

20 Dossier de presse 23



Retrouvez tous les derniers chiffres,
infos et dates dans le **document**
"Infos et chiffres-clés".

Lhyfe

Notre vision.

Depuis le 4^{ème} trimestre 2021, Lhyfe produit de l'**hydrogène vert renouvelable** : une énergie propre qui ne rejette que de l'eau et de l'oxygène. Car il est aujourd'hui urgent d'utiliser des **énergies propres** pour circuler, transporter, produire dans l'industrie.

Urgent de **renverser le modèle en place**, fondé sur les énergies fossiles polluantes, qui nous mènent droit dans le mur. Nous produisons une énergie propre car nous n'avons plus le droit de **faire autrement** que proprement. Parce que c'est de **notre responsabilité** à tous de faire autrement. Parce que nous ne saurions pas justifier auprès de **nos enfants**, que nous n'avons rien fait pour **changer la donne...**

Les femmes et les hommes de Lhyfe combattent chaque jour pour que ces changements s'opèrent. **Maintenant**. Des solutions intelligentes existent, l'hydrogène vert renouvelable en fait partie.

Nous ne voulons pas d'un « No future ».

Nous nous battons pour “nos futurs”



Sommaire

PAGES

04	1 Lhyfe : un hydrogène vert et renouvelable disponible dès aujourd'hui en Europe, à l'échelle industrielle	
	○ La place de l'hydrogène dans le mix énergétique	5
	○ Les différents types d'hydrogène	5
	○ L'hydrogène vert renouvelable de Lhyfe : de l'eau et de l'électricité renouvelable	6
07	2 Un hydrogène vert et renouvelable accessible, produit localement et massivement, pour décarboner la mobilité et l'industrie	
	○ Produire à l'échelle industrielle : une réalité prête à se décliner partout en Europe	8
	○ Un hydrogène vert renouvelable au même prix qu'un plein à la pompe	9
	○ Une production locale, conçue et consommée en circuit court, pour éviter la fracture écologique et favoriser la création de filières	9
	○ Réaliser la transition écologique de la mobilité et de l'industrie	12
15	3 Et maintenant ?	
	○ Pour un déploiement massif de l'hydrogène vert renouvelable	16
	○ Plus de puissance, moins d'intermittence : le formidable potentiel renouvelable de l'offshore	17
	○ L'ambition de la réoxygénation	21
22	4 Lhyfe Heroes : la 1^{ère} plateforme digitale qui aide les pionniers à déployer leurs projets hydrogène	
25	5 Levées de fonds, introduction en Bourse, partenaires financiers publics et privés	
31	6 Les Bâtisseurs d'une licorne verte qui s'étend à l'international	
	○ Matthieu Guesné, président fondateur d'une « licorne verte »	32
	○ Une équipe fondatrice de Pure Players de l'hydrogène renouvelable	33
	○ Un effectif multiplié par 6 en 2 ans ½	33
	○ Des filiales et bureaux qui fleurissent en Europe	34
35	Dates clés	35
36	Partenaires	36

01

Lhyfe : un hydrogène vert et renouvelable disponible dès aujourd'hui en Europe, à l'échelle industrielle



Lhyfe

La place de l'hydrogène dans le mix énergétique

L'hydrogène est un pilier majeur de la transition énergétique.

C'est une source d'énergie, qui présente tous les avantages du pétrole et du gaz sans leurs

inconvenients : très concentré, il peut se transporter, se stocker et fournir de l'énergie sans émettre de gaz à effet de serre. Trois fois plus énergétique en kilogramme que l'essence, l'hydrogène constitue aujourd'hui une véritable alternative aux énergies fossiles pour certains usages.

L'usage de l'hydrogène est particulièrement pertinent :

○ **pour la mobilité**, pour alimenter des bus, des bennes à ordures ménagères, des camions, des trains, des bateaux, des voitures de type SUV... qui ne rejeteront alors aucun polluant : seulement quelques gouttelettes d'eau pure.

Autres atouts : un plein d'hydrogène ne prend que quelques minutes en station (comme pour un plein d'essence classique). L'autonomie, elle, sera d'environ 700 km (autant qu'avec un plein d'essence mais beaucoup plus qu'un véhicule électrique). Enfin, les véhicules hydrogène sont silencieux.

○ **dans de nombreuses industries**, comme matière première ou comme gaz vecteur (dans l'électronique, la chimie, l'industrie du verre, la métallurgie...).

L'hydrogène est donc le maillon qui manquait pour décarboner ce qui ne pouvait pas encore l'être. L'hydrogène tel que nous le produisons, a la capacité de réduire environ 30 % des émissions de gaz à effet de serre induits par l'industrie et les transports*.

*Source : Ministère de la Transition Écologique.



Les différents types d'hydrogène

Sous sa forme pure, l'hydrogène est un gaz invisible, inodore et non toxique, plus léger que l'air. Mais ce gaz ne se trouve pas naturellement sous cet état, la molécule H₂ est toujours associée à une autre molécule. **Il faut le produire en le dissociant de l'autre molécule : c'est cette façon de le produire qui permet de classer l'hydrogène.**

- **Aujourd'hui, 95% de l'hydrogène est fabriqué à partir d'énergies fossiles ou « hydrocarbures » (pétrole, gaz naturel et charbon).** Ce processus est très émissif de CO₂ (pour 1 kg d'hydrogène produit, jusqu'à 11 kg de CO₂ émis). Fabriquer de l'hydrogène avec des énergies fossiles ne fait que déplacer le problème. Or, en 2020, la consommation de cet hydrogène s'est élevée à plus de 90 millions de tonnes dans le monde (principalement pour l'industrie).
- **L'alternative « verte » choisie par Lhyfe et désormais recommandée par l'Etat et les experts a recours à la technique bien connue de l'électrolyse de l'eau :** elle consiste à faire passer un courant électrique dans l'eau pour décomposer la molécule d'eau H₂O en Oxygène (O₂) d'un côté, et en Hydrogène (H₂) de l'autre.

Selon la façon dont le site de production est alimenté, cette technique émet plus ou moins de CO₂.

- L'électricité du réseau électrique
- L'électricité du réseau électrique avec des garanties d'origine : l'électricité provient de l'éolien, du solaire ou de l'hydraulique, mais sa production n'est pas forcément locale.
- Les énergies renouvelables, qui permettent de garantir la traçabilité et la provenance de ses électrons.

Si la demande en hydrogène devrait être multipliée par 6 entre 2020 et 2050, la demande en hydrogène vert devrait, elle, être multipliée par 180*.

*Source : Global Hydrogen Review (IEA, Octobre 2021) – Scenario Net Zero Emissions by 2050.

L'hydrogène vert renouvelable de Lhyfe : de l'eau et de l'électricité renouvelable

Pour produire son hydrogène vert renouvelable, Lhyfe utilise donc deux ressources naturelles : **de l'eau et de l'électricité renouvelable.**

1 L'EAU

Utilisée pour produire l'hydrogène vert, l'eau peut provenir de la mer, des eaux souterraines, des stations d'épuration... Elle est purifiée en amont du processus, et est ensuite **restituée à la nature** lorsque l'hydrogène est « consommé » par les véhicules.

En 2021, Lhyfe est le 1^{er} acteur en Europe à produire de l'hydrogène vert renouvelable à échelle industrielle, et le 1^{er} au monde à produire de l'hydrogène vert renouvelable 100% écologique à partir d'énergie éolienne, à échelle industrielle.

En 2022, Lhyfe innove de nouveau en inaugurant le 1^{er} site pilote de production d'hydrogène en mer au monde, afin d'ouvrir la voie à la production d'hydrogène vert renouvelable en quantités encore plus massives.

2 L'ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE

Sa solution modulaire est alimentée par des ressources naturelles et renouvelables, **quelles qu'elles soient** : éolien, photovoltaïque, hydraulique, etc. L'hydrogène vert renouvelable de Lhyfe n'émet donc aucun CO₂, ni dans sa phase de production, ni dans son utilisation. Il ne rejette que de l'oxygène, produit lors de l'électrolyse de l'eau.

02

**Un hydrogène vert et
renouvelable accessible,
produit localement
et massivement, pour
décarboner la mobilité
et l'industrie**

Produire à l'échelle industrielle : une réalité prête à se décliner partout en Europe

**Lhyfe conçoit, développe et opère ses sites de production.
Elle produit et livre son hydrogène vert et renouvelable au plus près des usages de ses clients.
Ses ambitions sont mondiales.**

Grâce à son procédé industriel unique (choix de l'assemblage, techniques innovantes de pilotage...), **Lhyfe a pu industrialiser dès 2021 son process de production d'hydrogène vert renouvelable pour le proposer à un prix accessible.** Elle est la première entreprise au monde à y parvenir à partir d'énergie éolienne.



Lhyfe Pays de la Loire (Bouin) : 1^{er} site industriel mondial en connexion directe avec un parc éolien (Vendée, France)

Lhyfe Pays de la Loire (Bouin) est un projet emblématique de Lhyfe : son tout premier site, le premier en Europe à produire de l'hydrogène renouvelable à échelle industrielle, premier au monde à produire de l'hydrogène renouvelable à partir d'énergie éolienne à échelle industrielle...

Il est également emblématique par sa localisation : situé sur le Port-du-Bec, au pied des éoliennes de Bouin et à quelques mètres de l'Océan Atlantique, il a offert à Lhyfe les conditions idéales pour tester les conditions de l'offshore (eau de mer désalinisée, environnement salin corrosif...).

Depuis son démarrage, au 4^{ème} trimestre 2021, l'usine produit et livre 300 kg d'hydrogène par jour, pour alimenter notamment :

- la station multi-énergies de La Roche-sur-Yon (85), 1^{ère} station multi-énergies vertes et locales en France, opérée par le SYDEV et sa SEM, Vendée Energie ;
- la flotte de 98 chariots élévateurs hydrogène de la plateforme logistique de Lidl à Carquefou (44), première plateforme logistique d'Europe à avoir recours à l'hydrogène vert renouvelable.

Le site vise à passer à un volume de 1t / jour à terme afin d'accompagner l'évolution des usages.



Retrouvez + d'infos
sur les projets
de Lhyfe dans le
document Infos
et chiffres-clés

Le site de Lhyfe Pays de la Loire (Bouin) est le 1^{er} d'une longue série. Lhyfe est sur le point de déployer des usines de production à plus grande échelle (minimum 1t / jour) en France (notamment dans le Grand Ouest) et dans toute l'Europe (Danemark, Suède, Allemagne...).

Lhyfe adosse en effet son développement sur un solide portefeuille commercial représentant une capacité totale de production installée de 9,8 GW à travers l'Europe, soit une production

estimée de plus de 3 300 tonnes d'hydrogène vert et renouvelable / jour. (données à mi-septembre)

Au sein de ce portefeuille commercial, les projets à un stade de développement avancé (en phase d'appel d'offres, sécurisés ou en construction) représentent une capacité installée de 629 MW.

En s'appuyant sur ce portefeuille commercial, Lhyfe a pour ambition de disposer de 55 MW de capacités installées à horizon 2024, 200 MW à horizon 2026 et plus de 3GW à horizon 2030... Ces objectifs s'entendent hors projets offshore.



GreenHyScale et Greenlab, 1^{ers} projets internationaux annoncés par Lhyfe : dans le top 3 des projets les plus avancés en Europe (Danemark)

GreenHyScale, pour un électrolyseur nouvelle génération de 100 MW

Lhyfe fait partie du consortium du projet GreenHyScale, pour la production d'hydrogène renouvelable à partir d'un électrolyseur nouvelle génération de 100 MW, dans le cadre de l'appel de financement Green Deal de l'Union Européenne, **1^{er} appel à projet européen sur ce type d'échelle. L'objectif de ce projet est d'ouvrir la voie à un déploiement à grande échelle de l'électrolyse à terre et en mer**, conformément à la stratégie européenne en matière d'hydrogène et à la stratégie en matière d'énergies renouvelables en mer.

L'électrolyseur fournira jusqu'à environ 30 tonnes d'hydrogène renouvelable par jour.

GreenLab : montrer la voie de la transition énergétique dans l'industrie européenne

Lhyfe a été choisie pour faire partie du nouveau parc industriel danois « GreenLab », l'une des premières zones d'essai énergétique officielles et réglementaires en Europe.

Ce parc énergétique industriel vert de 600 000 m² vise à résoudre l'un des plus grands défis de la transition énergétique verte : l'intégration de quantités sans précédent d'énergies renouvelables dans le système énergétique, pour permettre aux nouveaux parcs industriels de mettre en place leur propre production et consommation d'énergie sans affecter négativement le réseau énergétique collectif existant. Il intègre la production d'énergie, l'industrie, l'agriculture, la pyrolyse et Power-to-X en une seule plateforme.

Un hydrogène vert renouvelable au même prix qu'un plein à la pompe

Lhyfe a fait le choix de produire de l'hydrogène à partir d'énergies renouvelables. Un choix qui permet non seulement de proposer un hydrogène totalement propre mais également de concurrencer, et c'est l'ambition, les énergies fossiles. Lhyfe produit de l'énergie propre, qui sera de moins en moins chère - face à des énergies fossiles qui le seront de plus en plus.

À la pompe, l'hydrogène renouvelable de Lhyfe coûte donc aujourd'hui le même prix, voire moins cher qu'un plein d'essence, soit environ 10€ le kilo (environ 70€ pour 700 km d'autonomie).

L'hydrogène vert renouvelable de Lhyfe constitue donc un choix pratique, vert renouvelable et économique.

Une production locale, conçue et consommée en circuit court, pour éviter la fracture écologique et favoriser la création de filières

Lhyfe a choisi d'implanter ses sites de production à proximité des usages de l'hydrogène pour limiter son transport et l'intégrer à son écosystème territorial.

UN CIRCUIT COURT DE L'ÉNERGIE

À travers ce modèle, Lhyfe propose, à l'instar de la production alimentaire, un fonctionnement en circuit court appliqué à l'énergie pour permettre aux territoires et aux acteurs de l'industrie de gagner en indépendance énergétique pour leurs transports et leurs activités.

L'hydrogène de Lhyfe est produit et stocké à haute pression avant d'être transporté au plus près des points d'approvisionnement (stations). Mais les solutions de production de Lhyfe peuvent également être installées « on-site », directement sur les sites industriels qui pourront être approvisionnés via des pipes.

ÉVITER LA FRACTURE ÉCOLOGIQUE

Consciente de la nécessité d'éviter une nouvelle fracture - écologique cette fois - Lhyfe favorise la constitution d'écosystèmes permettant à plusieurs acteurs (collectivités, transporteurs, logisticiens, industriels) de s'unir pour démocratiser l'hydrogène renouvelable.

Ces écosystèmes ont pour but de :

1. Faire baisser le coût de l'hydrogène par de plus grands sites de production mutualisés ;
2. Rendre l'hydrogène disponible partout et pour tous ;
3. Faire baisser le coût des véhicules en aidant les collectivités à mutualiser les commandes de véhicules.

DÉVELOPPER DES ÉCOSYSTÈMES ET DES FILIÈRES LOCALES

Tous les sites de production sont conçus en partenariat avec les acteurs locaux (collectivités, industriels, distributeurs, consommateurs...) pour les aider à développer leur filière afin de disposer de cette énergie propre localement, au meilleur prix.

Pour tous ses déploiements de site, Lhyfe :

1. **Aide** les acteurs à identifier les sources d'énergie locales les plus propices à l'alimentation d'un site de production, pour produire la quantité d'hydrogène renouvelable correspondant exactement à leurs besoins, qui peuvent évoluer au fil du temps ;
2. **Réunit** l'ensemble des parties prenantes permettant de créer un écosystème favorable au développement de l'hydrogène ;
3. **Accompagne** les acteurs souhaitant s'équiper de véhicules hydrogène à l'identification des solutions les plus adaptées à leurs usages (type de véhicule, constructeur) et à l'identification des dispositifs qui pourront les aider à financer leurs équipements. A noter : Lhyfe est indépendante de tout fournisseur ;
4. **Accompagne** les industries pour faire évoluer leurs installations ou leur modèle afin de les convertir à l'hydrogène propre ;
5. **Co-pilote**, avec les territoires, le projet de développement du site de production, de l'idée à la mise en service ;
6. **Développe** l'emploi et le savoir-faire.



Zoom sur le projet VHyGO, 1^{ère} infrastructure suprarégionale de distribution d'hydrogène (France) : contre la fracture écologique

Porté par une conviction « L'hydrogène ne doit pas être la source d'une fracture écologique entre les grands et les petits », le consortium du Le projet VHyGO (Vallée Hydrogène Grand Ouest) porté par Lhyfe vise à démocratiser l'accès à l'hydrogène renouvelable dans le Grand Ouest en accompagnant tous les territoires, quelle que soit leur taille, dans leur transition vers une mobilité verte.

Ses ambitions : déployer 5 sites de production pour un volume d'environ 5 tonnes / jour à terme, 20 stations de distribution et 500 véhicules hydrogène sur les régions Bretagne, Normandie et Pays de la Loire. Réduire l'empreinte carbone de 50 000 tonnes de CO₂ à terme.

Le consortium s'est fixé les objectifs suivants :

- Développer la production d'hydrogène renouvelable ;
- Accompagner la transition vers une mobilité urbaine, interurbaine et maritime zéro-émission en permettant aux collectivités et aux entreprises d'acheter des véhicules au meilleur prix ;
- Intégrer l'hydrogène renouvelable dans les usages industriels ;
- Créer des écosystèmes cohérents répondant aux enjeux environnementaux des collectivités territoriales et entreprises.

En synthèse, démocratiser l'hydrogène renouvelable et faire en sorte que toute entreprise, toute collectivité intégrée au projet VHygo se situe à moins de 100 km d'un site de production d'hydrogène renouvelable disponible à moins de 8€/kg à la pompe d'ici 2030.



Réaliser la transition écologique de la mobilité et de l'industrie

Lhyfe vend son hydrogène renouvelable aux acteurs publics et privés, acheteurs et distributeurs de carburant, et notamment aux utilisateurs suivants :

MOBILITÉ

Les territoires et collectivités qui souhaitent proposer à leurs concitoyens des transports sans dioxyde de carbone (CO₂) ni oxyde d'azote (NO_x) en alimentant leurs bus, bennes à ordures ménagères, flottes de véhicules, navettes fluviales, trains... avec de l'hydrogène renouvelable. Lhyfe les aide à concevoir et construire cette filière innovante avec les bons partenaires.

Les acteurs du transport et de la logistique qui souhaitent verdir leurs flottes (véhicules lourds type camion, utilitaires type chariots élévateurs, véhicules de service...) et améliorer significativement le bilan carbone de leur activité en approvisionnant leurs véhicules à l'hydrogène vert renouvelable.

Les distributeurs de carburant, stations services qui se déploient un peu partout en France et en Europe, et à travers eux, aux particuliers.

INDUSTRIE

Les industriels qui ont recours aux énergies fossiles et émettent des millions de tonnes de CO₂ chaque année.

Ceux qui utilisent déjà de l'hydrogène carboné fossile dans leur process industriel : ammoniac, méthanol, chimie...

Ceux qui ont recours aux énergies fossiles (gaz, charbon) : acier, verre, électronique, agro-alimentaire...

En passant à un hydrogène vert et renouvelable, ils diminuent leur recours aux énergies fossiles et se conforment aux objectifs gouvernementaux et aux attentes de leurs clients.



Le SYDEV et Vendée énergie ont choisi l'hydrogène vert renouvelable de Lhyfe pour la mobilité de leurs collectivités

Depuis décembre 2021, Lhyfe approvisionne la station multi-énergies de La Roche-Sur-Yon déployée par le SYDEV et Vendée Energie. Il s'agit de la première station multi-énergies vertes et locales en France.

Unique en France par son envergure, la station multi-énergies de La-Roche-sur-Yon propose en un seul et même lieu la distribution de trois énergies vertes toutes produites localement et en circuit court pour favoriser la mobilité décarbonée : l'hydrogène vert produit par Lhyfe, le bioGNV (Gaz naturel pour Véhicule) issu des méthaniseurs présents dans les exploitations agricoles du département et l'électricité verte provenant de centrales photovoltaïques.

La station se trouve à une soixantaine de kilomètres de l'usine de production de Lhyfe Pays de la Loire (Bouin), inaugurée en septembre 2021.

Septembre - décembre 2021 :

4 mois seulement pour poser les bases d'une filière complètement nouvelle (site de production, station de distribution, premiers véhicules...). Une synchronisation rendue possible grâce à la mobilisation des acteurs publics et privés du territoire.

Ce carburant est destiné à alimenter les premiers usages de l'hydrogène dans le département : bus, bennes à ordures ménagères, poids lourds, véhicules légers à usage intensif...



Lidl a ouvert la première plateforme logistique d'Europe ayant recours à l'hydrogène vert renouvelable

L'enseigne a choisi l'hydrogène vert renouvelable de Lhyfe pour assurer l'approvisionnement de ses engins de manutention et de levage sur la plateforme de Carquefou (nord de Nantes). Celle-ci devient la première plate-forme logistique d'Europe à le faire.

Depuis le mois de janvier 2022 ce sont 98 chariots élévateurs (80% de la flotte logistique) qui sont alimentés par l'hydrogène vert renouvelable de Lhyfe, produit à Bouin, à quelques dizaines de kilomètres de Carquefou. Lhyfe est garant de l'approvisionnement nécessaire au fonctionnement des engins de manutention, ce qui représente 75 kg/jour d'hydrogène vert au plus fort de l'activité de la plateforme.

L'hydrogène pour optimiser la logistique

- **Le plein pour un engin** à hydrogène ne dure que de 2 à 3 minutes contre plusieurs heures pour la recharge d'une batterie plomb-acide. Cela offre une haute disponibilité des engins à hydrogène (97% du temps contre environ 50% avec la technologie plomb-acide), ce qui offre permet à la plateforme d'optimiser le stationnement des engins en local de charge.
- **3 bornes de recharge d'hydrogène** suffisent à alimenter l'ensemble des engins de manutention du site. Il n'y a donc plus besoin d'espace dédié pour la recharge.

○ **La performance et l'autonomie** des engins de manutention est constante tout au long de la vie de la pile hydrogène. La productivité des opérations logistiques n'est pas corrélée au vieillissement de la pile comme cela pouvait être le cas avec une batterie plomb-acide.

Un hydrogène vert pour l'environnement

L'hydrogène vert permet de décarboner significativement l'activité : il est produit à partir d'énergies renouvelables et ne rejette ni CO₂, ni particules, que ce soit au moment de sa fabrication ou de son utilisation.

La durée de vie des piles à combustible (10 ans) est supérieure à celle des engins à batteries plomb-acide (3 à 5 ans) ce qui induit une réduction de la fréquence de renouvellement des piles par rapport à une utilisation de batterie.



**Pour l'industrie,
notre hydrogène est un gaz propre,
pour les transports,
c'est un carburant propre.**



03 Et maintenant ?

Pour un déploiement massif de l'hydrogène vert renouvelable

Jusqu'ici, le coût de production et une utilisation très centrée sur l'industrie (notamment la pétrochimie) limitaient l'intérêt du développement de l'hydrogène renouvelable (en effet, à quoi bon fabriquer de l'hydrogène propre pour alimenter des raffineries ?).

La chute du prix des énergies renouvelables, l'extension de l'utilisation de l'hydrogène aux transports, l'urgence climatique et les volets hydrogène des différents plans de relance (France, régions, Europe) ont confirmé et donné un coup d'accélérateur phénoménal au développement de l'hydrogène.

Pour Lhyfe, la bonne orientation des aides publiques est déterminante pour favoriser le déploiement rapide de cet hydrogène :

- Le financement d'un réseau de stations-services à hydrogène pour mailler le territoire. D'ici 2030, il sera obligatoire d'installer des stations de ravitaillement en hydrogène tous les 150 kilomètres pour le ravitaillement sur les grands axes routiers.
- Le soutien financier apporté aux entreprises, collectivités et particuliers pour s'équiper en bus, camions et voitures, et pour aider les industriels à transformer leurs outils.
- Le développement de l'ensemble de la filière (cursus de formation, création de la chaîne de valeur...)

Si l'hydrogène a désormais apporté la preuve de son intérêt, il est aujourd'hui nécessaire et possible de produire massivement directement un hydrogène réellement propre : renouvelable.



Nous ne blâmons pas l'ancien système : chaque époque a connu ses propres contraintes économiques et sociales, ses propres limites technologiques. En revanche, il existe aujourd'hui des solutions pour décarboner nos activités. Et cela demande du courage, un engagement et des choix, parfois contraignants. Nous nous battons pour que choisir l'hydrogène renouvelable soit une évidence, la moins contraignante possible, pour nos clients. Afin qu'un industriel, puisse cesser d'émettre des tonnes de CO₂, tout en gardant son activité et ses employés, en remplaçant de l'hydrogène carboné par de l'hydrogène renouvelable. Afin qu'une collectivité puisse faire circuler ses bus dans la ville sans émettre de CO₂, en remplaçant le gaz naturel par de l'hydrogène renouvelable.

Plus de puissance, moins d'intermittence : le formidable potentiel renouvelable de l'offshore

Aujourd'hui, la plupart des sources d'énergie renouvelable se situent onshore (sur terre). Lhyfe a donc développé une solution capable de se connecter aux différentes sources d'énergies renouvelables disponibles, pour produire un hydrogène vert renouvelable à partir des sources existantes. **Lhyfe permet ainsi aux collectivités et aux industries de démarrer dès aujourd'hui leur transition énergétique** vers l'hydrogène vert renouvelable et de développer en parallèle les infrastructures (stations) et les usages.

Mais si l'hydrogène connaît l'avenir qu'on lui promet, les solutions onshore existantes ne suffiront plus à produire l'énergie nécessaire à la production d'hydrogène, il faudra donc trouver de nouvelles sources d'énergie renouvelable pour répondre à la massification des besoins et aux objectifs de l'Accord de Paris :

1. En Europe, l'éolien offshore est reconnu comme étant la source d'énergie renouvelable la plus abondante, la plus puissante et la moins intermittente de toutes ;
2. Les océans couvrent 80% de la surface de la terre ;
3. Les projections démographiques prévoient que plus de 75 % de la population mondiale résideront à moins de 150 km du rivage d'ici 2035.

La mer offre par conséquent une réponse idoine à la transformation énergétique qui s'impose et, à terme, l'éolien offshore constitue une source d'énergie inégalable. Il se développe d'ailleurs à grande vitesse, notamment en Europe du Nord.

Un processus de production offshore vertueux

Les sites de production conçus par Lhyfe seront situés à plusieurs dizaines de kilomètres des côtes, au-delà de la ligne d'horizon, mais suffisamment proches pour optimiser le transport de l'hydrogène, qui sera acheminé par pipeline.

Lhyfe prévoit d'installer ses solutions de production sur des fondations de type posées ou flottantes ou sur des structures fixes existantes, telles que des plateformes pétrolières sans avenir, dans une démarche de développement durable.

L'eau nécessaire au procédé sera puisée dans l'océan avant d'être dessalinisée et purifiée. L'hydrogène produit sur la plateforme sera acheminé à terre pour ensuite être livré sur les points de distribution.

Enfin, Lhyfe étudie la faisabilité d'un processus de réoxygénation des océans.



**On compte aujourd'hui
18 000 plateformes
pétrolières en mer.**

Sealhyfe, 1^{re} site pilote de production d'hydrogène renouvelable offshore au monde

En septembre 2022, Lhyfe innove une nouvelle fois, en inaugurant son démonstrateur de production d'hydrogène vert renouvelable offshore. C'est la première fois au monde que de l'hydrogène renouvelable est produit en mer. La plateforme "Sealhyfe" a entamé une période d'expérimentation de 18 mois, à quai puis au large du Croisic, sur le d'essais en mer (SEM-REV) opéré par Centrale Nantes, pour ouvrir la voie à un nouveau paradigme énergétique attendu dans le monde entier.



C'est pour démontrer que c'est désormais possible que Lhyfe relève ce grand défi de l'offshore.

Une série de défis majeurs et inédits

À travers ce site pilote, Lhyfe produit les premiers kilogrammes d'hydrogène vert renouvelable à quai puis en mer, en fonctionnement automatique, dans les conditions les plus extrêmes : l'entreprise a volontairement placé la barre haute en installant son unité de production sur une plateforme flottante, connectée à une éolienne flottante.

La plateforme Sealhyfe doit donc relever plusieurs défis majeurs et inédits :

○ Réaliser toutes les étapes de la production de l'hydrogène, en mer :

convertir la tension électrique provenant de l'éolienne flottante, pomper l'eau de mer, la désaliniser et la purifier, casser cette molécule d'eau via l'électrolyse, pour obtenir de l'hydrogène vert renouvelable ;

○ Gérer l'impact du mouvement de la plateforme sur les équipements :

gîte, accélérations, mouvements de balancier, etc. ;

○ Faire face aux agressions environnementales :

Sealhyfe devra faire face au vieillissement prématuré de ses pièces (corrosion, chocs, variations de température, etc....) ;

○ Fonctionner en milieu isolé :

elle devra fonctionner de façon totalement automatique, sans intervention physique d'un opérateur hormis pour les périodes de maintenance planifiée, optimisées dès la phase de conception.

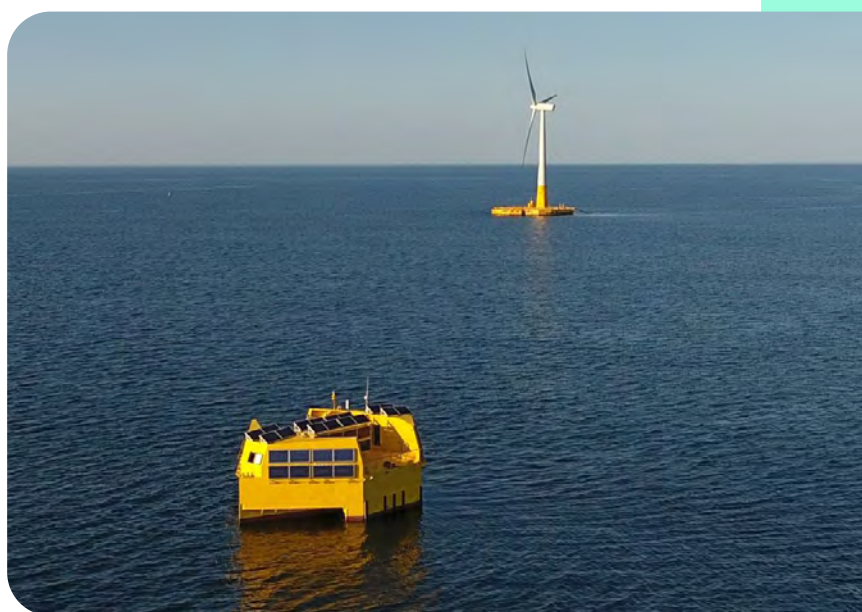
Pour un passage à grande échelle

Au terme de cette expérimentation, Lhyfe disposera d'une somme de données considérable, qui devraient lui permettre de concevoir des systèmes de production en mer matures, et de déployer des technologies robustes et éprouvées à grande échelle, s'inscrivant parfaitement dans les objectifs européens de production d'hydrogène renouvelable de 10 millions de tonnes par an d'ici 2030.

Sealhyfe a la capacité de produire jusqu'à 400 kg d'hydrogène vert renouvelable par jour, soit une puissance de 1 MW.

Sealhyfe a bénéficié du soutien de l'ADEME et de la Région Pays de la Loire.

Sealhyfe, 1^{re} site pilote de production d'hydrogène renouvelable offshore au monde



FLOATGEN (BW Ideol), WAVEGEM (Geps Techno), © Centrale Nantes

Lhyfe travaille également sur plusieurs autres projets de production d'hydrogène offshore :

○ **Juin 2020**, Lhyfe signe un partenariat avec le CEA, l'Alliance Marine Energy (Interreg North-West Europe) et l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) pour préparer son déploiement offshore.

○ **Septembre 2021** : elle inaugure son centre de R&D à Bouin, en Vendée. En grande partie dédié à l'offshore, celui-ci jouxte son premier site de production situé en bord de mer, pour simuler les conditions de l'offshore.

○ **Novembre 2021** : Un partenariat est également signé avec l'entreprise Doris Engineering, société d'ingénierie dans le domaine de l'offshore et de l'énergie renouvelable, afin de lancer la première éolienne flottante à intégrer un système de production d'hydrogène.

○ **Avril 2022** : Lhyfe et Skyborn Renewables (ex-wpd) entament une collaboration pour la production à grande échelle d'hydrogène vert renouvelable en connexion avec le parc éolien offshore de Storgrundet, au large de Söderhamn. L'objectif est d'atteindre une capacité installée totale de 600 MW, ce qui fait de ce projet l'un des plus ambitieux projets d'hydrogène vert annoncés en Europe.

○ **Juin 2022** : Lhyfe et Chantiers de l'Atlantique signent un protocole d'accord pour développer la filière de l'hydrogène vert renouvelable en offshore.

À un horizon 2030-2035, l'offshore pourrait représenter une capacité installée additionnelle d'une puissance de l'ordre de 3 GW pour Lhyfe.



Chantiers de l'Atlantique

L'ambition de la réoxygénation

L'oxygène produit dans le processus de production d'hydrogène offshore - c'est l'ambition ultime de Lhyfe - n'est pas voué à être revendu mais à être réinjecté dans les milieux aquatiques qui, notamment en raison du réchauffement climatique et d'activités industrielles polluantes, s'appauvrissent de plus en plus en oxygène. Des études sont en cours en partenariat avec différents organismes de recherche.

04

**Lhyfe Heroes :
1^{ère} plateforme digitale
qui aide les pionniers
à déployer leurs projets
hydrogène**



Lhyfe

En novembre 2022, pour accélérer le développement des projets hydrogène, Lhyfe lance une plateforme à destination des initiateurs de projets qui souhaitent se tourner vers l'hydrogène ou qui ont déjà entamé une démarche de transition et cherchent à s'équiper.



Lhyfe
HEROES



Lhyfe baptise sa plateforme « Lhyfe Heroes » :

Héros, les constructeurs qui se sont déjà lancés sur le marché des véhicules et équipements à hydrogène. Héros, les collectivités, logisticiens, transporteurs, etc. qui adoptent l'hydrogène en précurseurs. La transition énergétique a besoin de ces pionniers qui s'engagent au quotidien pour lutter contre le réchauffement climatique en limitant leurs émissions de CO2.

Rassembler les acteurs de l'écosystème existant autour de l'utilisateur

C'est pour soutenir les efforts de ces pionniers que Lhyfe a conçu cette plateforme. Parce que pour pouvoir offrir de l'hydrogène au consommateur final, il faut au préalable créer un écosystème complet, en rassemblant tous les acteurs de la chaîne : producteurs d'hydrogène, constructeurs de stations-services, distributeurs, fabricants de véhicules, etc. En rassemblant tous ces acteurs sur une seule et même plateforme, Lhyfe permet aux futurs initiateurs de projets hydrogène d'y voir plus clair et de gagner du temps dans leur déploiement.

UNE PLATEFORME EN 3 ÉTAPES

1. Évaluer la pertinence de l'hydrogène pour décarboner son activité.

Grâce à une méthode de calcul intégrée dans un simulateur, Lhyfe Heroes permet en quelques secondes, sans s'enregistrer, et à partir de quelques informations (activité, véhicule/équipement, détails, volume d'utilisation, etc.), d'obtenir un ordre d'idée sur les indicateurs-clés d'un projet : volume de CO2 évité, quantité d'hydrogène requise par an, temps de charge moyen pour ce type de véhicule, autonomie, etc....

2. Identifier les solutions disponibles sur le marché pour réaliser son projet.

A partir de cette simulation, la plateforme propose une sélection de produits et solutions déjà commercialisés qui répondent aux besoins exprimés : 8 catégories de véhicules (des bus, camions, voitures, BOM, tracteurs, etc.), des stations de distribution, des groupes électrogène et des producteurs d'hydrogène vert et renouvelable. Les initiateurs de projet peuvent également accéder à l'ensemble des solutions directement depuis le catalogue, Lhyfe Heroes en a déjà référencé près d'une centaine.

3. Entrer en contact avec les constructeurs de véhicules, stations-services, groupes électrogènes et producteurs d'hydrogène.

Les constructeurs invités à devenir partenaires pour enrichir la plateforme

La plateforme Lhyfe Heroes est gratuite pour tous : initiateurs de projets et constructeurs.

Pour son lancement, Lhyfe a référencé près de 100 solutions déjà disponibles sur le marché.

Les constructeurs sont depuis invités à devenir « partenaires » pour actualiser le contenu des fiches les concernant et ajouter des produits. Ils pourront en retour recevoir des demandes directes de futurs clients intéressés par leurs produits et accéder aux indicateurs de la plateforme.

Devenir partenaire n'est pas payant, l'objectif étant de fournir le catalogue le plus exhaustif, exact et actualisé aux futurs clients.

Plusieurs constructeurs ont déjà rejoint le projet, les 3 premiers d'entre eux étant Stellantis, constructeur automobile mondial et fournisseur de solutions de mobilité innovantes, PRF, constructeur portugais de stations à hydrogène, et GCK, motoriste et équipementier du retrofit.

01 Votre activité est
Transport et logistique

02 Vous avez besoin d'hydrogène pour
Transport de biens

03 Choisissez votre véhicule / unité

Poids lourd Véhicule utilitaire léger Train

Diesel

04 Détails de votre véhicule

Combien de véhicules/unités possédez-vous ?
20 camion(s) lourd(s)

Combien de kilomètres par jour et par véhicule/unité ?
400 véhicules / jour

A quelle fréquence circulent-ils (jours / semaine)
5 jour(s) par semaine



05

Levées de fonds, introduction en Bourse, partenaires financiers publics et privés



Octobre 2019 :

1^{ère} levée d'amorçage de 8 millions d'euros

Fin 2019, Lhyfe a bouclé une levée de fonds de **8 millions d'euros**. Cette première levée de fonds a rassemblé **5 acteurs du privé et du public** aux expertises et activités complémentaires (Noria, Vendée Energie, Ovive – Groupe Les Saules, Ouest Croissance et Océan Participations).

Lhyfe a ainsi réalisé l'une des plus grosses levées de fonds en amorçage dans l'industrie en 2019, la 3^{ème} en Europe.

Les fonds se sont engagés dans le projet Lhyfe pour son caractère innovant, la proposition concrète qu'il apporte à une échéance immédiate, et pour sa vision globale de l'avenir, qui comprend des solutions précises pour rendre ce nouvel écosystème encore plus vertueux.

Septembre 2021 :

Levée de fonds en Série A de 50 millions d'euros

Pour accompagner cette forte croissance, Lhyfe réalise la 2^{ème} levée de fonds de son histoire, un tour de table de 50 millions d'euros en série A, et accueille **SWEN Capital Partners et la Banque des Territoires** aux côtés de ses investisseurs historiques.

Une opération destinée à accompagner son développement en France et à l'international, via le renforcement de ses équipes et le financement de la R&D et de ses nouveaux projets.

Février 2022 :

Levée de fonds de 17 millions d'euros

Pour sa 3^{ème} levée de fonds, Lhyfe lève 17 millions d'euros, principalement **auprès d'Andera Partners** au travers de son nouveau fonds dédié aux infrastructures de la transition énergétique, Andera Infra. L'entreprise Ovive (Groupe Les Saules) et la société de capital risque SFLD (Société Financière Lorient Développement) ont également participé à cette opération, qui a pour but d'accompagner Lhyfe dans sa stratégie de déploiement de sites de production d'hydrogène renouvelable en Europe.

Avril 2022 :

Levée de fonds de 10 millions d'euros

Lhyfe et Mitsui & Co., Ltd., l'un des principaux conglomérats japonais spécialisé dans le commerce et l'investissement, ont conclu un protocole d'accord sur une alliance stratégique, qui s'accompagne d'un investissement de 10 millions d'euros par Mitsui dans Lhyfe.

Ce partenariat vise à poursuivre ensemble la croissance des activités de Lhyfe dans le domaine de l'hydrogène vert renouvelable, et notamment dans son déploiement international. Mitsui est le premier acteur international à investir dans Lhyfe.

Mai 2022 : introduction en Bourse 118 millions d'euros (EURONEXT : LHYFE)

Grâce au succès de son introduction en Bourse sur le marché réglementé d'Euronext à Paris, Lhyfe a réalisé une augmentation de capital d'un montant total de 118,3 M€, à laquelle s'est ajoutée la conversion de 47,8 M€ d'obligations convertibles en actions.

À cette occasion, EDP Renewables Europe (EDPR), filiale d'EDP Group, énergéticien national portugais, pour développer conjointement des projets de production d'hydrogène vert, devient actionnaire en investissant 25 M€ dans Lhyfe dans le cadre d'un accord de collaboration visant à développer ensemble des projets de production d'hydrogène vert.

Cette introduction en Bourse vise à soutenir la stratégie de développement et de croissance de la société, en permettant de financer l'apport en fonds propres dans les sociétés de projets portant les unités de production, de renforcer les équipes de business development et d'ingénierie, ou de contribuer au financement des programmes de R&D, notamment ceux liés à la production d'hydrogène vert en mer.



Des investisseurs aux expertises et activités complémentaires



Noria est une structure familiale d'investissement engagée au service d'une écologie intégrale. Investisseur de long terme, Noria développe ses investissements selon deux axes spécifiques : « Média & Humanité », pour grandir en humanité et « Énergie & Climat », pour participer à la préservation du climat. Sur ce deuxième axe, Noria participe notamment au capital de plusieurs sociétés impliquées comme Lhyfe dans le développement et le financement de projets d'infrastructures énergétiques : Kyotherm (tiers-financement de projets de chaleur renouvelable), Eléments (éolien, PV au sol et hydroélectricité), NewHeat (centrales solaires thermiques industrielles), LMK Energy (production industrielle de charbon vert), Waga Energy (purification de biogaz en biométhane), Ciel et Terre (centrales solaire flottantes) et Ideol (parcs éoliens offshore flottants).



La Société d'Economie Mixte (SEM) Vendée Énergie est un producteur local d'énergie renouvelable depuis 2002. Créée par le Syndicat Départemental d'Énergie de la Vendée (SyDEV) et doté d'un capital public/privé de 10 M€, Vendée Énergie est constituée en Société Anonyme (SA) portant une mission d'intérêt général.

Avec un chiffre d'affaires consolidé de 13 M€, Vendée Énergie exploite aujourd'hui 7 parcs éoliens (58 MW) et 60 centrales photovoltaïques sur toitures et au sol (30 MW) et accompagne le développement de plusieurs unités de méthanisation agricole. Forte de son retour d'expérience, Vendée Énergie travaille aujourd'hui sur l'ensemble de la chaîne de valeur en diversifiant son activité dans la production et la distribution d'Hydrogène vert et de BioGNV. Vendée Énergie valorise ainsi en circuit court, l'électricité et le gaz verts produits directement auprès des acteurs économiques du territoire.



Ovive (Groupe Les Saules) est une holding indépendante, investissant et accompagnant des porteurs de projets dans le domaine du déchet et de l'énergie. Forte de l'expérience de ses sociétés historiques, Les Saules apporte une vision entrepreneuriale et opérationnelle aux sociétés qu'elle accompagne. Parmi les sociétés que Les Saules soutient aujourd'hui : Lhyfe, Ovive, Mobipur, Optyma, Waga Energy, Tryon, Adionics...

Ovive est un acteur de référence dans le domaine du traitement des eaux industrielles et des lixiviats de décharge.

Depuis plus de 20 ans, Ovive conçoit, construit et exploite des installations de traitement partout en France et à l'international, participant à la préservation de nos rivières et ressources en eau au quotidien. Avec plus de 130 stations en France et 10 agences, Ovive est une entreprise ancrée dans les territoires.



OUEST CROISSANCE

Société de capital investissement de trois Banques Populaires (BPGO, BPACA, BPVF), Ouest Croissance a soutenu plus de 500 PME/PMI régionales dans 32 départements du Centre, de l'Ouest et du Sud-Ouest de la France depuis sa création en 1987. Ouest Croissance accompagne les dirigeants d'entreprises performantes dans leurs projets de croissance, de réorganisation de capital ou de transmission en apportant une expertise « haut de bilan ». Avec un encours de 200 M€, 100 participations actives et un ticket d'investissement pouvant atteindre 10 M€, Ouest Croissance se comporte en associé proche, fiable et durable.

...suite

Des investisseurs aux expertises et activités complémentaires



Créé en 1988, Océan Participations accompagne les entreprises dans leurs projets de croissance interne et externe, de reprise et de transmission, comme en matière de reclassement de capital. Il intervient comme « facilitateur » des projets de l'entreprise, quel que soit son cycle de vie, avec un principe essentiel : le respect de son autonomie. Partenaire de proximité auprès de 105 entreprises régionales avec un encours de 109 M€, sa raison d'être est de préserver les richesses et les centres de décisions sur notre territoire. Son affiliation à 100% à la caisse fédérale du Crédit Mutuel Océan (siège social à La-Roche-sur-Yon) lui assure une assise financière sécurisante, pour accompagner dans le temps, en toute confiance et sans contraintes de liquidités.



Créée en 2018, la Banque des Territoires est un des cinq métiers de la Caisse des Dépôts. Elle rassemble dans une même structure les expertises internes à destination des territoires. Porte d'entrée client unique, elle propose des solutions sur mesure de conseil et de financement en prêts et en investissement pour répondre aux besoins des collectivités locales, des organismes de logement social, des entreprises publiques locales et des professions juridiques. Elle s'adresse à tous les territoires, depuis les zones rurales jusqu'aux métropoles, avec l'ambition de lutter contre les inégalités sociales et les fractures territoriales. La Banque des Territoires est déployée dans les 16 directions régionales et les 37 implantations territoriales de la Caisse des Dépôts afin d'être mieux identifiée auprès de ses clients et au plus près d'eux.

Pour des territoires plus attractifs, inclusifs, durables et connectés.

www.banquedesterritoires.fr

[@BanqueDesTerr](https://twitter.com/BanqueDesTerr)



SWEN Capital Partners est un acteur de référence de l'investissement responsable dans des actifs non cotés en Europe. Avec 6,4 milliards* d'euros sous gestion, SWEN Capital Partners offre un large éventail de programmes d'investissement à l'intention de clients institutionnels et privés. La société de gestion intègre des critères ESG dans l'ensemble de ses activités de gestion d'actifs et met en œuvre une stratégie climatique depuis 2017. En 2019, elle a renforcé ses actions en faveur d'une croissance plus juste et durable en lançant son premier fonds d'impact dédié au gaz renouvelable. Ses convictions, toujours plus fortes, amènent la société de gestion à aller plus loin en 2021 en lançant sa nouvelle stratégie de gestion à impact dédiée à la régénération des océans. SWEN Capital Partners est une filiale des groupes OFI (dont les principaux actionnaires sont la Macif et la Matmut) et Crédit Mutuel Arkéa ainsi qu'une partie de son équipe.



Créée en 2001, Andera Partners est un acteur majeur de l'investissement non coté en France et à l'international. Ses équipes gèrent près de 3,2 Mds d'euros autour des sciences de la vie (Andera Life Sciences), du capital développement et de la transmission (Andera MidCap, Andera Expansion, Andera Croissance), des opérations sponsorless (Andera Acto) et de la transition écologique (Andera Infra). La mission d'Andera Partners est de s'engager auprès des entreprises et de leurs dirigeants pour les accompagner sur le chemin d'une croissance forte et durable. La qualité des performances offertes à nos investisseurs repose sur un partenariat fort entre les entrepreneurs de nos participations et nos équipes, basé sur des valeurs partagées. La performance par l'engagement collectif, le Power of And, représente l'ADN d'Andera Partners. Basée à Paris, et présente à Anvers et Munich, Andera Partners est détenue à 100% par ses équipes composées de près de 90 personnes, dont 60 professionnels de l'investissement. Elle est organisée en partnership et dirigée par un collège de 10 associés. Responsable et engagée, la société de gestion met régulièrement en place des partenariats associatifs et agit concrètement dans la lutte contre le réchauffement climatique. Andera Partners est labellisée Carbon Neutral depuis 2018.

www.anderapartners.com

...suite

Des investisseurs aux expertises et activités complémentaires



Créée en 1990, la SFLD (Société Financière Lorient Développement) est un investisseur en fonds propres basé dans le Morbihan. Elle réalise des investissements en Seed, Start-up, LBO et Capital Développement. Cohabitent au capital de la SFLD des actionnaires publics et privés : Audelor, Le Crédit Agricole du Morbihan, La Banque Populaire GO et quelques particuliers. SFLD est présidée par Hervé Cuvelier et dirigée par Bruno Le Jossec (Directeur Exécutif). Les investissements de la SFLD sont essentiellement tournés vers une forte innovation.

Pour Bruno Le Jossec « Il nous est apparu important d'accompagner Lhyfe dans une démarche de développement en Bretagne. Pour nous Lhyfe possède un capital technique et humain permettant de s'imposer dans une transformation énergétique majeur à court terme ».



EDP Renewables (EDPR) est une entreprise portugaise spécialisée dans les énergies renouvelables cotée sur Euronext Lisbon (ISIN : ES0127797019). Présent dans plus de 20 pays et disposant de près de 14 GW de capacité installée renouvelable, dont 52% en Amérique du Nord, EDPR est le 4ème producteur mondial d'électricité éolienne, combinant capacités onshore et offshore, et dispose également de capacités solaires. EDPR prévoit de déployer près de 20 GW supplémentaires à horizon 2025, soit un plan d'investissement de près de 19 milliards d'euros. EDPR a l'ambition de déployer 1,5 GW de capacité de production en hydrogène vert à horizon 2030.

EDPR est filiale d'EDP Group, le producteur, transporteur et distributeur d'électricité national portugais, également coté sur Euronext Lisbon (ISIN : PTEDPOAM0009).



Mitsui & Co. exerce des activités multilatérales qui vont de la vente de produits, la logistique, le financement à l'échelle mondiale, au développement de grands projets internationaux d'infrastructure et autres dans les domaines suivants : ressources en minéraux et métaux, projets d'infrastructure énergétique, mobilité, produits chimiques, produits sidérurgiques, alimentation, gestion de l'alimentation et de la vente au détail, bien-être, activités informatiques et de communication, activités de développement d'entreprise, en utilisant ses sites d'exploitation mondiaux, son réseau et ses ressources d'information. Aujourd'hui, Mitsui possède 129 structures dans 63 pays et compte plus de 44 000 employés. La mission de l'entreprise Mitsui est la suivante : "Build brighter futures, everywhere - Realize a better tomorrow for earth and for people around the world".

www.mitsui.com

06

Les Bâtisseurs d'une licorne verte qui s'étend à l'international





Je n'ai pas vraiment choisi d'entreprendre. J'ai créé Lhyfe parce qu'un jour j'ai eu une idée susceptible d'avoir un impact très fort sur l'avenir de notre planète. Après l'avoir tournée dans tous les sens, il m'est apparu de ma responsabilité d'Homme, de père, de la mettre en œuvre. Mes proches ont été mes premiers associés dans cette folle aventure.

Aujourd'hui, chez Lhyfe, nous appartenons à cette catégorie d'entreprises qui affiche les mêmes ambitions que les licornes traditionnelles (avancer vite et fort), à ce détail près que notre objectif n'est pas d'être valorisé 1 milliard de dollars qui profitera à quelques-uns, mais d'éviter 1 milliard de tonnes de CO² qui profitera à tous. Notre licorne est verte.

Aujourd'hui, quand nous postons une annonce, nous recevons des dizaines de candidatures. Ceux qui nous rejoignent nous disent que notre mission fait sens, va dans le bon sens. En nous rejoignant, ils ont un sentiment de fierté et de responsabilité qui les fait se lever le matin et travailler d'arrache-pied et tous ensemble, nous courons également après un milliard, mais pas le même...

Matthieu Guesné, président fondateur d'une « licorne verte »

Convaincu de longue date par l'hydrogène, Matthieu Guesné en a fait son sujet d'expertise depuis plusieurs années.

Avant de créer Lhyfe, il était responsable du centre de recherche du CEA à Nantes (France), l'organisme public de recherche français désigné en 2016 par Thomson-Reuters comme étant «le centre de recherche public le plus innovant au monde». Le CEA est notamment à l'origine de 40% des Brevets français sur la technologie de l'hydrogène.

Il y a dirigé une équipe de 50 personnes, conduit des grands projets de R&D et de partenariats, notamment avec des entreprises du secteur des énergies marines renouvelables, et piloté un plan d'investissement de 45 millions d'euros.

Avant de travailler dans une organisation de recherche publique, Matthieu Guesné était responsable des ventes internationales dans le domaine de l'électronique hyperfréquence. Il fut également le principal responsable des comptes chez Hewlett-Packard dans la division des tests et mesures. Il est ingénieur de formation.

PARCOURS

Ingénieur en électronique et informatique,
majeure systèmes embarqués.

Diplômé en 2005 de l'École Supérieure d'Électronique de l'Ouest (Angers),
membre de l'UNAM.

2005 – 2006 : Ingénieur technico-commercial
support partenaires. Cegetel, Nantes (44)

2006 – 2011 : Responsable commercial grand
Ouest et grands comptes. Agilent Technologies
(ex-HP test et mesure électronique), Les Ulis (91)

2011 – 2015 : International business manager.
SIEPEL, La Trinité Sur Mer (56),

2015 – 2019 : Directeur du CEA Tech Pays
de la Loire & Bretagne.



Une équipe fondatrice de Pure Players de l'hydrogène renouvelable

Dès sa création, Lhyfe a réuni toutes les expertises nécessaires à la production d'un hydrogène renouvelable, à travers une quinzaine de personnes issues notamment de l'innovation, de la recherche, du process gaz, de la logistique, de la production industrielle, de l'industrie navale et du pilotage.

Cette équipe a été renforcée par les expertises complémentaires des différents investisseurs (liste et précisions dans la partie Levée de fonds et partenaires financiers publics et privés) et de partenaires techniques.

Un effectif multiplié par 6 en 2 ans ½ : une équipe qui se renforce et s'internationalise pour atteindre le milliard de tonnes de CO2 évitées

Au début de l'été 2022, soit 2 ans ½ après son lancement commercial (janvier 2020), **Lhyfe a franchi la barre des 100 personnes.**

Au cours de ses 2 premières années, l'entreprise a ainsi doublé ses effectifs tous les 6 mois.

L'entreprise entend poursuivre une croissance soutenue dans les années à venir.



Retrouvez les
derniers chiffres
dans le document
[Infos et
chiffres-clés](#)



Des filiales et bureaux qui fleurissent en Europe



Mobilisée sur des projets dans toute l'Europe, l'entreprise dispose désormais également de filiales et bureaux dans plus d'une dizaine de pays.



Retrouvez les
derniers chiffres
et implantations
dans le doc
[Infos et chiffres-
clés](#)

Dates

Dates-clés

2017

Lancement du projet Lhyfe par Matthieu Guesné.

2020

Janvier

Annnonce de la première levée de fonds et du lancement officiel de Lhyfe

Septembre

Ouverture de la filiale en Allemagne

2021

Septembre

Inauguration du site de Lhyfe Pays de la Loire (Bouin, Vendée)

Ouverture de la filiale au Danemark

Ouverture de la filiale en Suède

Octobre

Ouverture de la filiale aux Pays-Bas

2022

Mars

Ouverture de la filiale en Espagne

Mai

Introduction en Bourse sur le marché réglementé d'Euronext à Paris :
levée de fonds de 118 millions d'euros.

Septembre

Ouverture de la filiale au Royaume-Uni.

Inauguration du 1^{er} site pilote de production d'hydrogène renouvelable offshore
au monde (Saint-Nazaire, Loire-Atlantique).



Retrouvez les
derniers chiffres
dans le document
Infos et
chiffres-clés

clés

Partenaires

Partenaires



Lhyfe



contact@lhyfe.com

www.lhyfe.com