RÉGION SUD
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Dossier de **Presse**

Faire de Provence-Alpes-Côte d'Azur le Hub Hydrogène Euro-méditerranéen

« La filière hydrogène est un atout majeur pour la décarbonation de la région Sud et la réduction de ses émissions. C'est une opportunité unique de conjuguer développement économique et actions en faveur d'un meilleur environnement. Aujourd'hui, plus de 120 acteurs directement impliqués sur le thème de l'Hydrogène sont implantés en Provence-Alpes-Côte d'Azur quand 20 projets structurants sont référencés sur notre territoire. La Région se mobilise pour accompagner ces projets dans l'optique de créer une véritable filière industrielle. »

Renaud MUSELIER
Président de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur
Président délégué de Régions de France

Sommaire

Chiffres clés
p 5

Faire de Provence-Alpes-Côte d'Azur
le Hub Hydrogène Euro-méditerranéen
p 6

Le Pôle Capenergies et 5 acteurs innovants
p 10

L'écosystème H2 Région Sud
p 14

Les temps forts à retenir
p 18

Chiffres clés

1
club Hydrogène Région Sud

16
centres de recherches et formation pour former une main d'œuvre qualifiée

+120
entreprises impliquées dans la filière

2
pôles de Compétitivité sur les filières des énergies bas carbone et de la mer

+30
projets soutenus en région Sud depuis 2015

50 M€
alloués par la Région Sud au développement de la filière (2021-2027)

Faire de Provence-Alpes-Côte d'Azur le Hub Hydrogène Euro-méditerranéen

Une concentration d'atouts en region sud

Avec une façade maritime ouverte sur la Méditerranée, aux portes de l'Europe, l'ambition de la Région Sud est de faire de l'hydrogène un axe majeur de décarbonation, de développement économique et d'exporter son savoir-faire.
La Région dispose de tous les atouts pour atteindre cet objectif tant au niveau national qu'européen, et joue déjà un rôle pionnier dans la filière.
L'hydrogène aura une place significative dans la décarbonation des transports et de l'industrie sur la région Sud notamment grâce au fort potentiel d'énergie renouvelable locale en cohérence avec l'engagement porté par la Région pour le climat (« Gardons une Cop d'Avance »). En outre le développement de l'hydrogène participera à la mutation et à la vitalité d'un tissu industriel décarboné, vecteur d'emplois et d'attractivité durable.

• Un fort potentiel de production d'énergies renouvelables :

- Un ensoleillement exceptionnel propice au déploiement du solaire photovoltaïque au service de la production d'hydrogène,
- D'importants projets d'Eolien Offshore Flottant.

• **Des infrastructures existantes sur la zone industrialo-portuaire de Marseille-Fos** et sur le Grand Port Maritime de Marseille (canalisations, terminal...). Des cavités salines de grande capacité disponibles pour du stockage massif d'hydrogène à Manosque.

• **Un bassin industriel Marseille-Fos** déjà fortement consommateur d'hydrogène (140 000 tonnes), qui, ajouté à un fort besoin de décarbonation, génère un potentiel futur de consommation immense lié à la présence d'industrie (raffinage de pétrole, pétrochimie, sidérurgie ...) ainsi que d'intenses flux de transports lourds routiers, ferroviaires, maritimes et aériens.
Soit plus de 1 GW de projets à l'horizon 2030, sur 6,5 GW prévus au niveau national.

• **Un projet de cluster CO_2** permettant le développement massif de production d'électro-carburants pour le maritime et l'aérien.

• **Pour développer les synergies entre les acteurs, un Comité de Bassin Hydrogène Marseille-Fos s'est constitué à l'été 2021,** réunissant les consommateurs d'hydrogène, les porteurs de projets, la Région Sud, la Métropole Aix-Marseille-Provence, le Grand Port Maritime de Marseille et Capenergies, animé par la déléguée régionale de France Hydrogène. Ce dernier s'est doté d'une vision prospective consommation/production 2030-2040-2050 partagée avec les services de l'État et la task-force interministérielle de la stratégie d'accélération hydrogène qui alimentera notamment le dossier de candidature à l'Appel à projet de l'Etat : Zone Industrielle Bas Carbone (ZIBAC). Des synergies sont activées pour accélérer les projets, optimiser les prix et garantir l'approvisonnement 24h/24, 365 jours par an.

• **Une façade méditerranéenne** qui a déjà fait naitre plusieurs projets pionniers de développement de navires hydrogènes pour le transport de passagers et la présence d'un acteur mondial du fret maritime avec des projets ambitieux de décarbonation.

• **Un territoire au carrefour des réseaux européens de transport de marchandises et d'énergie** qui laisse envisager un réseau d'hydrogène reliant le grand port méditerranéen de Marseille-Fos à la zone pétrochimique de Lyon et jusqu'au Nord de l'Europe ainsi que la production d'hydrogène massive du sud de l'Europe (Espagne, Portugal, voire Afrique du Nord) et préfigure un futur réseau hydrogène européen.

• **Une démarche de planification** d'un futur réseau hydrogène régional en cours d'étude (HYnframed).

• **Des collectivités engagées** pour leurs propres usages (Manosque, Gardanne, Nice, Gap, Sorgues) et un territoire pionnier autour du port de Toulon permettant de fluidifier le passage à l'échelle grâce au retour à son d'expérience.

• **Un tissu industriel pro-actif et diversifié :**
  - Des fournisseurs fédérés de composants industriels pour le gaz et les produits pétroliers historiquement implantés en région prêts à mettre leur savoir-faire au service de la filière hydrogène naissante,
  - Deux premières mondiales en 2021 et 2022 : bateau hydrogène et camion 44 tonnes.

• **Des initiatives fortes et des plateformes uniques en Europe** pour la formation et le développement des compétences nécessaires à la filière, notamment pour garantir la sécurité des installations.

• **Et enfin, un soutien fort de la Région Sud** pour engager le passage à l'échelle et développer une chaine de valeur structurée sur son territoire, soutien affirmé dans le cadre de l'Opération d'intérêt Régional « Énergies de Demain » avec un axe prioritaire consacré à la filière hydrogène de la région et avec une vingtaine de projets structurants notamment : Cannes Lerins H2, Cit'hy Fleets, H2 Gardanne, H2V Fos, Hyammed, Hygreen Provence, Hynomed, Hynovar, Hynovera, Hyvence, Jupiter 1000, Masshylia,QualifHY, R'hyse, Sunrhyse, stockage Geogaz H2...

Hydrogen
zero emiss

2 Le pôle Capenergies et 5 acteurs innovants

Pour le développement économique de la filière hydrogène sur le territoire, la Région Sud travaille avec le pôle de compétitivité Capenergies et son agence d'attractivité et de développement économique risingSUD.

À propos de

Capenergies®

The Innovative Energy Community

Le pôle de compétitivité Capenergies a pour mission de faciliter l'émergence de projets innovants et d'accompagner leur développement pour accélérer la Transition Energétique. Il intervient au bénéfice des filières énergétiques bas carbone en Provence-Alpes-Côte d'Azur, Corse, Guadeloupe, Île de la Réunion ainsi qu'en Principauté de Monaco. Son action se concentre sur 3 axes stratégiques : Décarboner les usages et améliorer leur efficacité énergétique, optimiser et sécuriser les systèmes énergétiques, produire de l'énergie décarbonée.
Il fédère un réseau de 530 adhérents spécialistes de l'énergie, intégrant des grands groupes industriels, des start-up, entreprises, des organismes de recherche et d'enseignement ainsi que des financiers, avec une forte interaction avec les territoires. Depuis sa création, plus de 800 projets innovants ont été labellisés par Capenergies et près de 470 projets ont obtenu un financement public représentant un budget mobilisé de plus de 2,8 Milliards d'€.
Capenergies anime le Club H2 Sud et est partenaire du projet européen H2 Global qui vise à faciliter l'export des entreprises françaises sur le marché d'international de l'hydrogène.

Capenergies siège au conseil d'administration de France Hydrogène et, sa directrice anime la délégation régionale Sud de France Hydrogène en tant que déléguée régionale. À ce titre, elle coordonne le Comité de Bassin Hydrogène Marseille-Fos créé à l'été 2021.

Plus d'informations : capenergies.fr

Les 5 acteurs accompagnés par Capenergies

Développeur et opérateur de sites de production d'hydrogène vert et de e-fuel, Elyse Energy fournit des solutions et carburants neutres pour les secteurs du maritime, de l'aérien, et des intermédiaires pour l'industrie et la pétrochimie.

Plus d'informations : elyse.energy

Contact
Pascal PENICAUD
Président Elyse Energy
ppenicaud@falkor.eu

HYSILABS
HYDROGEN STORED AS LIQUIDS

HySiLabs a développé et breveté un vecteur d'hydrogène innovant appelé HydroSil, un dérivé liquide de l'hydrure de silicium stable, non toxique, non dangereux et recyclable à l'infini. L'HydroSil permet de libérer l'hydrogène sur son lieu de consommation à la demande et sans apport d'énergie extérieure. Grâce à ses propriétés, l'HydroSil est facilement transporté et stocké en s'appuyant sur les infrastructures logistiques déjà implantées et utilisées pour les carburants conventionnels.
Fondée en 2015 et implantée à Aix-en-Provence, HySiLabs s'appuie sur ses partenaires (logisticiens, entreprises EPC, producteurs d'hydrogène) pour distribuer l'hydrogène de manière simplifiée, via sa solution (HSL solutions™) non carbonée.

Plus d'informations : hysilabs.com

Contact
Pierre Emmanuel CASANOVA
CEO Hysilabs
pecasanova@hysilabs.com

ENSOSP
Ecole Nationale Supérieure des Officiers de Sapeurs-Pompiers

L'Ecole nationale supérieure des officiers de sapeurs-pompiers (Ensosp) forme les 28 000 officiers de sapeurs-pompiers de France aux fonctions d'encadrement, au commandement opérationnel et à la gestion de crise. Ces officiers encadrent les 240 000 sapeurs-pompiers déployés en métropole et en Outre-Mer, les femmes et les hommes, professionnels ou volontaires, qui sont le premier maillon de la chaîne de secours.
L'Ensosp est également chargée d'organiser, en matière d'incendie et de secours, des formations destinées aux élus, aux fonctionnaires, aux cadres des entreprises et aux experts français ou étrangers. C'est dans ce cadre qu'elle dispense, pour les sapeurs-pompiers mais aussi pour les industriels, des formations aux risques liées à l'usage élargi de l'hydrogène. Elle dispose pour cela d'une structure pédagogique unique : sa plateforme de formation aux risques technologiques et aux nouveaux vecteurs d'énergie est unique en Europe. Elle permet de mettre les participants en conditions réelles et de leur faire observer des flammes d'hydrogène à 700 bars ainsi que des interventions de sapeurs-pompiers sur un conteneur pile à combustible, une station de distribution, un trailer, des installations fixes ou encore des véhicules légers.
L'Ensosp est membre de France Hydrogène.

Plus d'informations : ensosp.fr

Contact
Fanny ROLLAND SIMONNET
Cabinet - Cheffe du service communication Ensosp
fanny.rolland-simonnet@ensosp.fr
Tél : +33 (0)4 42 39 04 21

Proviridis déploie des infrastructures innovantes de distribution d'énergies permettant de répondre aux enjeux environnementaux de la Transition Energétique. Le groupe privilégie une stratégie de mix énergétique, basée sur des technologies matures tout en préparant l'arrivée de nouvelles solutions. Ainsi, son offre dans le domaine de la Mobilité intelligente et des Transports professionnels se distingue par son service de distribution fiable de Bio-GNV, d'Electricité et d'Hydrogène, issus de filières renouvelables, sur son réseau national de Stations Multi Energies publiques.

Plus d'informations : proviridis.fr

Contact

Philippe PARDIGON
Responsable Communication & Marketing
Proviridis
philippe.pardigon@proviridis.fr
Tel : +33 6 40 66 29 97

SUD ROBINETTERIE INDUSTRIE (SRi), crée à Marseille en 1978, dispose de 40 ans d'expérience dans le domaine de l'énergie. Historiquement issue du monde du Pétrole et du Gaz, ses produits sont utilisés depuis l'exploration jusqu'au raffinage, mais également dans la production, le transport, la distribution et le stockage de gaz, que ce soit du gaz naturel ou des gaz industriels : Hydrogène, Biométhane, Azote, Oxygène, Hélium...
SRi a démarré ses activités en France, fournisseur des principaux acteurs gaziers et pétrochimistes de la zone de Fos tels que TOTAL, EXXON, AIR LIQUIDE, SHELL, INEOS. Elle sert également depuis de nombreuses années les filiales d'ENGIE : GRTGaz, Storengy, Elengy...
Après un fort développement à l'export, SRi exporte aujourd'hui 80% de sa production sur les 5 continents. Nos produits sont utilisés par de nombreux acteurs des secteurs de l'Energie et notamment du secteur gazier tels que Qatargas, Gazprom, Petrogas, Linde Gas, C4Gas, Sonatrach, Air Liquide Arabia...
SRi est également présent dans d'autres domaines d'application comme le Spatial avec Air Liquide Guyane où nos robinets véhiculent de l'Hélium très haute pression (600 barg).
En parallèle, SRi poursuit son projet de développement sur le domaine du Nucléaire avec un projet d'extension du site historique de Marseille.

Plus d'informations : sri.fr

Contact

Pascal PICARD
EMEA Executive VP, SRi
pascal.PICARD@sri.fr

3

L’écosystème H2 en région Sud

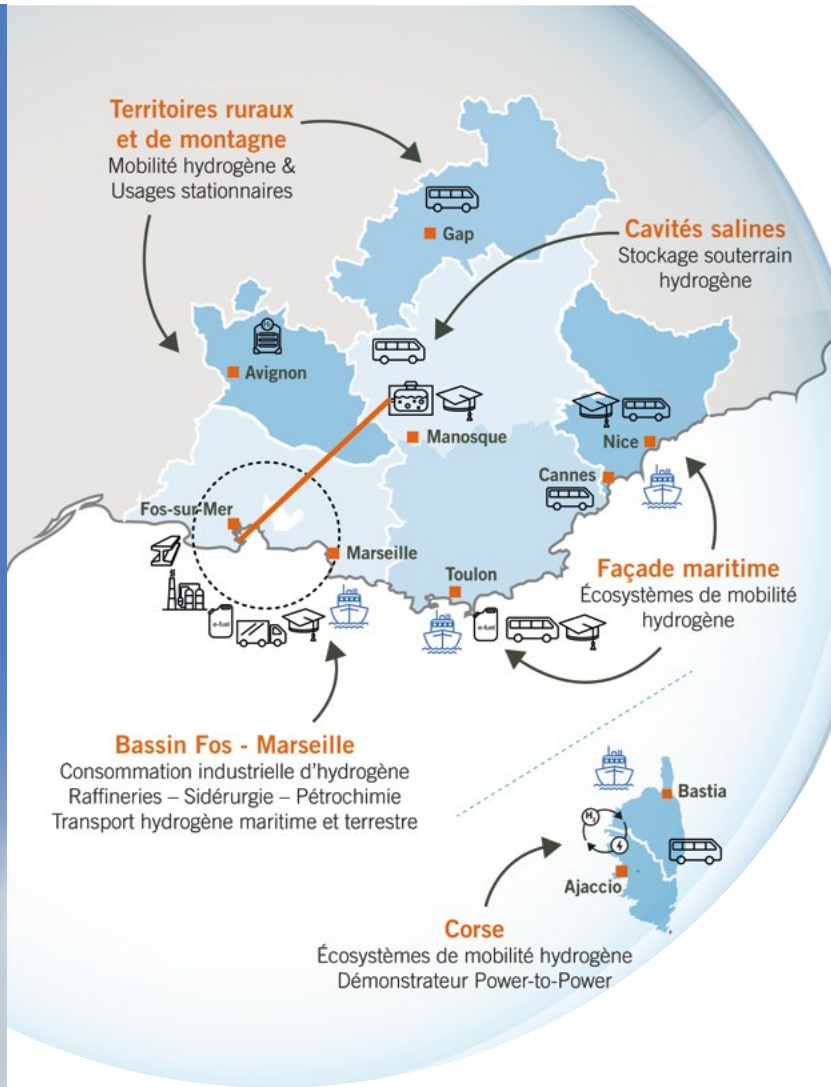
Un écosystème diversifié, actif et fédéré

De la R&D au déploiement sur le territoire, le Club H2 Sud est un écosystème dynamique qui regroupe 115 acteurs (grands groupes, PME, startup, collectivités, centres de recherche et de formation). Animé par le pôle de compétitivité Capenergies, dont la Directrice est aussi la représentante régionale de France Hydrogène, et en lien avec la Région Sud et les Métropoles du territoire, il vise à encourager les coopérations pour booster l'essor de la filière et les projets.

Ces 5 dernières années, ce sont près de 45 projets qui ont émergé sur le territoire de Provence-Alpes-Côte d'Azur, de la recherche en amont aux projets plus structurants.

Parmi les autres acteurs de la région Sud également présents sur Hyvolution :

Air Flow
Air Liquide
Alcrys fluid-control
AP2E (Durag Group)
CEA
Engie
Enogia
GreenGT
GRTgaz
H2MINES (Carnot Mines)
H2V
Helion Hydrogen Power (Alstom)
Hynamics
Schneider Electric
TotalEnergies



Quelques projets emblématiques H2 en région Sud

BOUCHES-DU-RHÔNE

Jupiter 1000

Jupiter 1000 est un projet innovant de démonstrateur industriel de Power-to-Gas, coordonné par GRTgaz ses partenaires et soutenu par la Région. Basée sur une plateforme destinée à la transition énergétique, l'installation a pour but de transformer l'électricité renouvelable en gaz pour pouvoir la stocker. L'électricité en surplus sera en effet convertie en hydrogène par deux électrolyseurs mais aussi en méthane de synthèse par le biais d'un réacteur de méthanation et d'une structure de capture de CO2 à partir de fumées industrielles voisines. GRTgaz et ses partenaires développent actuellement le projet à Fos-sur-Mer (Bouches-du-Rhône) sur la plateforme Innovex dédiée à l'accueil de démonstrateurs en lien avec la Transition Énergétique. Le projet est situé à l'intersection des réseaux de gaz et d'électricité et à proximité d'une source de CO2 industrielle. L'installation a été mise en service en 2020 pour la production d'hydrogène, puis le dispositif de captage de CO2 a été livré et monté sur le site d'Ascométal.

Masshylia : décarboner l'hydrogène industriel de la bioraffinerie de la Mède

Engie et Total se sont associés dans le cadre du projet MassHylia, un des plus grands sites de production d'hydrogène renouvelable de France, localisé à Châteauneuf-les-Martigues en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Situé au cœur de la bioraffinerie de Total à La Mède et alimenté par des fermes solaires, l'électrolyseur de 40 MW produira jusqu'à 15 tonnes d'hydrogène vert par jour répondant aux besoins du processus de production de biocarburants de la bioraffinerie Total de La Mède. Labellisé par Capenergies en mars 2020, Masshylia constitue la 1ere initiative de grande échelle visant à décarboner l'hydrogène utilisé dans des procédés industriels. Un projet structurant pour toute la chaîne de valeur du territoire qui doit démontrer les avantages économiques de l'hydrogène vert.

HyVence

Le projet Hyvence porté par Géosel prévoit une production jusqu'à 50 tonnes par jour d'Hydrogène par électrolyse à partir d'une ferme photovoltaïque flottante (jusqu'à 600 MWc) sur des étangs de saumure de la zone de Fos-sur-Mer, dans le but d'approvisionner les industriels de la zone et de répondre à de futurs usages mobilités de la région. Le projet se distingue par que la production d'électricité renouvelable raccordée directement aux électrolyseurs avec un pilotage adapté de l'ensemble. Ce système intégré, autonome en énergie est déjà connecté aux industries locales, via des canalisations existantes à adapter, et est relié aux axes majeurs de mobilité.

NEPTECH
NepTech conçoit un nouveau mode de transport naval, zéro-émission, performant et intelligent. Les navires NepTech sont des catamarans de nouvelle génération de 12 à 24 m capables de transporter jusqu'à 170 passagers. L'idée est née de la volonté de combiner l'ingénierie de haute technologie, l'expertise navale et les techniques d'écoconception au service de la mobilité. L'approche durable et globale de NepTech permet non seulement de décongestionner les centres urbains, mais aussi de réduire massivement l'empreinte environnementale de la mobilité.

VAR

Camion CATHyOPE : Première mondiale du 44 tonnes électrique-hydrogène à Toulon !
Jeudi 24 mars 2022, s'est tenue sur le port de Toulon la première démonstration publique du camion de 44 tonnes (porteur de 26 tonnes, remorque de 18 tonnes) à propulsion électrique-hydrogène conçu et développé par GreenGT et ses partenaires, les Transports Chabas et Carrefour, dans le cadre du Consortium CATHyOPÉ. Un programme pionnier soutenu dans le cadre du Programme d'investissement d'avenir (PIA) opéré par l'ADEME.

Hynovar
Hynovar est l'ambition du collectif d'acteurs animé par la CCI du Var pour déployer la filière hydrogène sur ce territoire. Elle a démarré très tôt autour de la mobilité terrestre et maritime. La 1ère phase portée par la société de projet Hynomed rassemble un groupe de partenaires composés de la CCI du Var, ENGIE Cofely, le Circuit Paul Ricard, HySeas Energy et les Bateliers de la Côte d'Azur. En mai 2019, le projet a été retenu par l'appel à projets « Ecosystème de mobilité à Hydrogène » de l'ADEME et soutenu par la Région, pour assurer la mise en service des premières stations.
La démarche se poursuit avec en projet de nouvelles infrastructures de production, de distribution et de nouveaux usages. Associant plus de 50 entreprises et 4 collectivités territoriales, le collectif propose un écosystème territorial hydrogène reposant sur des solutions d'approvisionnement et de distribution d'hydrogène vert à destination des entreprises et des collectivités territoriales varoises (secteurs du transport maritime et terrestre, de la logistique, du port, du chantier naval, du BTP, etc) . Le projet prévoit l'exploitation d'un électrolyseur de 2 MW (800 kg jour) à Signes et alimenté à terme par une centrale photovoltaïque à proximité.

ALPES-MARITIMES

Cannes Lérins H2 : territoire pionnier dans la production d'hydrogène vert
Afin de réaliser la décarbonation complète d'une partie du réseau de transport urbain, le programme « Cannes Lérins H2 » vise à doter le bassin de vie d'une unité de production d'hydrogène vert début 2024 pour en produire jusqu'à 1,7 tonne par jour. Ce programme de 75 millions d'€, cofinancé par l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) à hauteur de 8,4 millions d'€, a pour objectif d'approvisionner, à partir du mois de septembre de la même année et à terme d'ici 2032, 72 autobus Palm Bus, des bennes d'ordures ménagères ainsi que d'autres véhicules maritime et aérien.

ALPES DE HAUTE-PROVENCE

Hygreen
Avec un ensoleillement des plus favorables, le territoire de DLVA présente un potentiel important de production d'énergie solaire photovoltaïque. Le territoire dispose d'un des plus grands centres de stockage d'hydrocarbures en Europe, avec les cavités salines exploitées par la société Géométhane à Manosque. Le projet HyGreen Provence tire parti de ces deux formidables potentiels pour construire un système énergétique local intégré, capable de valoriser le gisement solaire du territoire en énergie renouvelable pour produire de l'H_2 vert et le stocker de façon massive. Ce projet contribuera à accélérer la transition énergétique et écologique du territoire de DLVA et pourrait fournir des services au bassin hydrogène Marseille-Fos.

4 Les temps forts à retenir

HyVolution

L'ÉVÉNEMENT HYDROGÈNE
POUR L'ÉNERGIE, L'INDUSTRIE, LA MOBILITÉ
11 & 12 MAI 2022 · PEC, PARIS - FRANCE

LE MERCREDI 11 MAI 2022, 2 TEMPS FORTS

→ 12h30

sur le stand Région Sud & Capenergies [N°H14] :

Cocktail déjeunatoire
En présence de ***Bernard Kleynhoff***,
Conseiller Régional de la Région Sud,
Président de la Commission Développement Économique et Digital, Industrie, Export, Attractivité et Cybersécurité,
Président de rinsingSUD.

Avec le lancement officiel du projet QualifHY par les membres du consortium 100% Région Sud : ENOGIA (pilote) et Helion Hydrogen Power (Alstom), HySiLabs et le laboratoire LISPEN de l'ENSAM.

→ 14h

sur le forum 1 du salon HyVolution :
Capenergies présentera les atouts et des grands projets hydrogène déployés dans le Sud.

À propos de

QualifHY

Projet de recherche collaboratif sur l'Hydrogène, Qualifhy vise à développer une plateforme mutualisée de test, qualification et caractérisation de composants, systèmes et procédés industriels hydrogène pour piles à combustible.
Aux côtés d'ENOGIA chef de file du consortium QualifHY, trois entités collaborent au projet : Helion Hydrogen Power, filiale du groupe AlstomTM qui fabrique des piles à combustibles à forte puissance, Hysilabs, start-up tournée vers un système très innovant de transport et de stockage d'hydrogène, et le laboratoire de recherche LISPEN de l'école d'ingénieurs ENSAM d'Aix-en-Provence spécialisé en modélisation énergétique et représenté par AMVALOR.
Ce consortium de R&D, quasi-unique en France, a pour ambition d'accélérer les mises sur le marché de produits innovants sur le secteur Hydrogène, en s'appuyant sur des synergies de moyens et de compétences. Ce projet collaboratif crée un véritable éco-système régional autour de l'Hydrogène et plus particulièrement de la pile à combustible, élément identifié comme clé pour la transition énergétique.
Ce projet bénéficiera du soutien de Bpifrance, de la Région Sud et de la Métropole-Aix-Marseille.

Partenaires

risingSUD
Agence de développement économique de la région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur

Capenergies

RÉGION SUD
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Contacts

Rising Sud
Lucile MARQUET
lmarquet@risingsud.fr
07.64.35.07.46

Capenergies
Guillaume CERVERA
guillaume.cervera@capenergies.fr

maregionsud.fr

maregionsud | MaRegionSud | maregionsud

Mai 2022. Conception-réalisation : Direction de la Communication et de la Marque de la Région Sud. Photos : Région, Gettyimages photos DR : istock, unsplash - Imprimé sur papier recyclé.