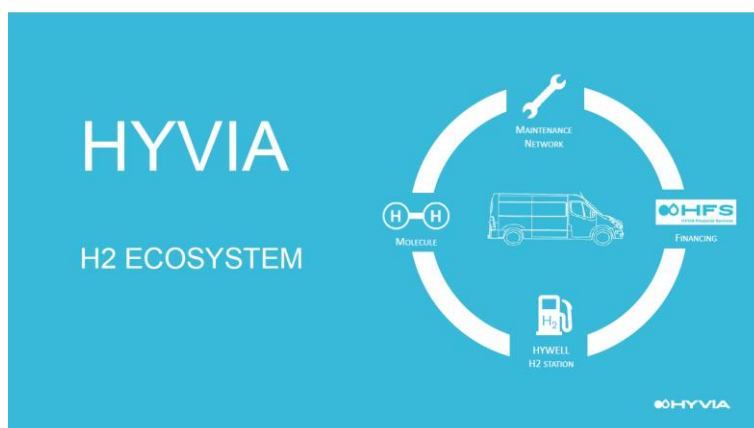
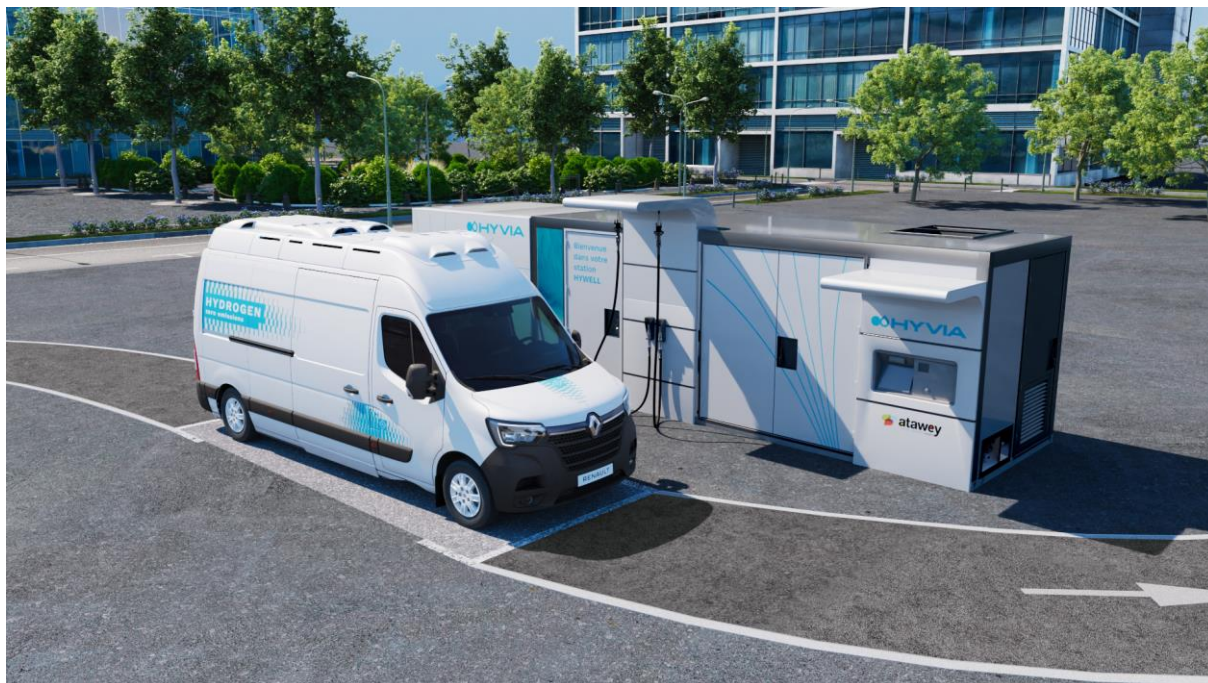


HYVIA, UN ÉCOSYSTÈME PIONNIER DE LA MOBILITÉ HYDROGÈNE EN EUROPE : AUJOURD'HUI POUR DEMAIN



SOMMAIRE

1. UN ÉCOSYSTÈME HYVIA UNIQUE GRÂCE À RENAULT GROUP ET PLUG, BASÉ EN FRANCE

- **HYVIA** : « HY » pour hydrogène, « VIA » pour route, coentreprise dédiée à la mobilité H2.
- **Renault Group** : acteur majeur de l'industrie automobile, qui accompagne la mobilité hydrogène.
- **Plug** : leader mondial des solutions clés en main hydrogène et des piles à combustible.
- Un écosystème basé en **France**.

2. UN ÉCOSYSTÈME HYVIA PROPULSÉ PAR UNE ÉQUIPE DE PIONNIERS

- Une aventure résolument **humaine**, passée de **0 à 130 collaborateurs en 2 ans**.
- Des **passionnés animés par l'innovation** et engagés pour une **mobilité décarbonée**.
- La **sécurité au cœur de nos processus**.
- **Promouvoir la diversité et l'inclusion** au sein de notre industrie.
- Une équipe structurée et animée par **l'exigence qualité et la sûreté de fonctionnement**.

3. UN ÉCOSYSTÈME HYVIA PORTÉ PAR UNE DYNAMIQUE COMMERCIALE

- Un grand fourgon à hydrogène **déjà sur la route** : **Renault Master Van H2-TECH**.
- Des solutions de **recharge** pour **amorcer** un écosystème durable : **HYWELL™** by HYVIA, en partenariat avec **Atawey**.
- Des solutions de **recharge publiques optimisées** par HYVIA, avec son partenaire **HYSETCO**.
- Des solutions de **financement** : **HYVIA Financial Services**.
- Une **offre pionnière** de mobilité H2 déployée dans un premier temps dans les pays les plus matures : France, Pays-Bas, Allemagne et Espagne.

4. UN ÉCOSYSTÈME PORTÉ PAR UNE DYNAMIQUE APRÈS-VENTE

- L'expertise du **service H2-Tech** by HYVIA : les quatre piliers de l'après-vente H2.
- Le déploiement de **sites pilotes** en Europe.

5. UN ÉCOSYSTÈME HYVIA PORTÉ PAR UNE DYNAMIQUE INGÉNIERIE

- Les enjeux de la **haute technologie H2** développée par HYVIA.
- Un **plan produit H2** ambitieux, by HYVIA.

6. UN ÉCOSYSTÈME HYVIA PORTÉ PAR UNE DYNAMIQUE INDUSTRIELLE

- L'usine HYVIA : **un projet industriel d'envergure**.
- La pile à combustible HYVIA : **un défi humain, technologique et industriel**.
- L'électrolyseur pour la **production d'hydrogène bas carbone**.
- Des partenaires industriels impliqués avec HYVIA dans la filière H2 : **FORVIA, Bosch, Garrett Motion, AVL et Plastic Omnium**.

7. UN ÉCOSYSTÈME RECONNU ET IMPLIQUÉ DANS LA FILIÈRE HYDROGÈNE

- HYVIA, intégré au **Projet Important d'Intérêt Européen Commun (PIIEC)** « Hy2Tech ».
- HYVIA, **membre actif** au sein de la filière automobile française et des associations qui fédèrent la filière H2 : Hydrogen Europe, France Hydrogène.
- Des partenariats d'exception avec les plus audacieux acteurs de la filière H2 comme **BWT Alpine F1 Team™**.

1. UN ÉCOSYSTÈME HYVIA UNIQUE GRÂCE À RENAULT GROUP ET PLUG, BASÉ EN FRANCE

- **HYVIA : « HY » pour hydrogène, « VIA » pour route, coentreprise dédiée à la mobilité H2**

HYVIA ouvre la voie à une mobilité décarbonée, avec des solutions de mobilité hydrogène. Créée en juin 2021, HYVIA est une coentreprise détenue à parité par Renault Group et Plug. Basée en France et commercialisant à travers toute l'Europe, HYVIA est le seul acteur à pouvoir proposer un écosystème complet dédié à la mobilité H2, grâce à ce partenariat unique entre Renault Group et Plug.

- **Renault Group : acteur majeur de l'industrie automobile, qui accompagne la mobilité H2**

Renault Group, acteur majeur de l'industrie automobile, est aux avant-postes d'une mobilité qui se réinvente. Renault Group investit dans l'hydrogène, en complément de son offre électrique, notamment à travers HYVIA, pour répondre aux usages intensifs des professionnels. Renault apporte à HYVIA toute son expertise automobile pour accompagner la mobilité H2 : véhicules utilitaires, outil industriel, réseau Renault Pro+ ainsi que l'expertise connaissance marchés et clients.

- **Plug : leader mondial des solutions clés en main hydrogène et des piles à combustible**

Plug est leader mondial des solutions clés en main hydrogène et des piles à combustible. Plug apporte à HYVIA toute son expertise de l'hydrogène : pile à combustible, production, transport et distribution d'hydrogène. Plug a déployé plus de 60 000 piles à combustible, conçu et construit plus de 180 stations de ravitaillement qui distribuent plus de 70 tonnes d'hydrogène par jour, et est un leader technologique dans les solutions d'hydrogène vert par électrolyse.

- **Un écosystème HYVIA basé en France**

Le siège social de HYVIA, l'ingénierie et la R&D sont basés à Villiers Saint Frédéric, France.

Renault Master Van H2-TECH est fabriqué en France : production du véhicule à l'usine de Batilly, assemblage et test de la pile à combustible à Flins dans l'usine HYVIA et intégration de la pile à combustible à Gretz- Armainvilliers, près de Paris.



2. UN ÉCOSYSTÈME HYVIA PROPULSÉ PAR UNE ÉQUIPE DE PIONNIERS

« L'hydrogène est au cœur de la transition énergétique vers une mobilité décarbonée. Pour développer cette filière d'avenir, il faut disposer de compétences adaptées et de talents qualifiés et divers. Identifier et accompagner les profils, les formations et les parcours sont autant de défis au cœur de notre stratégie RH pour accompagner la transformation du secteur, tout en assurant la sécurité, le bien-être et l'épanouissement de nos collaborateurs. Rejoindre HYVIA, c'est choisir une aventure à taille humaine où chacun peut déployer ses talents tout en développant ses compétences pour évoluer dans notre écosystème. »

Laura Cristian, Directrice Ressources Humaines HYVIA

- **Une aventure résolument humaine, passée de 0 à 130 collaborateurs en 2 ans**

HYVIA, c'est avant tout une aventure humaine. Démarrée en juin 2021 avec une dizaine de pionniers, nous comptons désormais une équipe de 130 passionnés, qui travaillent au quotidien à façonner la mobilité de demain, une mobilité verte et décarbonée.

L'équipe, aujourd'hui majoritairement constituée de profils techniques, poursuit son développement en accueillant de nouveaux collaborateurs engagés à développer des projets de haute technologie.

- **Des passionnés animés par l'innovation et engagés pour une mobilité décarbonée**

HYVIA est une entreprise innovante et dynamique, offrant un environnement de travail stimulant, favorisant l'esprit d'équipe, la cohésion et le partage à tous les niveaux de l'organisation. S'appuyant sur les forces complémentaires de nos deux actionnaires, nous développons les compétences de demain pour offrir des opportunités de carrière évolutives et ainsi bâtir l'aventure de la mobilité hydrogène.



- **La sécurité au cœur de nos processus**

HYVIA s'engage dans la protection de l'ensemble des personnels intervenant sur nos sites, pour permettre à chacun de travailler dans les meilleures conditions de santé et de sécurité.

La sécurité est pour nous une priorité. La sensibilisation, la formation, les équipements de protections individuelle adaptés font parties intégrantes de notre politique de prévention des risques. Dès l'embauche, une formation aux spécificités de l'hydrogène fait partie des incontournables de notre parcours d'intégration. Nous visons ainsi à prévenir la survenance de tout incident ou accident lié à nos activités.

- **Promouvoir la diversité et l'inclusion au sein de notre industrie**

Attirer et fidéliser des talents divers est un facteur clé de réussite faisant partie intégrante de notre stratégie. HYVIA est engagée à recruter, intégrer et accompagner des profils divers. Nous veillons ainsi à promouvoir une culture et un environnement de travail inclusifs, où chacun peut s'épanouir.

- **Une équipe structurée et animée par l'exigence qualité et la sûreté de fonctionnement**

« L'exigence Qualité concerne tous les acteurs, tous les métiers chez HYVIA. C'est un enjeu majeur au cœur de notre politique Qualité. Un enjeu encore plus incontournable que nous déployons une nouvelle technologie pour nos clients, c'est pour cela que la sûreté de fonctionnement est au cœur de nos processus pour une sécurité générale du produit sans compromis. »

Christophe Monereau, Directeur Qualité HYVIA



3. UN ÉCOSYSTÈME HYVIA PORTÉ PAR UNE DYNAMIQUE COMMERCIALE

- **Un grand fourgon à hydrogène déjà sur la route : Renault Master Van H2-TECH**

Un an après sa version prototype dévoilée en octobre 2021, HYVIA a présenté au Mondial de l'Auto, Paris en octobre 2022 Renault Master Van H2-TECH dans sa version de série. **Homologué début 2023**, il est désormais sur les routes d'Europe.

Avec un temps de recharge optimal de seulement **5 minutes** et une autonomie allant jusqu'à **400 km**, ce grand fourgon permet aux entreprises et collectivités de maintenir leur efficacité opérationnelle avec un véhicule zéro émission.

Renault Master Van H2-TECH est un grand fourgon à hydrogène, d'un volume de chargement de **12m³**, adapté au transport de marchandises et de colis, qui répond aux besoins des professionnels pour leurs usages intensifs. Il est équipé d'une pile à combustible de 30 kW, d'une batterie de 33 kWh et de réservoirs contenant 6,4 kg d'hydrogène (4 réservoirs de 1,6 kg).

Autre atout important du fourgon : une hauteur de **1,80 m** dans la zone de chargement, permettant de se tenir debout à l'intérieur et de faciliter l'organisation et la livraison de marchandises et de colis.

L'**architecture « Dual Power »** de Renault Master Van H2-TECH, système hybride intelligent entre la pile à combustible et la batterie, permet d'optimiser l'efficacité énergétique et opérationnelle des véhicules et de prolonger la durée de vie de la pile à combustible.



Le magazine Kilomètres Entreprise, référence dans le domaine des flottes automobiles en France, a décerné en juin 2023 le **prix de l'Utilitaire Lourd de l'Année 2023** à Renault Master Van H2-TECH. Ce prix récompense l'innovation, l'écosystème complet de HYVIA et sa démarche de pionniers vers la mobilité à hydrogène.

Fiche technique de Renault Master Van H2-TECH en flashant le QR Code ci-dessous :



- **Des solutions de recharge pour amorcer un écosystème H2 durable : HYWELL™ by HYVIA, en partenariat avec Atawey**

Adaptée aux besoins de déploiement rapide de la mobilité H2 légère et intensive, la **station HYWELL™** a pour mission d'accompagner les phases successives de décarbonation des flottes des professionnels. La station HYWELL™ peut être déployée rapidement et facilement sur les sites d'installation les plus contraints grâce à une architecture Compact & Plug & Play.

La station HYWELL™ est aussi sans compromis quand il s'agit de l'efficacité opérationnelle des petites et moyennes flottes H2 avec un temps remplissage de quelques minutes.

Cette offre a spécifiquement été développée pour amorcer des écosystèmes de mobilité à hydrogène décarboné : les coûts d'investissement et d'opération sont dimensionnés à la taille d'une flotte d'amorçage.

En partenariat avec Atawey, HYVIA propose pour ses clients professionnels ou un écosystème de clients une offre de stations qui peut être installée pour leurs propres usages : HYWELL™. Avec une capacité de **100 kg / jour de distribution de H2**, cette station de recharge permet d'alimenter **20 à 25 véhicules**.

HYVIA et Atawey ont co-investi dans le développement de cette station. Basé en France (Savoie), Atawey est un concepteur, fabricant et distributeur français de stations de recharge d'hydrogène, contribuant au déploiement de l'hydrogène bas-carbone en France et à l'international.

Une première station HYWELL™ sera installée en France **d'ici début 2024**.

« Atawey et HYVIA partagent la même volonté : accélérer le déploiement européen de la mobilité décarbonée. Chez Atawey, nous sommes fiers d'avoir été choisis par HYVIA pour proposer cette solution complète et concrète en y apportant toute notre expertise et notre savoir-faire industriel en matière de station hydrogène. C'est ce type de collaborations qui permettront de faciliter le déploiement de la mobilité H2, élément incontournable de la décarbonation de notre société. »

Jean-Michel AMARÉ, Président ATAWEY



- **Des solutions de recharge publiques optimisées par HYVIA, avec son partenaires HYSETCO**

À l'occasion du salon Hyvolution en février 2023, HYVIA et HYSETCO ont annoncé unir leurs forces pour accélérer le développement de la mobilité hydrogène pour les véhicules utilitaires légers. HYSETCO, société leader de la mobilité hydrogène légère en France, développe et exploite des stations de recharge H2 publiques et offre des solutions intégrées pour faciliter l'accès des professionnels à la mobilité hydrogène.

Cette coopération vise à :

- L'amélioration de l'expérience client des utilisateurs de véhicules utilitaires HYVIA dans les stations de recharge H2 publiques du réseau HYSETCO.
- L'étude d'une offre intégrée de véhicules utilitaires HYVIA qui sera proposée par HYSETCO, comprenant le véhicule, les services associés et la fourniture d'hydrogène.
- Des services complémentaires proposés par HYSETCO pour les clients de véhicules utilitaires HYVIA.
- L'accompagnement par HYVIA du développement du réseau de stations H2 publiques de HYSETCO.

« Notre coopération avec HYVIA va permettre de proposer à nos clients professionnels les meilleures solutions pour faciliter leur transition vers la mobilité zéro émission hydrogène, sur une gamme de véhicules utilitaires. HYSETCO, leader de la mobilité hydrogène légère, confirme son engagement pour contribuer aujourd'hui et demain à des villes sans pollution. »

Loïc Voisin, Président HYSETCO

HYVIA propose également sur son site internet **une visibilité des stations H2** opérationnelles en Europe et compatibles avec ses véhicules (700 bars) : <https://www.hyvia.eu/liste-des-stations-h2/>



- **Des solutions de financement : HYVIA Financial Services**

Une offre de financement a été développée par HYVIA pour une proposition sur-mesure pour ses clients, selon ses usages, son pays, sa région et les aides à l'achat en vigueur.

Disponible d'ici fin 2023, cette solution de financement complète est l'un des piliers de l'écosystème HYVIA car elle proposera **une offre sur-mesure** en regroupant les véhicules, l'entretien, le financement et l'approvisionnement en H2.

HYVIA intégrera dans son offre de financement **les subventions disponibles selon les territoires**.



- Une offre pionnière déjà déployée dans les pays les plus matures : France, Pays-Bas, Allemagne et Espagne

HYVIA initie son déploiement dans les pays les matures où la dynamique de la filière H2 est la plus forte et les accompagnements des pays sont les plus forts : **France, Pays-Bas, Allemagne et Espagne.**

Des clients pionniers ont déjà fait confiance à Renault Master Van H2-TECH dans ces 4 pays. D'autres pays en Europe suivront, notamment la Belgique, la Pologne, le Portugal, etc.

France

*France - Stratégie H2 : 6.5 GW de capacité d'électrolyse, création de 100 000 emplois d'ici 2030
23 HRS en opération, objectif de 900 stations en 2030.*

En France, les clients pilotes de HYVIA sont **CHRONOPOST**, leader français de la livraison express, **ENGIE**, un groupe mondial de référence dans l'énergie bas carbone et les services, **ORANGE**, un des leaders en services de télécommunications en France et dans le monde, ainsi que **EQUANS**, leader mondial des services multi-techniques. Renault Master Van H2-TECH assure également les besoins logistiques de **BWT Alpine F1 Team™**.

Pays-Bas

*Pays-Bas – stratégie et politique nationales H2 : 15 k FCEV et 3K heavy FCEV en 2025, 3-4GW de capacité d'électrolyse
12 HRS en opération permettant la meilleure densité européenne de station/km², objectif de 50 stations en 2025.*

Pionniers de la mobilité zéro émission, les Pays-Bas transformeront une trentaine de villes en zones à faibles émissions dès 2024.

HYVIA a signé de premières commandes avec d'importants acteurs néerlandais : **GP Groot, Warmtebouw et Pot Verhuizingen.**

« Depuis plusieurs années, les Pays-Bas sont à la pointe de la mobilité zéro émission. Une trentaine de villes deviendront des zones à faibles émissions d'ici 2024. Renault Group est l'un des leaders de ce marché néerlandais en pleine transformation. Notre volonté est de s'inscrire dans cette mouvance en proposant des véhicules décarbonés pour répondre à la forte demande, notamment des professionnels. Avec les premières commandes signées et nos quatre partenaires stratégiques d'HYVIA pour le service, la réparation et l'entretien, nous avons ouvert la voie à l'expansion de cette tendance avec des véhicules utilitaires légers fonctionnant à l'hydrogène. »

Anouk Poelmann, CEO Renault Group Pays-Bas



Allemagne

*Allemagne – Stratégie H2 : 10 GW de capacité d'électrolyse, H2 mobile comme acteur majeur de la mobilité H2 en Europe
109 HRS en opération, réseau le plus large d'Europe, objectif de 300 stations en 2030.*

En Allemagne, les clients pilotes de HYVIA sont **AIRBUS**, leader mondial de l'industrie aéronautique, **HAMBURGER HAFEN UND LOGISTIK AG**, acteur européen majeur de logistique, **PACKETA**, plateforme digitale dédiée au e-commerce et aux solutions de livraison de colis dans le monde, ainsi que **MAXIMATOR HYDROGEN GmbH**, fournisseur et développeur de stations de recharge et technologies H2.

Espagne

*Espagne – Stratégie H2 : 4 GW de capacité d'électrolyse en 2030, forte capacité de production d'énergie renouvelable
3 HRS en opération, objectif de 150 stations en 2030.*

L'Espagne est un pays stratégique pour HYVIA car très engagé dans la transition énergétique. HYVIA et Plug ont organisé ensemble des événements en Espagne avec des essais de Renault Master Van H2-TECH fin mai à Barcelone (au marché de **Mercabarna**), à Saragosse (au sein du centre logistique de **Carreras Grupo Logístico**) et à Madrid (au marché de **Mercamadrid**).

« Il y a moins de deux ans, Renault Group et Plug ont uni leurs forces dans la joint-venture HYVIA pour créer le leader des véhicules utilitaires légers à pile à combustible en Europe. Nous avons combiné le leadership automobile de Renault avec la technologie hydrogène de Plug. Fin mai 2023, nous avons présenté en Espagne les résultats de ce partenariat – le fourgon Renault Master Van H2-TECH, développé par HYVIA avec la pile à combustible de Plug. L’Espagne est un pays stratégique pour Plug avec un grand potentiel pour l’hydrogène. C’est pourquoi nous avons choisi Barcelone, Madrid et Saragosse pour présenter le véhicule à des clients soucieux de développement durable. »

José Luis Crespo, Directeur Général Applications et grands Comptes Internationaux, Plug



4. UN ÉCOSYSTÈME PORTÉ PAR UNE DYNAMIQUE APRÈS-VENTE

« L'Après-Vente pour les véhicules à hydrogène est stratégique. Elle permettra d'inscrire de façon durable l'arrivée sur le marché de nos produits HYVIA et la montée en compétence du réseau Renault Pro+ sur cette technologie pionnière. Notre stratégie de déploiement européen se base sur quatre piliers : la montée en compétences H2 de personnel qualifié, l'adaptation de l'infrastructure permettant de travailler en toute sécurité, le développement d'outils spécifiques ainsi que l'approvisionnement des pièces de rechange. Cette stratégie inclura une offre de services adaptée à cette technologie pionnière au niveau des véhicules, stations de recharge et électrolyseurs d'hydrogène vert. »

Bertrand Morin, Directeur Après-Vente HYVIA

- **L'expertise du service H2-Tech chez Renault by HYVIA : les 4 piliers de l'après-vente H2**

HYVIA a développé une montée en compétences H2 de personnel qualifié à travers une formation spécifique des techniciens qualifiés coconstruite avec Renault Academy : une formation complétée par des modules d'organismes indépendants spécialistes de l'ATEX (Atmosphère Explosive).

L'adaptation de l'infrastructure permet de travailler **en toute sécurité** en s'alignant sur l'état de l'art de la connaissance de sociétés expertes sur l'hydrogène.

HYVIA a développé des **outils spécifiques** adaptés à notre technologie pour optimiser les temps de réparation et l'autonomie du réseau H2-Tech, permettant de réduire au maximum le temps d'immobilisation des véhicules de nos clients.

L'approvisionnement de pièces de rechange en anticipant les flux d'approvisionnement physiques et financiers afin de réduire les temps de maintenance et de réparation dans le réseau.

Ces quatre piliers permettent de constituer le standard H2-Tech au sein du réseau après-vente Renault Pro+.



- **Le déploiement de sites pilotes : une première en Europe**

Les premiers sites pilotes sont déjà prêts. Ces concessionnaires, enthousiastes et précurseurs, assureront les services de préparation, d'entretien et de réparation des véhicules à hydrogène.

France : Deux sites sont opérationnels : **Renault Rungis et Renault Lyon Sud**.

Ces concessionnaires sont situés aux cœurs des écosystèmes de mobilité hydrogène les plus matures en France.

Pays-Bas : Deux sites sont déjà opérationnels : **Stam Amersfoort, Terwolde Groningen**.

Deux autres sites sont en cours de déploiement : **Bochane Arnhem et Van Mossel Rotterdam**.

Ces concessionnaires sont situés à des emplacements clés dans les quatre villes stratégiquement sélectionnées, afin de couvrir dès le départ un vaste territoire du pays.

En projet, trois sites additionnels en France ainsi qu'un déploiement en Allemagne et en Espagne sont prévus d'ici début 2024, initiant **un déploiement européen élargi**.



5. UN ÉCOSYSTÈME HYVIA PORTÉ PAR UNE DYNAMIQUE INGÉNIERIE

« Bénéficiant de la forte expertise de Renault et de Plug, l'ingénierie HYVIA est engagée pour développer et intégrer les technologies hydrogène les plus performantes du marché pour la mobilité décarbonée. Un plan produit ambitieux matérialisera les différentes étapes de l'évolution de nos technologies développées par nos ingénieurs. »

Eric Blanchard, Directeur Ingénierie HYVIA

- **Une offre pionnière avec les enjeux de la haute technologie H2 développée par HYVIA : Renault Master Van H2-TECH**

Renault Master Van H2-TECH est le mariage de la pile à combustible de Plug, reconnue pour sa fiabilité, et du grand fourgon Master, leader de son segment. L'enjeu du mariage est complexe :

La pile à combustible, by Plug

Renault Master Van H2-TECH est équipé de la pile à combustible 30kW de Plug, d'une batterie 33KWh et de réservoirs contenant 6,4 kg d'hydrogène (4 réservoirs de 1,6 kg).

Les piles à combustible 30kW de Plug, appelées ProGen, sont des blocs de puissance modulables conçus pour les applications motrices lourdes des entreprises. Elles fournissent des solutions robustes et rentables avec une performance, une fiabilité et un délai de mise sur le marché de premier ordre, afin de répondre aux besoins de tous ceux qui sont à la recherche d'une mobilité durable.

La **fiabilité** des piles à combustible de Plug est forte de l'expérience de plus de 60 000 systèmes de piles à combustible vendus à de grands acteurs internationaux comme Amazon, Walmart, Asda, Carrefour, BMW et Home Depot depuis plus de 10 ans.

Master Van H2-TECH, by Renault

Renault Master Van H2-TECH est fabriqué en France : production du véhicule à l'usine Renault de Batilly, assemblage et test de la pile à combustible Plug à Flins dans l'usine HYVIA, production des réservoirs hydrogène et intégration de la pile à combustible à Gretz-Armainvilliers près de Paris.

- **Un plan produit H2 ambitieux pour l'avenir, by HYVIA**

HYVIA monte en puissance sur la maturité de sa haute technologie.

Une **nouvelle architecture du grand fourgon Renault Master Van H2-TECH** est prévue pour début 2024, avec une nouvelle étape d'intégration de la pile à combustible et des réservoirs au service de la performance du véhicule : réduction de la hauteur, dynamique véhicule améliorée, nouvelle Interface Homme Machine (IHM), consommation...

Etant donné la maturité actuelle de la filière H2, HYVIA concentre à ce stade ses efforts sur la version fourgon (Renault Master Van H2-TECH). Les versions Châssis Cabine et City Bus à hydrogène seront étudiées dans le futur.

Une future génération de fourgon à hydrogène, déclinée en plusieurs versions, verra le jour dès 2025. Il sera basé sur le Nouveau Renault Master qui sera révélé à Solutrans en novembre 2023. Cette nouvelle plateforme sera déclinée progressivement en une diversité complète.

Cette nouvelle génération de fourgons H2 sera produite intégralement dans le flux de production de l'usine Renault de Batilly pour une montée en puissance de nos volumes.

Elle bénéficiera d'une étape supplémentaire sur notre haute technologie hydrogène produite sur le site HYVIA de Flins : nouvelle génération de système de pile à combustible, achats des composants et assemblage en Europe.

- HYVIA étudie également pour le futur **d'autres projets ambitieux de véhicules utilitaires à hydrogène.**



6. UN ÉCOSYSTÈME HYVIA PORTÉ PAR UNE DYNAMIQUE INDUSTRIELLE

« Neuf mois après sa création, HYVIA a inauguré en mars 2022 son usine au sein de la Refactory, l'usine de Renault Group dédiée à l'économie circulaire, à Flins, en Ile-de-France. Moins d'un an après, notre usine est opérationnelle, assemble et teste ses premières piles à combustible dans ses nouvelles installations. Les trois axes prioritaires donnés aux équipes sont la sécurité, le respect des normes environnementales ainsi que la qualité de nos produits et installations. Un an plus tard, HYVIA installe son premier électrolyseur de production d'hydrogène bas carbone. Cette dynamique industrielle illustre encore une fois toute la puissance de l'écosystème hydrogène proposé par HYVIA. Un enjeu industriel, technologique et humain majeur, rendu possible par la force de notre collaboration avec Plug et Renault Group. »

Olivier Cormier, VP Manufacturing et Supply Chain HYVIA

- **L'usine HYVIA : un projet industriel d'envergure**

L'usine HYVIA de Flins est la première étape d'un projet industriel plus vaste, qui débute aujourd'hui avec 3 500 m² et une équipe hautement qualifiée d'environ 30 employés : opérateurs, cadres et techniciens issus de l'usine de Flins.

Sécurité, respect de l'environnement et qualité sont les axes prioritaires basés sur les meilleures pratiques de Renault Group et de Plug.

Aujourd'hui, l'usine se concentre sur **la production de piles à combustible et d'hydrogène bas carbone**. Une première station H2 est également en cours d'installation au sein de l'usine afin de répondre dans un premier temps au besoin de l'usine HYVIA et dans un deuxième temps au besoin de ses clients de proximité dans la région.

Dans les années à venir, l'usine HYVIA poursuivra sa montée en puissance, en élargissant sa base industrielle et en renforçant l'intégration locale et verticale.

- **La pile à combustible HYVIA : un défi humain, technologique et industriel**

Un défi humain

Comme le reste du personnel de HYVIA, les équipes d'ingénierie et de fabrication de Flins se préparent aux défis ambitieux de l'écosystème hydrogène. Pour répondre à cet objectif, les ingénieurs et opérateurs de l'usine ont tous suivi **des formations spécialisées en France et aux États-Unis** afin d'acquérir l'expertise nécessaire à l'assemblage et au test d'une pile à combustible.

La complémentarité des compétences des équipes opérationnelles de Renault Group et de Plug est un des facteurs clés de succès d'HYVIA.

Un défi technologique

La pile à combustible de 30 kW est une **technologie à Membrane Échangeuse de Protons (PEM)**, basée sur la technologie éprouvée et durable de Plug.

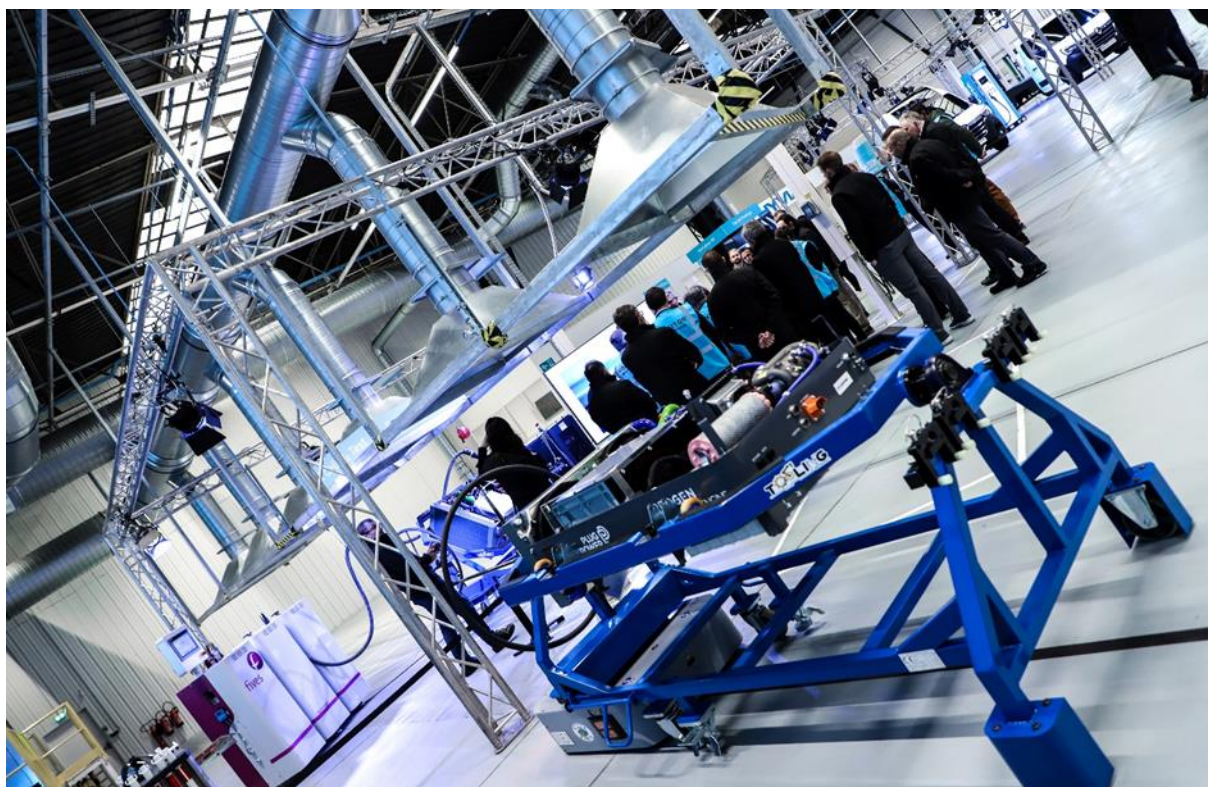
Elle réunit air et hydrogène, générant puissance électrique pour une autonomie augmentée pour la mobilité. Les flux d'air et d'hydrogène entrent tous les deux au « cœur » de la pile à combustible. La cellule élémentaire de la pile à combustible se compose d'une électrode négative (anode) et d'une électrode positive (cathode), séparées par une membrane polymère. Les molécules d'hydrogène sont séparées en électrons et en cations. Les électrons vont vers un circuit externe, générant un flux d'électricité qui alimente à la fois la batterie de 33 kWh et le moteur électrique de 57 kW. Les cations traversent la membrane polymère et s'associent aux anions de l'air pour créer de l'eau.

Un défi industriel

L'assemblage des piles à combustible représente un vaste dispositif d'environ 450 composants et de flux (air, H₂, électricité, liquide de refroidissement et eau). La chaîne de montage de l'usine HYVIA a été conçue pour l'assemblage complexe de ces éléments comme le contrôleur et le convertisseur haute puissance, le filtre à air, le compresseur et l'humidificateur, le système de refroidissement jusqu'à l'assemblage final de la pile à combustible.

La zone de test des piles à combustible est opérationnelle grâce à l'hydrogène déjà présent sur le site et permettra de garantir la qualité et la sécurité des piles à combustible.

La sécurité est au cœur de l'industrialisation de HYVIA : sécurité des personnes et des installations, grâce à la mise en conformité des normes ATEX (Atmosphère Explosive) et ESP (Equipements Sous Pression).



- **Production d'hydrogène bas carbone par électrolyse à l'usine HYVIA de Flins, France**

Un électrolyseur de 1 MW pour 400 kg/jour d'hydrogène bas carbone

Cet électrolyseur de 1 MW est doté d'une capacité de 400 kg/jour de production d'hydrogène vert, soit l'équivalent de 20 000 km de mobilité utilitaire hydrogène. Il alimentera dans un premier temps l'usine afin de tester les piles à combustible des Renault Master H₂-TECH commercialisés par HYVIA ainsi que des stations de recharge à hydrogène.

La technologie PEM de l'hydrogène par électrolyse, by Plug

Plug a déjà installé plusieurs électrolyseurs en Europe de type PEM (Proton Exchange Membrane) en Allemagne, en France, aux Pays-Bas et au Portugal. L'électrolyse PEM (Proton Exchange Membrane) ou électrolyse à membrane échangeuse de protons, est une méthode de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau (H₂O) consistant à séparer hydrogène (H₂) et oxygène (O₂) avec de l'électricité bas carbone.



- Des partenaires industriels impliqués avec HYVIA dans la filière H2 : FORVIA, Bosch, Garrett Motion, AVL et Plastic Omnium.

« HYVIA est accompagnée de partenaires industriels fortement impliqués dans la transformation automobile et dans la filière Hydrogène aussi bien dans les phases de développement amont que celles d'industrialisation des programmes HYVIA.

Dans un contexte d'accélération dynamique de la mobilité à bas carbone, FORVIA, Bosch, Garrett Motion, AVL et Plastic Omnium, notamment, développent des technologies robustes et des solutions Hydrogène innovantes et compétitives pour une mobilité propre en Europe et dans le monde. »

Fabrice Ober, Directeur Achats HYVIA

7. UN ÉCOSYSTÈME RECONNU ET IMPLIQUÉ DANS LA FILIÈRE HYDROGÈNE

« Un acteur émergent a besoin de bien se mailler avec l'écosystème industriel dans lequel il évolue, pour lui apporter sa vision et bénéficier de la force du collectif que permettent les fédérations professionnelles. C'est d'autant plus vrai dans le contexte du PIIEC. C'est pourquoi notre adhésion à France Hydrogène et Hydrogen Europe a été une priorité à la création d'HYVIA. Nous sommes par ailleurs très heureux de rejoindre la PFA et le pôle de compétitivité NextMove cette année. »

Jean-Christophe Béziat, Directeur Affaires Publiques HYVIA

- **HYVIA, intégré au Projet Important d'Intérêt Européen Commun (PIIEC) « Hy2Tech »**

Fin 2022, HYVIA a été confirmé comme l'un des 41 projets européens, dont 9 français, faisant partie du Projet Important d'Intérêt Européen Commun (PIIEC) « Hy2Tech », une étape majeure pour son développement.

HYVIA est l'unique constructeur automobile français du PIIEC « Hy2Tech ».

HYVIA peut ainsi bénéficier du soutien du gouvernement français pour le développement de plusieurs générations de véhicules, et pour le déploiement de son usine de piles à combustible.



Ce projet a été financé par l'État dans le cadre de France 2030, et dans le cadre du Plan de Relance.



- **HYVIA, membre actif au sein des associations qui fédèrent la filière H2 : Hydrogen Europe, France Hydrogène**

Hydrogen Europe est l'association européenne représentant les intérêts de l'industrie de l'hydrogène et de ses parties prenantes, et promouvant l'hydrogène comme vecteur d'une société zéro-émission.

France Hydrogène fédère les acteurs de la filière française de l'hydrogène structurés sur l'ensemble de la chaîne de valeur : des grands groupes industriels développant des projets d'envergure, des PME-PMI et start-ups innovantes soutenues par des laboratoires et centres de recherche d'excellence, des associations, pôles de compétitivités et des collectivités territoriales mobilisés pour le déploiement de solutions hydrogène.

- **HYVIA membre actif de la filière automobile française, au niveau national et sur son territoire d'implantation : PFA, NextMove, événements et conférences H2**

La Plateforme automobile (PFA) rassemble la filière automobile en France. Elle définit et met en œuvre, au nom de l'ensemble des partenaires (constructeurs, équipementiers, sous-traitants et acteurs de la mobilité), la stratégie de la filière en matière d'innovation, de compétitivité, d'emploi et compétences. Elle porte la voix et l'expression des positions communes de la filière. Elle est, par ailleurs, le maître d'ouvrage du Mondial de l'Auto.

NextMove réunit et accompagne au quotidien les acteurs franciliens et normands de la mobilité, en France, en Europe et au grand international.

Depuis sa création, **HYVIA participe également activement aux salons majeurs dédiés à l'hydrogène** ou à des conférences H2, à travers l'Europe, afin de sensibiliser les acteurs de la filière sur les enjeux de la mobilité H2 : trois participations à Hyvolution, événement incontournable des acteurs de l'hydrogène en Europe, deux participations au Salon de Rotterdam (Pays-Bas), participation au Salon Hydrogen Europe à Bruxelles (Belgique), ou participations à de nombreuses conférences, comme récemment Connecting Green Hydrogen au Portugal et en Espagne ou New Mobility en Pologne.

Échanger en permanence avec les acteurs de la filière hydrogène émergente est un enjeu majeur pour HYVIA.



- Des partenariats d'exception avec les plus audacieux acteurs de la filière H2 comme BWT Alpine F1 Team™

Un partenariat avec BWT Alpine F1 Team™ : un engagement commun dans l'hydrogène et la haute technologie.

« Chez Alpine, la compétition, et notamment la Formule 1, sont de véritables laboratoires pour le développement des technologies de demain. L'Alpenglow nous permet d'explorer différentes pistes autour du moteur à combustion interne à hydrogène, bien adapté aux utilisations sportives. L'hydrogène sera probablement un vecteur d'énergie incontournable pour la mobilité de demain. Alpine se doit d'être à la pointe de ces recherches, l'hydrogène pouvant très bien être une étape essentielle de la décarbonation des prochaines générations de Formule 1 et de voitures d'endurance. »

Bruno Famin, Directeur Alpine Motorsports

Forts de leur engagement commun dans l'hydrogène et la haute technologie et fort du partenariat entre Plug et Alpine, HYVIA a organisé des conférences Hydrogène lors du Grand Prix de France de Formule 1™ en 2022 et de celui des Pays-Bas en 2023.

Un Renault Master Van H2-TECH a été livré aux équipes du site de Viry-Châtillon pour leurs besoins logistiques.



À propos de HYVIA

« HY » pour hydrogène, « VIA » pour route : HYVIA ouvre la voie à une mobilité décarbonée, avec des solutions de mobilité hydrogène. Créée en juin 2021, HYVIA est une joint-venture détenue à parité par Renault Group, acteur majeur de l'industrie automobile, et Plug, leader mondial des solutions clés en main hydrogène et piles à combustible. Basée en France et commercialisant à travers toute l'Europe, HYVIA propose un écosystème complet et unique qui comprendra des véhicules utilitaires légers à pile à combustible, des stations de recharge à hydrogène, des électrolyseurs ainsi que des services de financement et de maintenance de flottes. <https://www.hyvia.eu>

À propos de Renault Group

Renault Group est aux avant-postes d'une mobilité qui se réinvente. Fort de son alliance avec Nissan et Mitsubishi Motors, et de son expertise unique en termes d'électrification, Renault Group s'appuie sur la complémentarité de ses 4 marques - Renault – Dacia – Alpine et Mobilize – et propose des solutions de mobilités durables et innovantes à ses clients. Implanté dans plus de 130 pays, le Groupe a vendu 2,1 millions de véhicules en 2022. Il réunit près de 106 000 collaborateurs qui incarnent au quotidien sa Raison d'Etre, pour que la mobilité nous rapproche les uns des autres.

Prêt à relever des défis sur route comme en compétition, le Groupe est engagé dans une transformation ambitieuse et génératrice de valeur. Celle-ci est centrée sur le développement de technologies et de services inédits, d'une nouvelle gamme de véhicules encore plus compétitive, équilibrée et électrifiée. En phase avec les enjeux environnementaux, Renault Group a l'ambition d'atteindre la neutralité carbone en Europe d'ici à 2040.

Davantage d'information sur www.media.renaultgroup.com

À propos de Plug

Plug construit l'économie de l'hydrogène en tant que leader mondial de solutions clés en main de piles à combustible à hydrogène. Plug a déployé plus de 60 000 systèmes de piles à combustible, conçu et construit plus de 180 stations de ravitaillement qui distribuent plus de 70 tonnes d'hydrogène par jour, et est un leader technologique dans les solutions d'hydrogène vert par électrolyse. Présent en Europe depuis plus de 10 ans, Plug dispose de références significatives dans la mobilité hydrogène auprès des principaux industriels européens, clients logistiques et constructeurs automobiles. Plug a installé plusieurs électrolyseurs de technologie PEM en Allemagne, en France, aux Pays-Bas et au Portugal. L'entreprise a déployé plus de systèmes de piles à combustible pour l'électromobilité que quiconque dans le monde.

www.plugpower.com

CONTACT PRESSE

Isabelle Behar

Directrice Communication HYVIA

+33 6 08 71 63 31

isabelle.behar@hyvia.eu