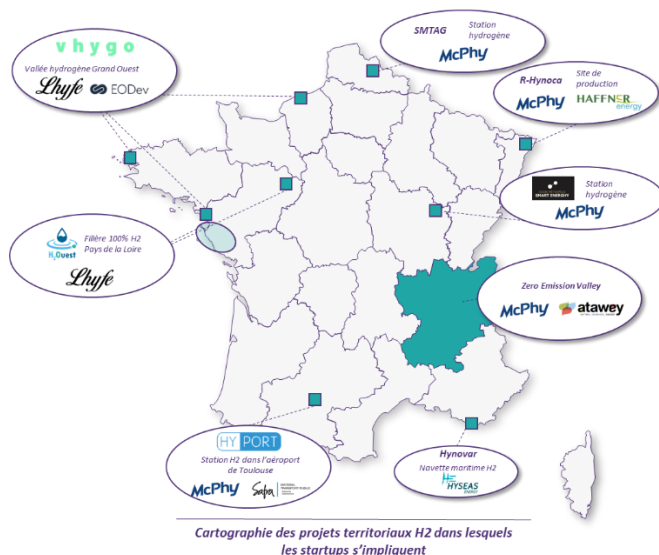


Focus sur les startups de la filière Hydrogène : 3,7 millions d'euros de montant médian pour les levées de fonds réalisées par les startups du radar Wavestone*

A l'occasion du salon Horizons Hydrogène, organisé les 29 & 30 novembre prochain et alors que le plan « France 2030 » ambitionne de faire de la France le leader de l'Hydrogène vert, les équipes du cabinet Wavestone révèlent les résultats de leur radar des startups de la filière hydrogène en France. Issu de la collaboration entre Wavestone et le Congrès Horizons Hydrogène 2021, les objectifs de ce radar sont de recenser les solutions avec un objectif durable et une composante innovante qui impactent la chaîne de valeur de l'hydrogène et de mettre en avant les innovations technologiques pertinentes pour l'évolution de la filière hydrogène au profit de la Transition Énergétique.

« Nous sommes ravis d'accompagner la sortie de ce 1^{er} radar des startups de l'Hydrogène by Wavestone. Notre congrès Horizons Hydrogène dédié aux professionnels de la filière aura pour objectif de faciliter la rencontre avec ces acteurs innovants mais aussi de mettre en lumière leurs solutions disruptives » indique Romain DECHAUDAT, organisateur du congrès Horizons Hydrogène.

Les territoires : des leviers du développement de l'Hydrogène à l'échelle nationale



Certains territoires sont déjà engagés dans des projets d'envergure, d'autres initient à peine leur démarche. Une chose est sûre, **les territoires forment un levier incontournable du développement de l'hydrogène** à l'échelle nationale : politiques ambitieuses de transition énergétique, centres d'expertises, dispositifs de financement, etc.

Et de fait, de son côté, l'hydrogène, riche de la diversité des applications finales qu'il permet (industrie, mobilité, tertiaire), présente des avantages certains au regard des objectifs de neutralité carbone des territoires.

Les startups de la filière Hydrogène s'insèrent donc naturellement dans ces écosystèmes territoriaux et développent leurs produits dans une

approche intégrée. L'engouement dont elles font preuve au niveau des territoires est bien réel et est notamment porté par des dispositifs de financement (appels à projets de l'ADEME, appels à projets régionaux, structures locales d'accompagnement des startups/PME, etc.).

« Plusieurs régions se distinguent par leur soutien au développement de filières hydrogène territoriales, à l'image des régions Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Occitanie, etc. Certaines startups reconnues bénéficient au développement d'un territoire, comme la startup LHYFE en Pays de la Loire qui développe de

grands projets de production d'hydrogène renouvelable sur terre comme en mer », indique Jean-Baptiste Blondel, Senior manager chez Wavestone.

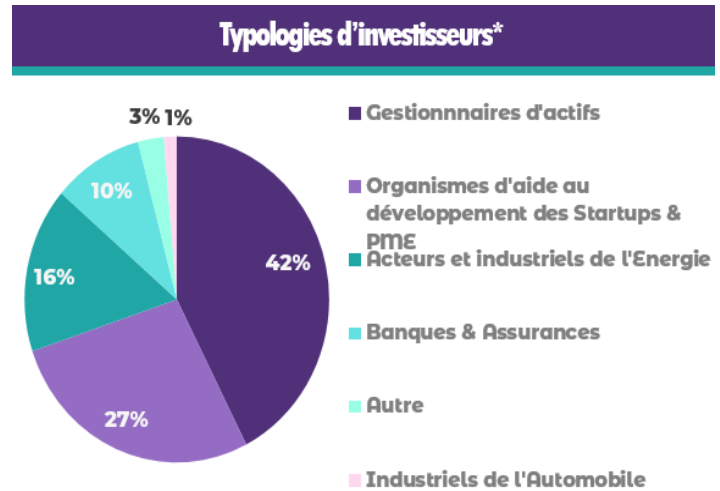
Financer l'innovation pour faciliter le passage à l'industrialisation des projets

Comme pour tout marché émergent, la filière hydrogène-énergie doit bénéficier de mécanismes de financements performants permettant d'accélérer le développement technologique.

L'objectif final : passer le cap de l'expérimentation pour aller vers l'industrialisation des projets.

De nombreuses typologies d'acteurs soutiennent les écosystèmes innovants tels que les startups ou autres organismes de R&D. Ces acteurs sont en majorité des **gestionnaires d'actifs impliqués dans la Transition Énergétique** (fonds d'investissements, family offices, etc.) ou encore des **organismes territoriaux** dédiés au développement des startups/PME (Normandie Participations, PACA émergence, etc.).

Les énergéticiens et autres industriels du secteur de l'Énergie (AIR LIQUIDE, ENGIE, EDF, TOTALÉnergies, etc.) se mobilisent également dans le développement des technologies hydrogène en aidant au développement des startups. D'autres structures qualifiées de « **nouveaux acteurs** » de la filière participent au financement des jeunes pousses (ACCOR, BOUYGUES, etc.). Enfin, **les banques** jouent un rôle clé dans l'investissement long terme au profit de l'innovation.



* : Analyse basée sur les données publiques de 15 startups

Des partenariats de pair à pair

Les grands groupes misent sur la collaboration avec des jeunes entreprises pour accélérer leur transition énergétique : ENGIE travaille par exemple main dans la main avec des startups sur plusieurs projets territoriaux comme Hynovar ou Vhygo. C'est un modèle gagnant-gagnant : les grands groupes apportent leurs capacités industrielles et commerciales tandis que les startups apportent leur technologie de pointe et leur fonctionnement agile.

D'autre part, **plusieurs startups dans la mobilité se tournent vers leurs pairs et mettent en commun leurs savoir-faire pour proposer des solutions toujours plus disruptives sur le marché**. Il s'agit avant tout de partenariats autour des briques technologiques associées à la chaîne de valeur de l'hydrogène : une partie prenante apporte sa technologie de pointe ou encore son savoir-faire d'intégrateur tandis que l'autre apporte son expertise en termes d'architecture et d'ingénierie pour les applications de la technologie proposée.

STOR-H est un bon exemple de ce type de partenariat. Cette startup a conclu un partenariat avec Mob-Ion pour intégrer le segment du scooter à hydrogène. Chaque partie apporte son expertise : « La partie cycle d'usages et l'électronique embarquée de puissance et de contrôle » est assurée par Mob-Ion, STOR-H œuvre sur la « solution hydrogène ». De par le nombre de composants des systèmes de mobilité, les différents savoir-faire sous-jacents (hydrogène, électricité, électronique) et l'engouement des startups pour ces segments, il est fort probable que des partenariats du même type soient de plus en plus courants.

« Il est intéressant de relever que beaucoup de ces startups collaborent entre elles. En effet, on recense de nombreux partenariats entre startups hydrogène qui partagent/mutualisent leurs technologies – cela apporte de la cohérence dans les initiatives et permet d'accélérer la mise sur le marché des solutions » poursuit Jean-Baptiste Blondel.

Des applications qui se concentrent autour de la mobilité

Les cas d'usages au profit de la décarbonation de l'Industrie n'étant pas délaissés, il semblerait quand même **que la dynamique d'innovation dans les applications finales de l'hydrogène tourne autour de la Mobilité**. A travers la technologie de pile à combustible, le vecteur énergétique hydrogène permet de répondre à **un large panel de cas d'usages associés à la mobilité** (urbains, routiers, ferroviaires, maritimes ou encore aériens). La notion de décarbonation du transport prend tout son sens lorsqu'il s'agit d'hydrogène renouvelable ou bas-carbone.

L'innovation occupe une place importante au sein de la filière avec pour but de **concevoir de nouveaux systèmes de mobilité plus performants et optimisés en termes d'espace de stockage** pour accueillir des réservoirs à hydrogène. C'est d'ailleurs pour cela que **la mobilité dite « lourde »** (bus, camions, BOM) est au cœur des attentes car ces véhicules offrent des capacités de stockage plus élevées et par conséquent une autonomie plus importante. Les acteurs régionaux se mobilisent pour accélérer le déploiement de véhicules lourds au sein des zones urbaines (bus hydrogène) et en dehors pour les trajets plus longs (utilitaires, poids lourds, etc.).

Le développement de **la mobilité hydrogène ne se résume pas qu'à la production de systèmes de mobilité**. En effet, il est important d'avoir une vision transverse, **de la production d'hydrogène décarboné jusqu'à l'approvisionnement en hydrogène des stations de recharges qui alimenteront les véhicules**. Il existe aujourd'hui différents niveaux de maturité concernant le développement des solutions de mobilité. A titre d'exemple, **de nombreuses startups se positionnent sur la mobilité maritime** alors que les infrastructures hydrogène ne sont que très peu développées au sein des zones portuaires.



« De manière générale, il faut considérer la chaîne de valeur de l'hydrogène dans son ensemble. Le développement des usages associés à l'hydrogène décarboné ne pourra se faire que si les technologies de production, de transport et de distribution d'hydrogène sont efficaces (rentables et fiables). C'est pourquoi, en vue de faciliter ce passage vers l'industrialisation des usages (en particulier la mobilité), de nombreuses startups cherchent à optimiser les technologies existantes de production d'hydrogène décarboné mais aussi à développer de nouvelles solutions encore plus innovantes et disruptives » précise Jean-Baptiste Blondel.

Le digital : un segment en développement

Même si **les startups hydrogène dédiées au Digital sont encore en minorité** (Keybas, FillnDrive, Hyjack), il est certain qu'il s'agit **d'un segment porteur à l'avenir**. En effet, de nombreux acteurs de la filière, quel que soit leur positionnement sur la chaîne de valeur, identifient **des besoins autour du traitement des données** et du développement de solutions digitales.

Le déploiement de nouveaux actifs hydrogène (électrolyseurs, bornes de recharge, réseaux de transport, etc.) requiert de mettre à disposition des outils de suivi de l'exploitation et de la maintenance performants pour limiter

les pertes financières liées aux indisponibilités. La maîtrise des données sur l'ensemble de la chaîne de valeur devient une priorité pour garantir la fiabilité des matériels. D'autre part, **la donnée peut être utilisée pour analyser les habitudes de consommations et optimiser l'expérience des usagers de systèmes utilisant l'hydrogène** (adaptation des offres associées aux véhicules hydrogène, cartographie des bornes de recharges, etc.).

Enfin, le développement de solutions digitales pour l'amélioration de l'efficacité énergétique est également un enjeu clé dans le cadre de l'intégration de l'hydrogène dans les écosystèmes énergétiques. A l'heure où de nombreuses énergies sont amenées à cohabiter, avec une logique de décarbonation, il est primordial de veiller au maintien d'un équilibre entre l'offre et la demande énergétique.

« Peu de startups digitales sont recensées à date : il s'agit pour autant d'un segment très important pour le développement de la filière hydrogène. Les besoins autour du pilotage des infrastructures, de l'analyse du marché, et de l'amélioration de l'expérience utilisateur, vont être de plus en plus nombreux. Il est donc important que des écosystèmes innovants commencent à développer des solutions pour optimiser le passage à l'échelle des projets hydrogène » conclut Jean-Baptiste Blondel.

Notre expert, Jean-Baptiste Blondel
se tient à votre disposition pour commenter le radar et apporter son éclairage sur le sujet



Fort de 18 ans d'expérience dans le conseil en management et technologies, Jean-Baptiste Blondel intervient aujourd'hui auprès des grands comptes dans leurs transformations liées au développement durable, à la transition énergétique et à la révolution digitale.

A ce titre, il anime régulièrement des conférences (Les Echos, Usine Nouvelle, etc.) et a co-fondé à titre personnel une société coopérative solidaire citoyenne en Ile de France.

Méthodologie du Radar

Le Radar 2021 des startups françaises de l'hydrogène est le fruit de la collaboration entre Wavestone et le Congrès Horizons Hydrogène. Forinov, plateforme digitale connectant les acteurs de l'innovation et partenaires de Wavestone, a fortement contribué au sourcing des écosystèmes innovants de ce radar.

Ce radar cartographie des startups françaises, créées entre 2001 et 2021*, qui ont un profil « early-stage », « middle-stage » ou « scale-up » ainsi que des petites et moyennes entreprises. Le chiffre d'affaires réalisé n'a pas été un critère de sélection. Nous avons choisi de scinder les startups en 4 catégories précises : production d'hydrogène, stockage d'hydrogène et production d'énergie, systèmes de mobilité et solutions digitales.

**à l'exception d'une PME historique (+ 60 ans) ayant développé un savoir-faire hydrogène récemment.*

À propos de Wavestone

Dans un monde où savoir se transformer est la clé du succès, Wavestone s'est donné pour mission d'éclairer et guider les grandes entreprises et organisations dans leurs transformations les plus critiques avec l'ambition de les rendre positives pour toutes les parties prenantes. C'est ce que nous appelons « The Positive Way ». Wavestone rassemble plus de 3 000 collaborateurs dans 8 pays. Il figure parmi les leaders indépendants du conseil en Europe.

Wavestone est coté sur Euronext à Paris et labellisé Great Place To Work®.

Plus d'informations sur www.wavestone.com

Wellcom PR Agency

Sonia El Ouardi
sonia.elouardi@wellcom.fr

Donna Clément
donna.clement@wellcom.fr

Juliette Lefebvre
juliette.lefebvre@wellcom.fr

Wavestone

Mélodie Lauque
melodie.lauque@wavestone.com