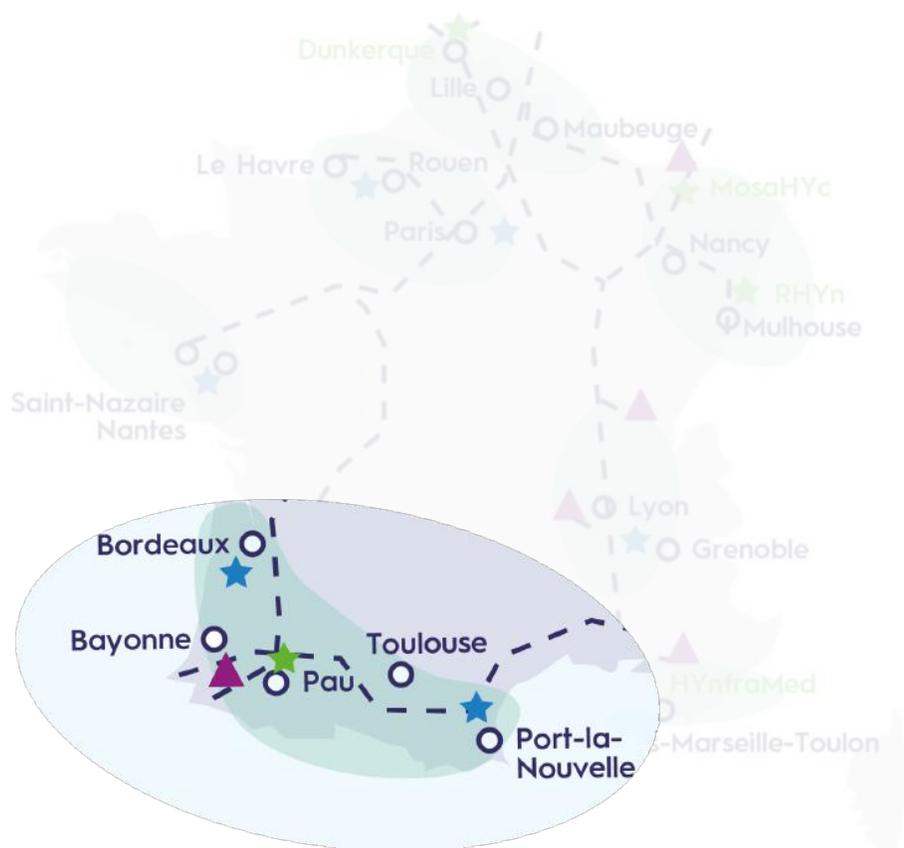
> Décision de lancement d'un projet de développement d'un réseau par conversion de canalisation

HYnfraMed (Région Sud)

- Écosystème dynamique entre Fos Sur Mer et Manosque qui se structure autour de nombreux projets en cours de développement. Proximité de projets d'infrastructures de stockage d'hydrogène

> Etude de faisabilité lancée en partenariat avec les acteurs de la zone pour un réseau de transport d'hydrogène mutualisé dans la zone de Fos jusqu'à Manosque

DES DÉVELOPPEMENTS CONCRETS DANS LES ÉCOSYSTÈMES



LACQ HYDROGEN

- Réindustrialisation et décarbonation du Bassin de Lacq
- Premier maillon de la dorsale européenne de l'hydrogène, avec conversion de canalisation CH_4/H_2 et stockage géologique d'hydrogène
- Approche transnationale France/Espagne

HYGÉO

- Lancement d'une étude de faisabilité quant à la réutilisation d'une cavité saline pour le stockage géologique de l'hydrogène
- Partenariat avec des acteurs complémentaires sur la chaîne de valeur hydrogène

PYRÉNÉES H_2

- Création du premier écosystème hydrogène pour la mobilité et l'industrie au sein du Territoire Lacq Pau Tarbes
- Production d'hydrogène renouvelable centralisée et une distribution sur différents sites industriels et sur 3 stations mobilité

ET ENSUITE ?



Engager de **nouvelles dynamiques** de **rencontres d'offre et de demande**



Faciliter les échanges et **accompagner** des exercices de planification de **développement d'infrastructures H₂ et CO₂**



Organiser de nouveaux ateliers en 2022 : **Nantes-Saint Nazaire & Vallée de Seine**



Approfondir certaines thématiques techniques en concertation avec les **consommateurs et producteurs**



L'exercice sera renouvelé afin de recueillir l'évolution des besoins



ATELIERS 2022



Ateliers territoriaux réalisés en 2021



Ateliers territoriaux à réaliser en 2022



Imaginons ensemble le réseau H₂ de demain

**POUR PLUS D'INFORMATIONS
CONTACTEZ-NOUS À**

consultationh2@terega.fr
consultationh2@grtgaz.com