

H2 Breakfast

21 novembre 2025
8h30 – 9h30

...En ligne...



BRETAGNE^{BE} HYDROGÈNE RENOUVELABLE

BRETAGNE^{BE}
HYDROGÈNE
RENOUVELABLE



UNION EUROPÉENNE
UNANIEZH EUROPA



L'Europe s'engage
en Bretagne

Avec le Fonds européen
de développement régional

Ordre du jour

H2 Breakfast du vendredi 21 novembre 8h30-9h30

1. Informations générales filière hydrogène par *Elodie Boileux, agence Bretagne Next*
2. Présentation de Hutchinson PSS (Etanchéité de Précision) pour la chaîne de valeur de l'Hydrogène et plus spécifiquement les projets et les expertises mis en œuvre à Saint-Brieuc, par *Michel Grall, directeur business développement et coordinateur de la chaîne de valeur H2 & Antoine Daviau, Responsable R&D Hutchinson*
3. Présentation de la plateforme de formation de GRDF « Energy formation », par *Ian PRALUS, Responsable de portefeuille d'offre Nouveaux Gaz, GRDF*
4. Activités et projet d'HRS en Bretagne mais aussi les perspectives de développement, par *Olivier Dhez, Directeur marketing chez Hydrogen Refueling Solutions (HRS)*
5. Echanges avec les intervenants
6. Informations générales filière : agenda & conclusion

Informations générales filère hydrogène

par Elodie Boileux, Bretagne Next

**BRETAGNE^{BE}
HYDROGÈNE
RENOUVELABLE**

**BRETAGNE^{BE}
HYDROGÈNE
RENOUVELABLE**



UNION EUROPÉENNE
UNANIEZH EUROPA



L'Europe s'engage
en Bretagne

Avec le Fonds européen
de développement régional

Point sur le déploiement des écosystèmes

Projet Armor Hydrogène



Par suite du retrait de Valorem, Saint-Brieuc Armor Agglomération met sa commande de bus et de BOM H2 en suspens

- ◆ **Détail du projet initial :**
 - ◆ Projet Armor Hydrogène dans l'agglomération de St-Brieuc : production et distribution d'hydrogène pour 12 autobus, 2 BOM et des barges mytilicoles
 - ◆ Partenaires initiaux du consortium : Saint-Brieuc Armor Agglomération, CCI Côtes-d'Armor, Syndicat départemental d'énergie des Côtes-d'Armor (SDE 22), Banque des Territoires, Valorem, Teréga Solutions, Saint-Malo Agglomération
 - ◆ Projet soutenu financièrement par l'ADEME et la Région Bretagne



👉 La Région Bretagne et l'Agglomération continuent de soutenir la filière et restent attentives à tout nouveau partenariat de projet

📅 Intervention de Saint-Brieuc Agglomération lors du Comité des partenaires de la Région Bretagne le jeudi 27 novembre prochain à Ploufragan

Etude formation & recrutement H2

Etude lancée



Étude sur les besoins en formation et recrutement de la filière H2 en Bretagne

- ◆ Porteur : Agence Bretagne Next pour le compte de la Région Bretagne
- ◆ **Objectif #1** : Connaître les acquis et **besoins en formation initiale et continue** avant et post bac (acteurs, projets, équipements) de la filière hydrogène et favoriser la mise en relation entre acteurs
- ◆ **Objectif #2** : Permettre la formation de toute la chaîne de valeur de l'hydrogène, ce qui implique de disposer d'un état des lieux de la formation H2 (acteurs, formations, équipements) au regard des **besoins en compétences** actuelles et à venir
- ◆ Cadre d'étude : Filière Bretagne Hydrogène Renouvelable

👉 Méthodologie : Enquête réalisée par l'agence Bretagne Next via un questionnaire soumis aux acteurs de la filière

📅 Lancement : Septembre 2025
Restitution finale : Mars 2026

[Je réponds !](#)



Etude Waste to H2

Etude technico-économique

Valorisation de déchets en hydrogène bas carbone et contribution à la décarbonation locale

- ◆ Porteur : Bretagne Next, dans le cadre du projet Interreg REDII Ports. Réalisation : cabinet EY
- ◆ Approche collective
 - Etude réalisée autour du projet Boucle H₂ BrestPort, lauréat de l'AAP ZIBAC de GRDF - support technique d'H2X Ecosystems
 - Nombreux contributeurs : Verdemobil, Ingerop, Veolia, SIDEPAQ, Qairos Energies, Verne Ingénierie, Kerval, Seven, Guyot, Paprec, H2Ways, ADEME, Banque des Territoires, Lorient Agglomération, Brest Métropole, ATEE, Région Bretagne... *Liste non définitive.*
- ◆ Aspects évalués :
 - Modèle réglementaire : contraintes, autorisations, cadre législatif.
 - Modèle économique : coûts, rentabilité, chaîne logistique des déchets jusqu'à la production d'H₂.
 - Conditions de réplcation

👉 Restitution : Lors de la rencontre semestrielle filière du 18 décembre 2025.

Interreg
North Sea



Co-funded by
the European Union

REDII Ports



août - décembre 2025

[En savoir plus](#)

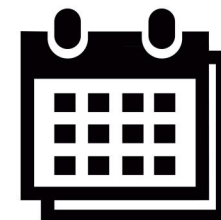


BrestPort - Chargement Guyot Environnement

Crédit Photo : DR. Ludovic Cadiou/PANORAMIC BRETAGNE

Journée technique H2 Grand Ouest

Le mercredi 26 novembre au Mans



Les Régions Bretagne, Normandie et Pays de la Loire unissent leurs forces pour accélérer la filière hydrogène dans le Grand Ouest

📅 Une journée d'échanges, de visites techniques et de partage d'expériences autour des projets hydrogène du territoire

🎯 Objectif : faire le point sur les avancées de la filière, identifier de nouvelles synergies interrégionales et soutenir le développement d'un marché hydrogène cohérent à l'échelle du Grand Ouest

👥 En présence des élus en charge de l'hydrogène des trois Régions :

- Hubert Dejean de la Batie – Région Normandie
- André Crocq – Région Bretagne
- Roland Marion – Région Pays de la Loire

🔍 La journée sera aussi l'occasion de découvrir :

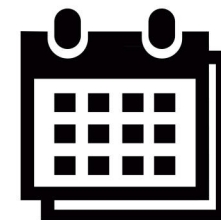
- les REX d'entreprises du Grand Ouest
- des réalisations concrètes au Mans
- les conclusions de l'étude "**Bassin H₂ Grand Ouest**" menée par Seiya Consulting

[Informations & inscriptions](#)



Comité des partenaires Région Bretagne

Le jeudi 27 novembre à Ploufragan



◆ Public : Membres du comité des partenaires de la feuille de route bretonne du déploiement de l'hydrogène renouvelable

👥 L'inscription se fait sur invitation de la Région Bretagne uniquement.

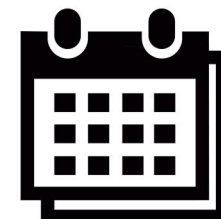
🔍 Programme :

- Bilan et travaux 2025 des GT Recherche H2, Emplois/formations H2, Transports/logistiques H2, Ports H2
- Enseignement de l'étude Bassin H2GO
- Point d'étape sur l'étude Waste to H2 & Etude Formation et compétences H2
- Focus sur plusieurs projets bretons notamment rétrofit de PL H2 (RH2)
- Point sur le déploiement des écosystèmes et intervention des collectivités Lorient Agglomération et St-Brieuc Armor Agglomération
- Bilan d'activités et des projets de la filière bretonne et agenda 2026



Workshop CETIM

Le jeudi 11 décembre 2025



Journée technique dédiée à l'H₂, le jeudi 11 décembre au Technocampus Composites de Bouguenais (44).

- ◆ Un événement dédié aux effets de l'hydrogène sur les matériaux et les composants, de la caractérisation de leur compatibilité à l'optimisation de leur comportement en environnement H₂

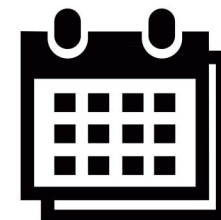
[En savoir plus](#)

- ◆ Contacts : **Gouenou Girardin / Jean-Marc Thouelin** au CETIM



Rencontre 2nd semestre filière Hydrogène

Le jeudi 18 décembre à Saint-Malo



Le rendez-vous semestriel de la filière hydrogène en Bretagne se tiendra à Saint-Malo

BRETAGNE⁰³ HYDROGÈNE RENOUVELABLE

**Journée filière
18 décembre 2025
Saint Malo**

France Hydrogène
Engagez-vous pour la transition écologique
Délégation Bretagne

AGENCE BRETAGNE⁰³ Next
Nouvelle Economie
Expertise et Transitions

Région BRETAGNE

Interreg North Sea

Co-funded by the European Union

REDII Ports

- Au programme :**
- Réunion France Hydrogène,
 - Restitution Etude Waste to H2,
 - Présentation du projet StatMobHy,
 - Actualités filière
 - Visite du port de Saint-Malo
 - Groupe de travail sur le Waste to H2...

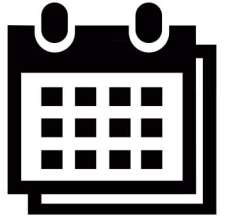
[Informations & inscriptions](#)

BRETAGNE⁰³
DÉVELOPPEMENT
INNOVATION

BRETAGNE⁰³
HYDROGÈNE
RENOUVELABLE

Hyvolution – devenez co-exposant !

Du 27 au 29 janvier à Paris, Porte de Versailles



 **Hyvolution 2026 : la Bretagne ouvre ses espaces de co-exposition !**

 Vous êtes une entreprise, une collectivité, un laboratoire, un porteur d'innovation ou un acteur de la transition énergétique en Bretagne ? Rejoignez la dynamique régionale et bénéficiez d'une visibilité renforcée au cœur du salon européen de référence pour l'hydrogène.

- ◆ Un pavillon fédérateur et attractif
- ◆ Une communication collective portée par Bretagne Next
- ◆ Des opportunités business et networking
- ◆ La mise en valeur de vos projets, innovations et solutions

 Les réservations sont ouvertes ! Contactez-nous !



BRETAGNE[®]
DÉVELOPPEMENT
INNOVATION

BRETAGNE[®]
HYDROGÈNE
RENOUVELABLE

AAP Région Bretagne

Ouverts jusqu'à octobre 2026



Ouverture **jusqu'à octobre 2026**
jusqu'à épuisement des fonds
(comités de sélection mensuels)



Trois nouveaux appels à projets sont en ligne :

- ◆ Démonstrateur d'usages maritimes [En savoir plus](#)

Développement de briques technologiques et d'écosystèmes d'usages de l'hydrogène dans les applications de la logistique et du transport maritime (navires, engins flottants et station de distribution maritime)

- ◆ Démonstrateur d'usages terrestres [En savoir plus](#)

(secteurs industriels, secteurs applicatifs off road, secteurs du machinisme multi-sectoriel, secteurs de la logistique et du transport, de l'hôtellerie & des manifestations culturelles)

- ◆ Démonstrateur de production et de conditionnement [En savoir plus](#)

(Stockage, transport et distribution sous différentes formes solides, liquides, gazeuses)

- ◆ Contacts :

- Technique : Maximilien Le Menn – Chargé de projet H2 et smart grids
maximilien.lemenn@bretagne.bzh
- Administratif : Lucrezia Scheppers – Instructrice des dossiers européens FEDER
énergie climat lucrezia.scheppers@bretagne.bzh

★ Aide européenne

Date limite :
01/10/2026 23:59

➔ Subvention

🌟 FEDER

📅 2021 - 2027

📁 Environnement
- Énergie

Avec le soutien de :



AGENCE
**BRETAGNE[®]
Next**
Nouvelle Economie
eXpertise et Transitions

BRETAGNE[®]
**HYDROGÈNE
RENOUVELABLE**

Présentation de Hutchinson PSS (Etanchéité de Précision), focus sur les projets et expertises mis en œuvre à Saint-Brieuc

*par Michel Grall, directeur business
développement et coordinateur de la chaîne de
valeur H2 & Antoine Daviau, Responsable
R&D Hutchinson*

BRETAGNE^{BE} HYDROGÈNE RENOUVELABLE

BRETAGNE^{BE}
HYDROGÈNE
RENOUVELABLE



UNION EUROPÉENNE
UNANIEZH EUROPA



L'Europe s'engage
en Bretagne

Avec le Fonds européen
de développement régional

Hutchinson In H₂ Ecosystem



Hutchinson our missions



> We tackle **safety, comfort** and **energy efficiency challenges** in demanding environments through engineering of **multi-materials sustainable solutions** across markets :

> **Acoustics & Vibration**

> **Sealing**

> **Fluid & Thermal Management**

> **Material and structure**

> **Power Transmission**

Solutions

> We leverage **science** and **technology expertise** in **materials** and **composite, mechatronics, sensing, and data management.**



40,000
Employees



25
Countries



100
Sites



5 Billion
Revenue
in 2024



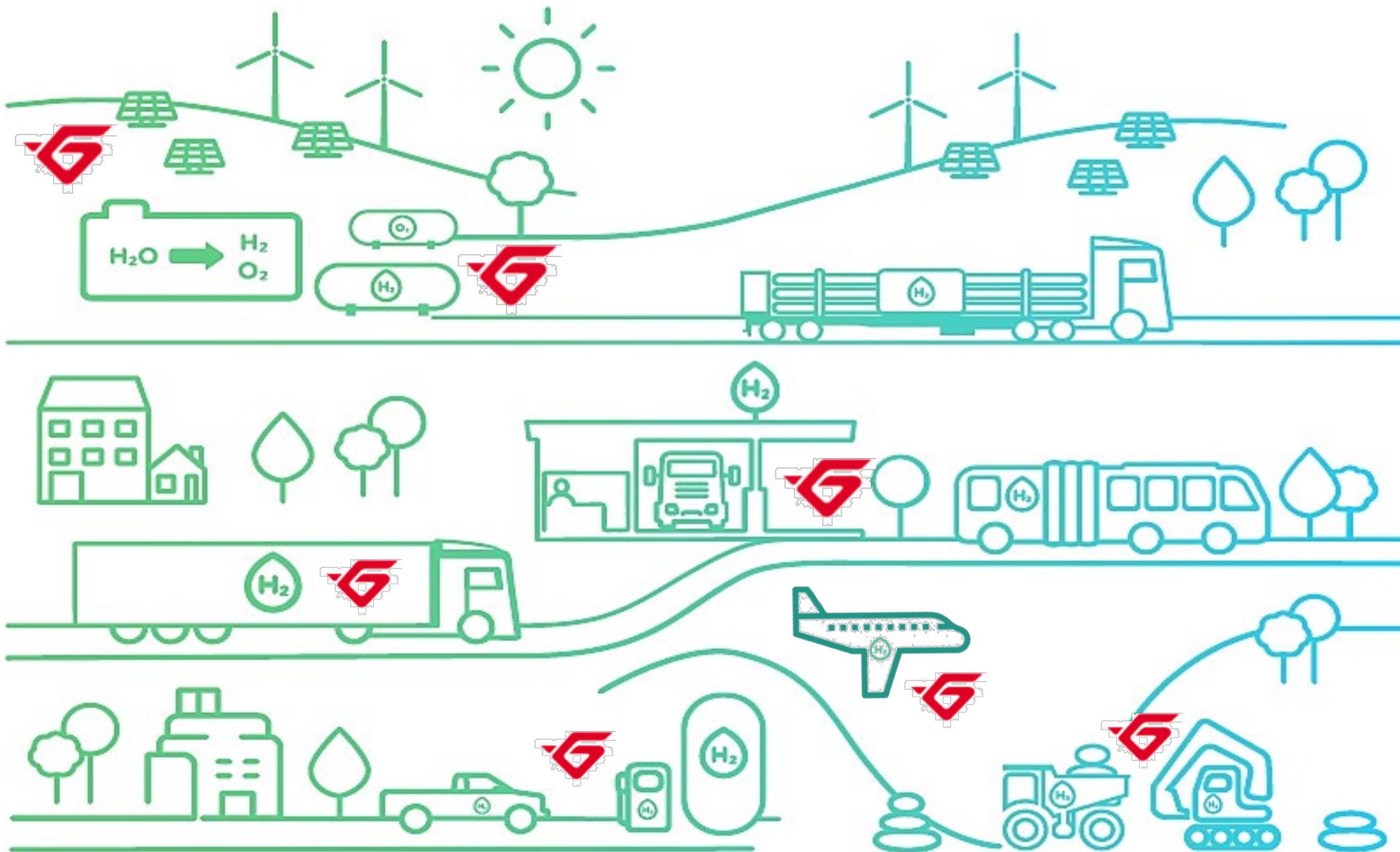
5% of our
revenue
invested
in R&D



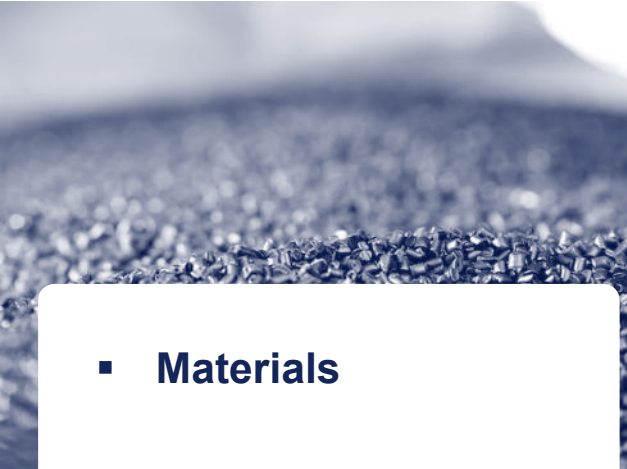
5 Research &
Innovation
Centers



48 Development
Centers

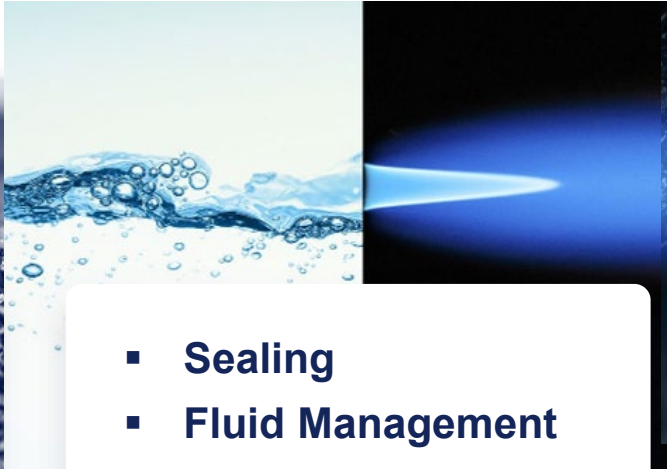


Making the H2 journey, safer at each stage, in all its states



▪ Materials

- New fluids
- New chemical and physical characteristics are involved
- A pregnant cross-cutting topic

- 
- Sealing
 - Fluid Management
 - Thermal management
 - Safety

- Mastering critical functions all along the value chain
- Impact on efficiency and safety

- 
- Liquid H2
 - ICE H2
 - Embedded tank

- Niche segments
- Our expertise will provide high added value

- 
- Smart Control
 - Functions integration
 - Industrial scale up

- Highly relevant needs for designing and producing competitive and valuable solutions

H₂



L'Etanchéité made in Hutchinson

PSS FOOTPRINT IN EUROPE



Château-Gontier



Saint-Brieuc



Cáceres (ES)



Segré



Campo Maior (PT)



Vitoria (ES)

- Technical Center + production – location (BU)
- Production plant



Brasov (RO)



Cividino (IT)

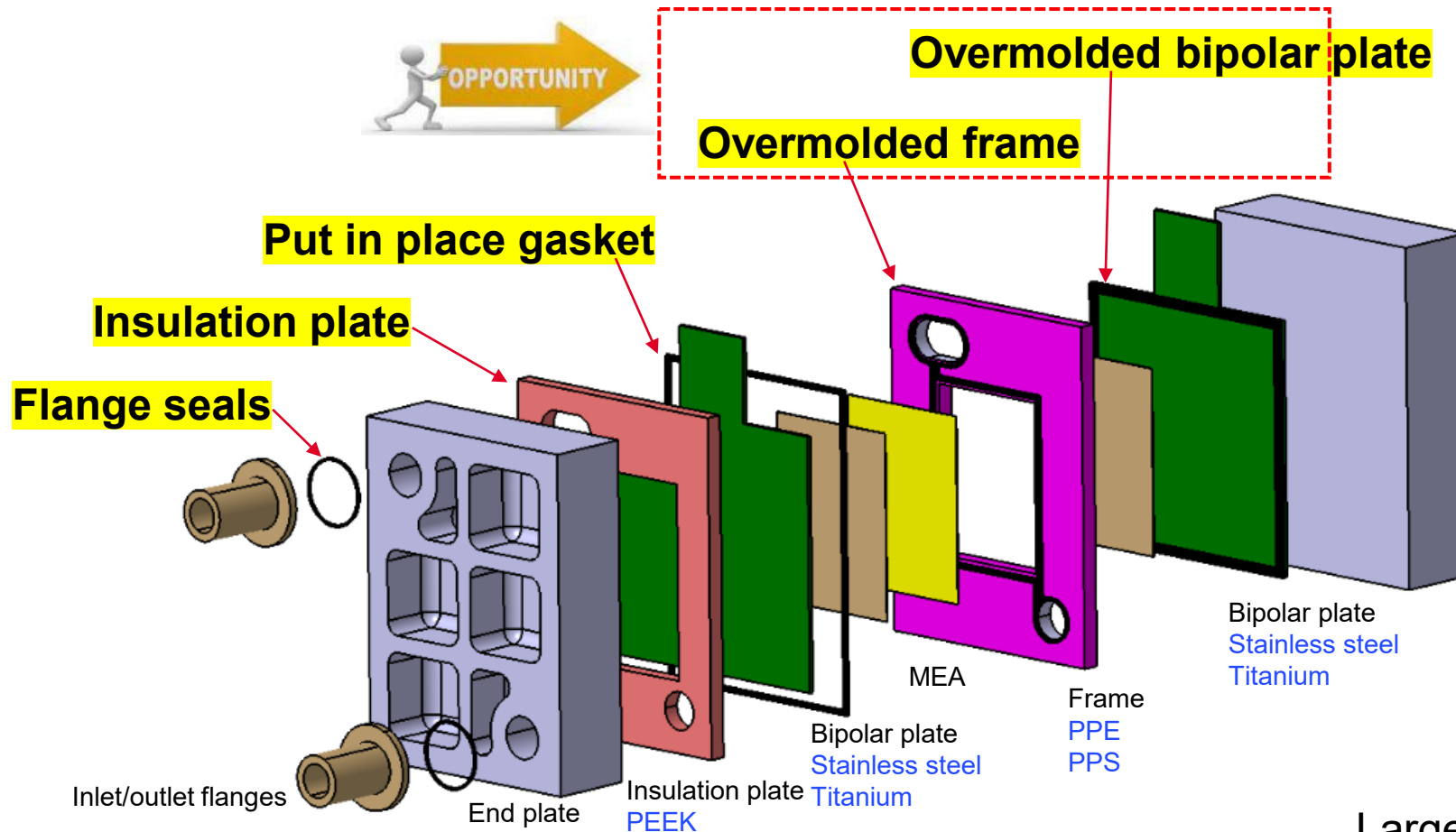


Gozo (MT)



Lodz (PL)

Sealing for Electrolyzer Stack

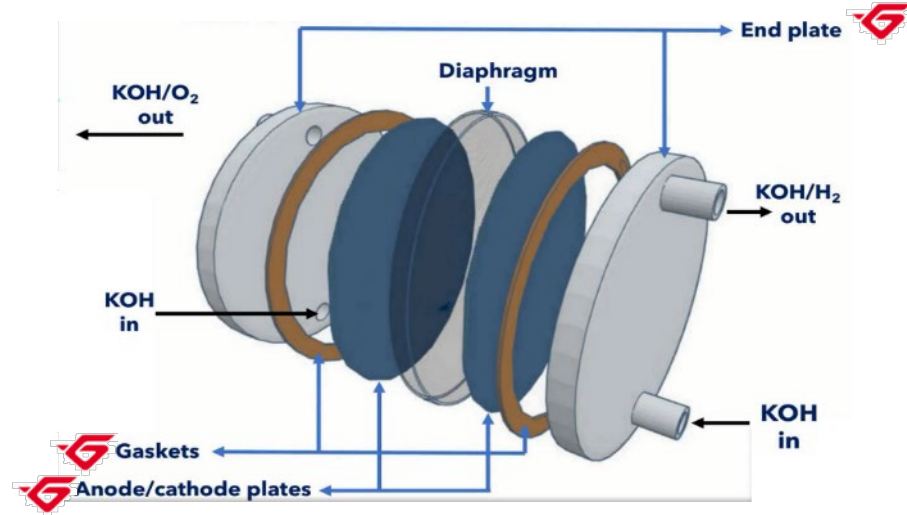


Large –scale Electrolyzers
Sealing is key for safe operation

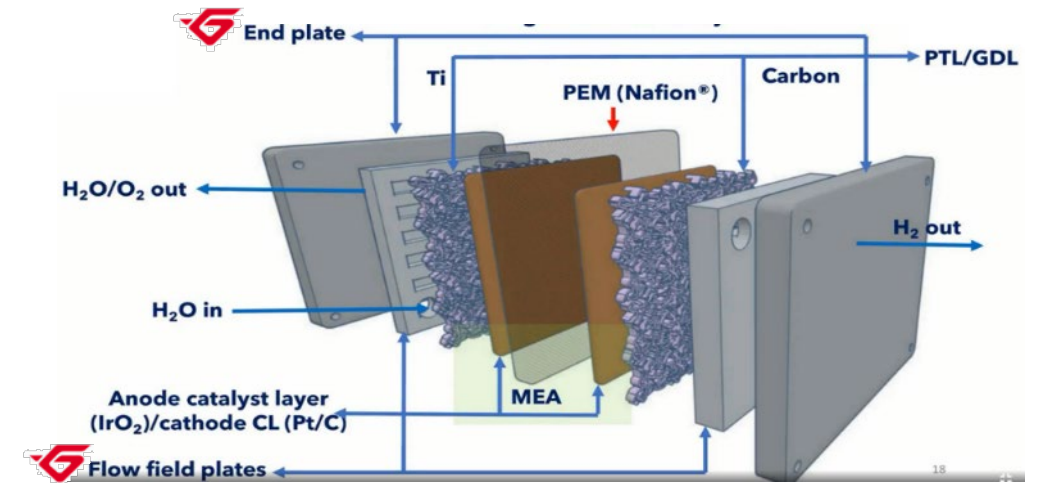


Electrolyzer stack plates / gaskets

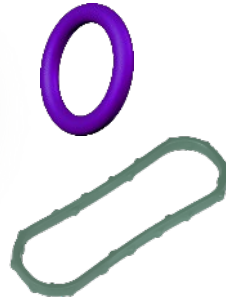
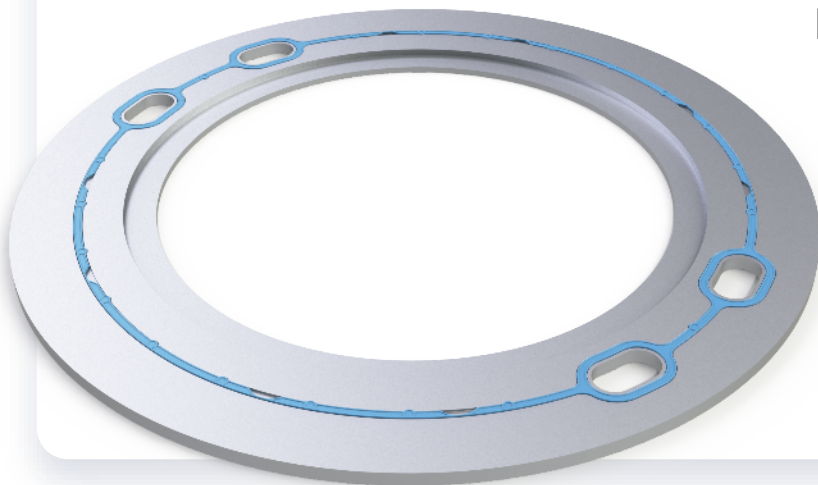
ALKALINE Electrolyzer



PEM Electrolyzer



EPDM Rubber compatible with electrolyte:
KOH or pure water
Avoid electrolyte ionic pollution



Sealing design



Sealing for Fuel Cell Stack

■ BPP SEALS & END PLATES GASKETS

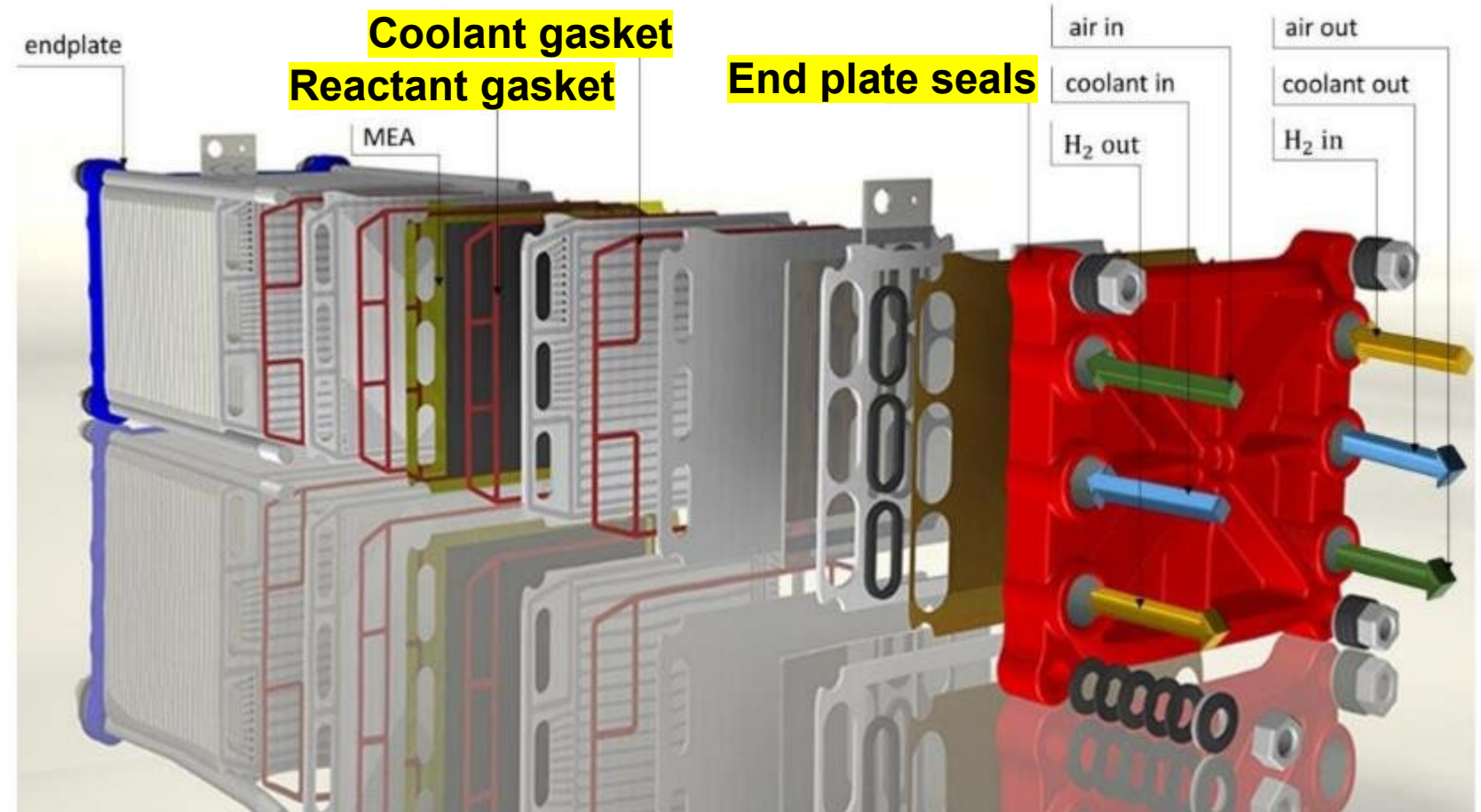
- DIE CUT
- MOLDED
- OVERMOLDED
- SCREENPRINTED



Metal BPP



Graphite BPP

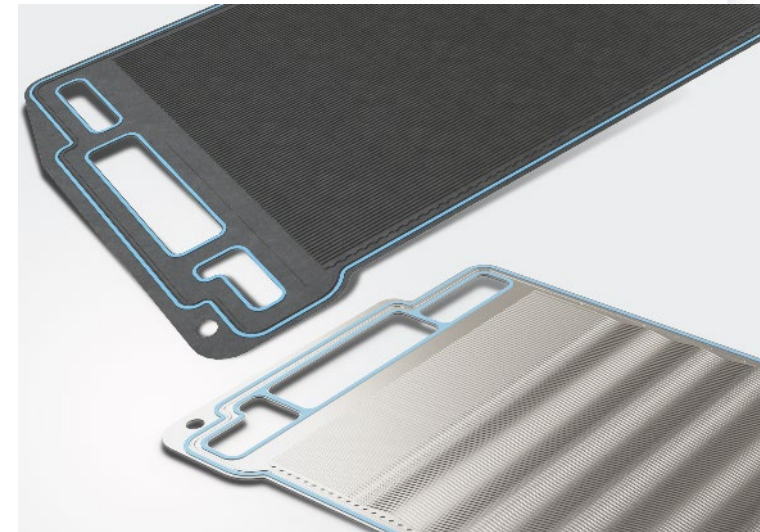


CAD-exploded view of a ZSW fuel cell stack
<https://doi.org/10.3390/en14113038>

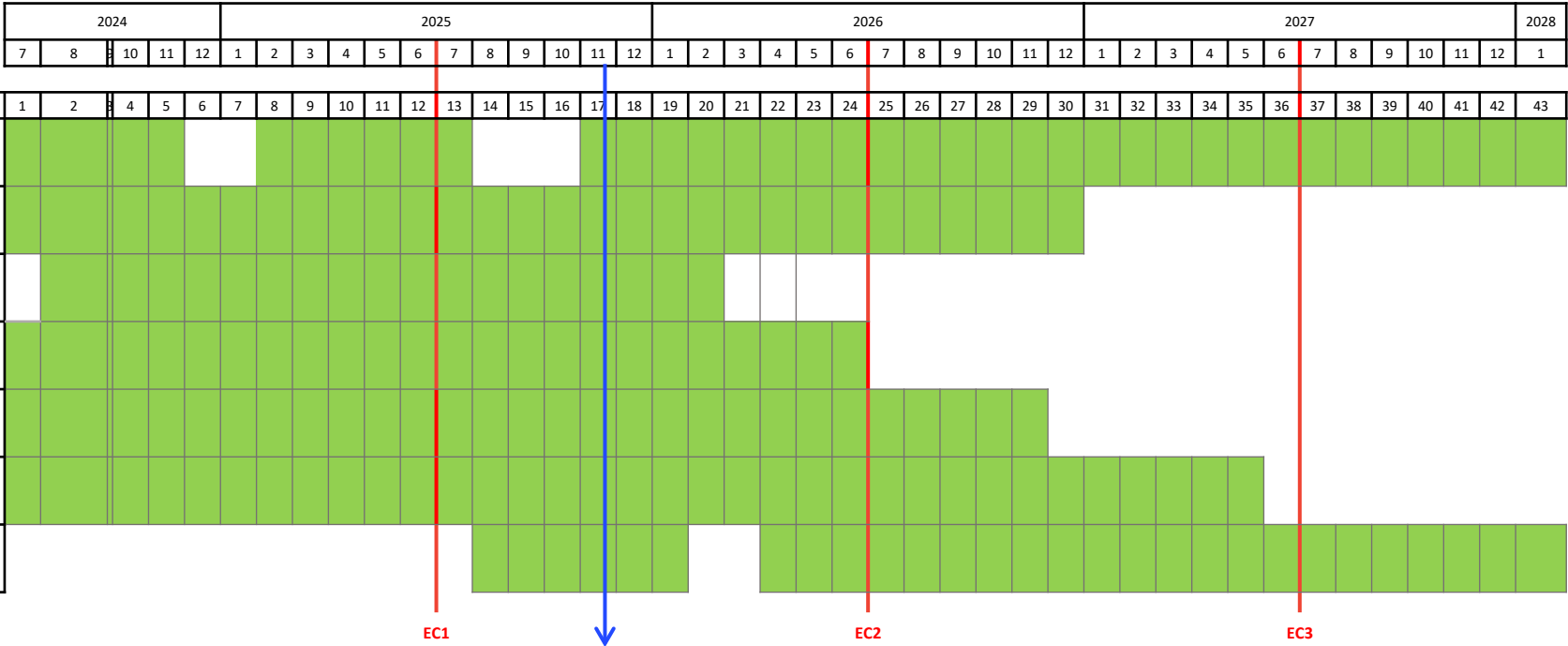
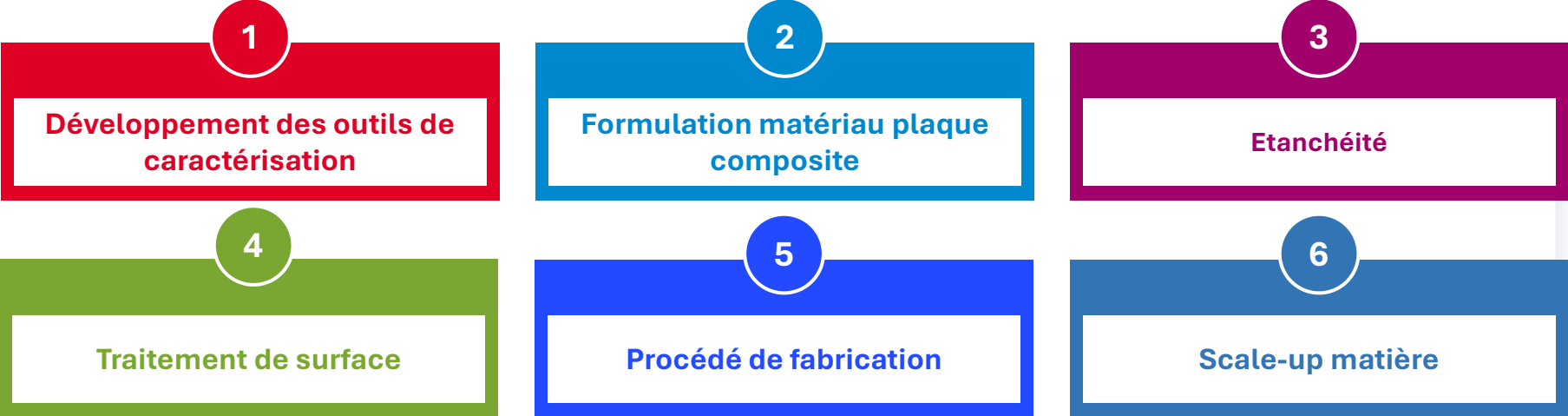
Projet OBI-1 – Optimized Bipolar plates

- L'objectif du projet est de proposer à tous les fabricants de piles à combustible des solutions performantes et moins coûteuses de plaques bipolaires pour tous les domaines d'application (automobile, véhicule lourd, énergie, etc.)
- Hutchinson a pour ambition de développer 2 technologies de plaques bipolaires avec étanchéité intégrée pour adresser l'ensemble des cas d'usage :
 - Les plaques métalliques avec un objectif d'amélioration des performances, de l'encombrement et du coût
 - Les plaques composites dont le matériau innovant permet une fabrication à grande échelle
- Les activités de R&D des partenaires portent essentiellement sur :
 - La recherche de matériau (plaque, joint)
 - Le traitement de surface optimisé
 - Les systèmes d'étanchéité et leurs procédés d'assemblage
 - La validation en conditions représentatives d'environnement

Ce projet a été financé par le
Gouvernement dans le cadre de
France 2030 opéré par l'ADEME



Structure du projet OBI-1





Michel GRALL



Directeur Marketing & Business devpt

ADRESSE DE COURRIER PORTABLE
michel.grall@hutchinson.com +33 6 71 90 58 01



We make it *possible*

Nicolas Arnault
Business development Director
H₂ Value Chain
nicolas.arnault@hutchinson.com
+33 6 22 61 11 65

Hutchinson
7 Rue Pierre Dreyfus 92110 Clichy, France



Antoine
DAVIAU



Responsable R&D - PSS-PMD

EMAIL MOBILE
antoine.daviau@hutchinson.com +33 6 42 24 25 45



Présentation de la plateforme de formation de GRDF « Energy formation »

*Ian PRALUS, Responsable de portefeuille d'offre
Nouveaux Gaz, GRDF*

**BRETAGNE^{BE}
HYDROGÈNE
RENOUVELABLE**

**BRETAGNE^{BE}
HYDROGÈNE
RENOUVELABLE**



UNION EUROPÉENNE
UNANIEZH EUROPA



L'Europe s'engage
en Bretagne

Avec le Fonds européen
de développement régional

**Energy
Formation**

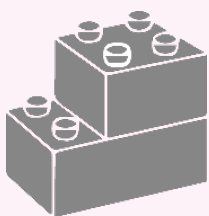
H2 BREAKFAST

Vendredi 21 novembre

QUI SOMMES NOUS ?

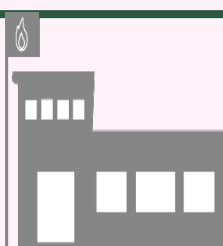
Acteur

de la professionnalisation
de vos collaborateurs
depuis plus de 55 ans



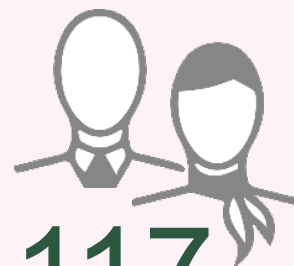
250

stages



3

campus de
formation



117

collaborateurs



4

plateaux
pédagogiques
en région
labellisés
Energy
Formation

Connaissez vous Energy Formation ?



Des infrastructures uniques

Nos 3 campus
-Paris, Nantes, Lyon-
sont dotés
d'infrastructures
pédagogiques fidèles à
la réalité.



Une certification Qualiopi

La certification qualité
a été délivrée au titre
de l'action suivante :
action de formation



Une expertise technique et pédagogique

Nos formateurs sont
recrutés pour leur
expertise technique et
leur expérience terrain
puis formés à la
pédagogie et aux
neurosciences.

Entité de GRDF, Energy Formation accompagne, depuis 1967, la montée en compétences des professionnels du gaz.
Nous mettons aujourd'hui notre savoir-faire au service des professionnels de l'hydrogène, afin d'assurer la maîtrise des risques.



ENERGY FORMATION, Maîtriser les gaz, façonner l'avenir

Energy Formation

NOS EQUIPEMENTS H2...





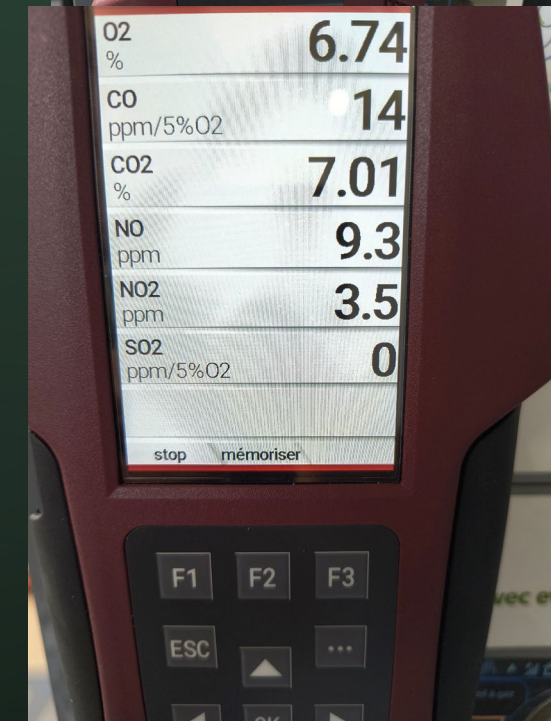
GN



ECART
CO2 30%
NOX 74%



MELANGE
61 % CH4
39 % H2



**Energy
Formation**

Objectif

**MAÎTRISER
L'HYDROGÈNE**



L'avenir se construit avec l'hydrogène, formez vos équipes dès maintenant

Découvrez les nouvelles formations hydrogène proposées par Energy Formation, spécialiste de la formation gaz.



Maitriser les fondamentaux et les risques de l'hydrogène

- Propriétés physiques et chimiques de l'hydrogène.
- Principaux risques liés à son explosivité, inflammabilité.
- Prévention et sécurité adaptée.
- Cadre réglementaire et normatif.
- Les bons réflexes pour intervenir en toute sécurité.

Des équipements de pointes et des formateurs experts

- Des mises en situation réalistes
- Un plateau technique H2 à l'échelle
- Des équipements pédagogiques innovants
- Des formateurs experts issus du terrain
- 50% théorie, 50% pratique



2 formations disponibles, 1j ou 2j en fonction de vos besoins

Notre offre de formation H2



Campus de NANTES MONTLUC
Campus de GENNEVILLIERS

Activités et projet d'HRS en Bretagne mais aussi les perspectives de développement

*Olivier Dhez, Directeur marketing chez Hydrogen
Refueling Solutions (HRS)*

**BRETAGNE^{BE}
HYDROGÈNE
RENOUVELABLE**

**BRETAGNE^{BE}
HYDROGÈNE
RENOUVELABLE**



UNION EUROPÉENNE
UNANIEZH EUROPA



L'Europe s'engage
en Bretagne

Avec le Fonds européen
de développement régional



HYDROGEN REFUELING SOLUTIONS

GENERAL PRESENTATION

November 25

EUROPEAN LEADER IN HYDROGEN REFUELLING STATIONS

2004

TSM was founded by **Hassen Rachedi** in Bresson (38), an expert in the industrial piping sector.

2009

Manufacture of the first hydrogen stations for a major French client.

2020

Creation of the technical department: start of the design of own-brand stations.
TSM becomes: HRS

2021

To support its growth, the company **raised €97.3 million in an IPO**, a record on Euronext Growth.

2023

Installation at a new **14-hectare production and testing centre** near Grenoble
A unique site in Europe

**PURE PLAYER
TURNKEY
HYDROGEN STATION**

**HEAVY MOBILITY &
LIGHT MOBILITY**
700 BAR | 350 BAR



67%
Capital
PDG Founder
Hassen Rachedi*

€25M
Turnover
2023
/2024

180
Stations
Production
capacity/year

115
Team members
23% in R&D
33% in production

* directly and indirectly via HOLDING HR



**French expertise
100% internalized
since 21 years**



OPERATIONAL STATIONS with increasing use

2024 vs 2023

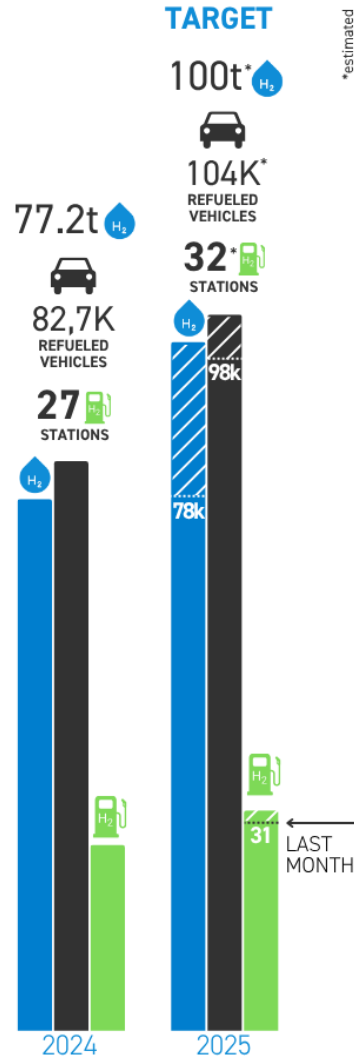
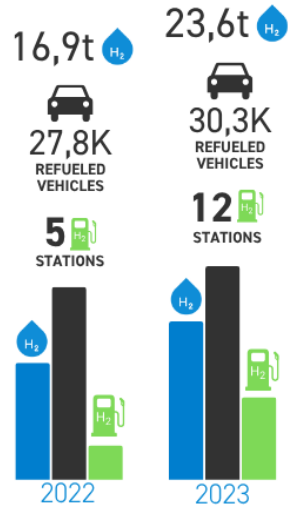
x3

DELIVERED
HYDROGEN

2024 vs 2023

x2.7

REFUELED
VEHICLES



*estimated

SINCE 2022

195,7t
DELIVERED
HYDROGEN



239,6k
REFUELED
VEHICLES



Last month

7.8t
DELIVERED
HYDROGEN

31/10/25

12.3k
REFUELED
VEHICLES

31/10/25

STATIONS RANKING

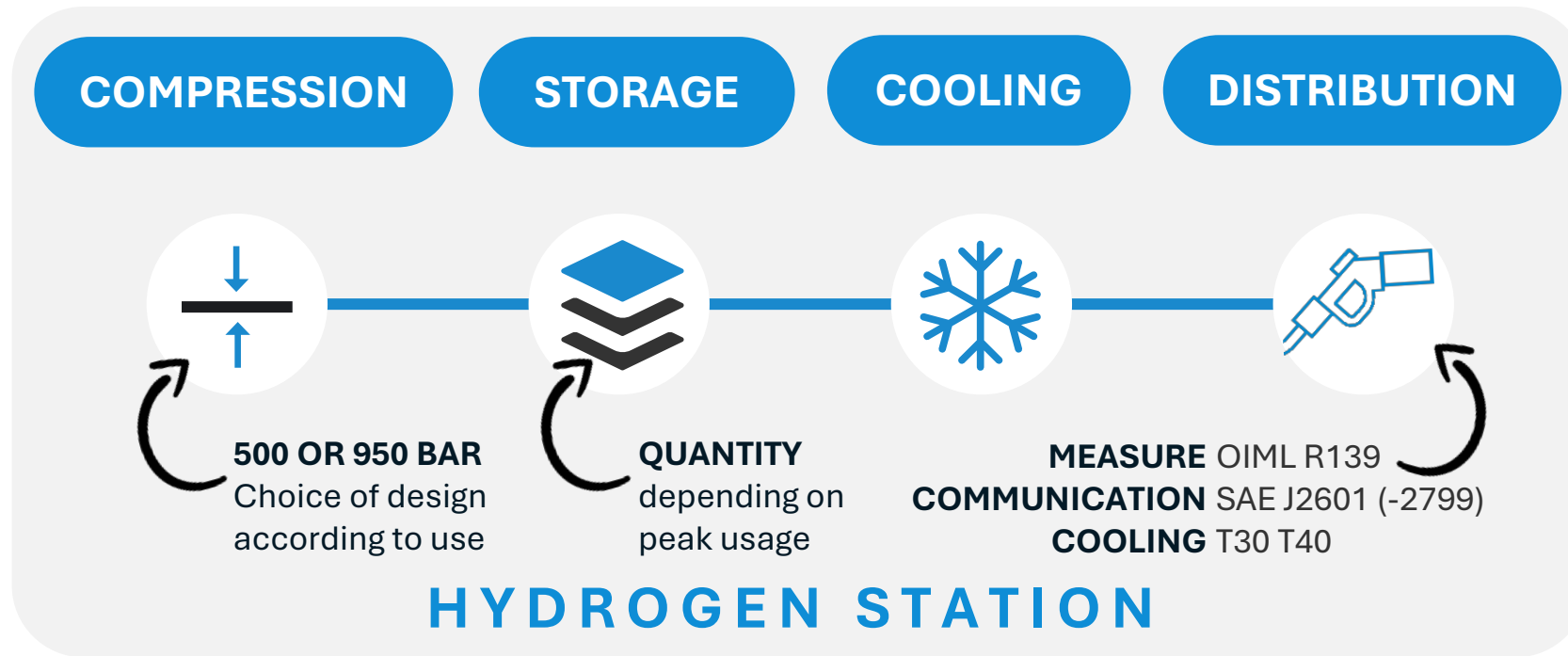
12 last months

- 1 HRS14
PLUG POWER UK
22.5t H₂
- 2 HRS14
PLUG POWER FR
18.6t H₂
- 3 HRS14
PLUG POWER SP
12t H₂

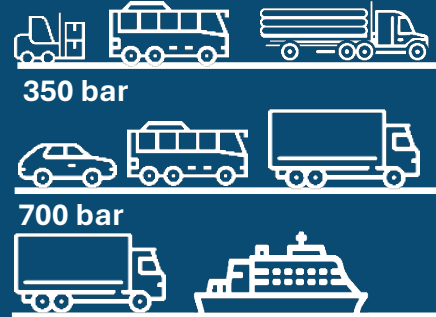


HOW DOES WORK A HYDROGEN STATION?

HYDROGEN SOURCE



VEHICLES



350 bar

700 bar

350 bar HF

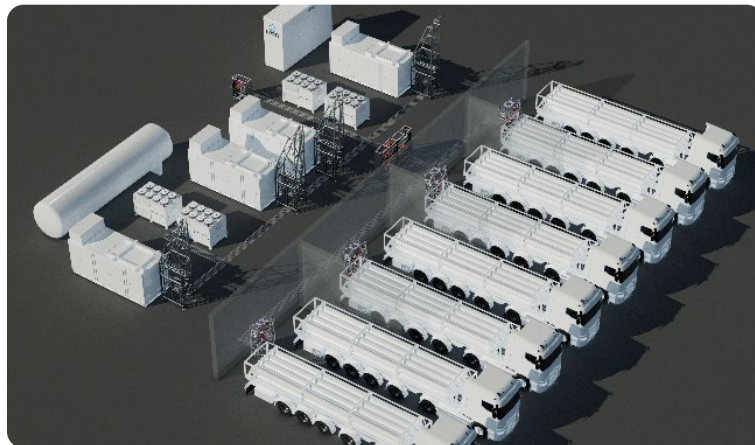


A FULL PRODUCT RANGE TO FIT MARKET

FOR MOBILITY: 5 modular stations



FOR INDUSTRY: 2 solutions



FILLING CENTER

Hydrogen
conditioning
*On
H₂ production site*
40 à 160 kg/h
Up to 4 t/day

EXPORT TRAILER

Tube trailers
refueling
*Integrated to an
H₂ station*
40 à 160 kg/h
Up to 4 t/day

**Comprehensive support
for our customers in
industry and mobility**

INNOVATION

VERY HIGH FLOW REFUELING FOR HEAVY DUTY MOBILITY



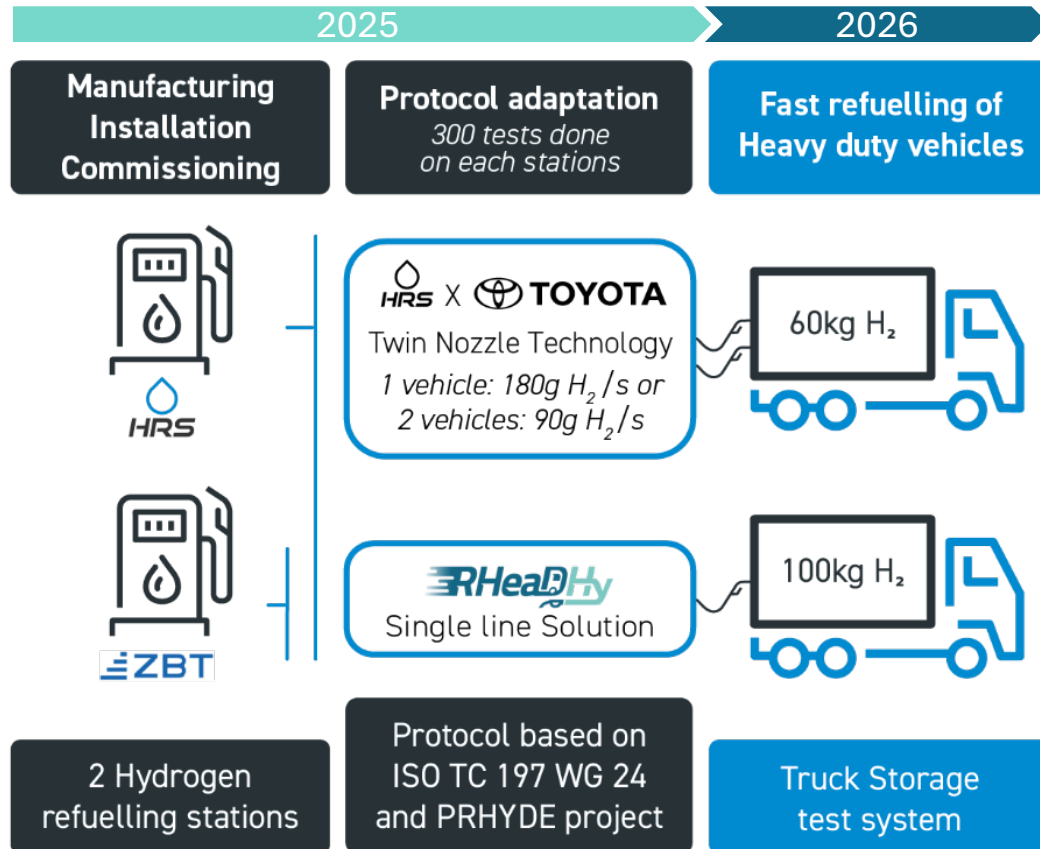
**HEAVY DUTY MOBILITY HIGH-FLOW REFUELING
5 TIMES FASTER**



RHEADHY CONSORTIUM MEMBERS



Funded by
the European Union



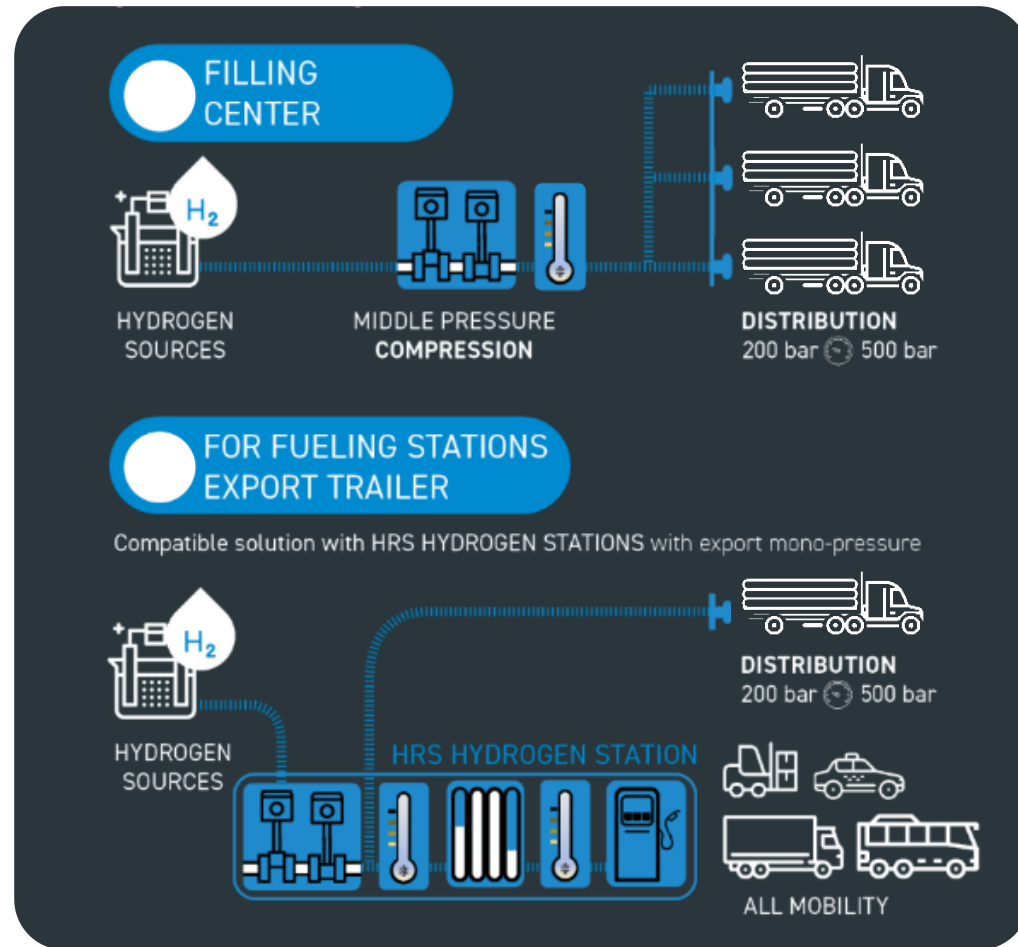
D'ICI
2026:



RHEADHY project has received funding from the Clean Hydrogen Partnership under grant agreement No 101101443;
The JU receive support from the European Union's Horizon Europe research and innovation program.



HYDROGEN SOLUTIONS FOR INDUSTRY FILLING CENTER & EXPORT TRAILER



1 to 4 tons

H₂ / day

200 to 500

bar



SOLUTION FOR INDUSTRY

Meets the needs of logistics
Trailer type I to IV



PROVEN & SAFE DESIGN

ISO 14687
EN 17124 compliance



EVOLUTIVE STATION

Compatible with every HRS hydrogen stations HRS14 | HRS40 | HRS80



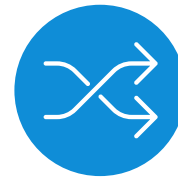
HYDROGEN SOLUTIONS IN THE PORT ECOSYSTEM

Hydrogen: a key factor in decarbonizing port activities:

- **Maritime:** ships, barges, etc.
- **Logistics:** container ships, loaders, tractors, forklift trucks...



HRS Compliant solutions



VERSATILITY

700 bar and 350 bar refueling



EXPERIENCE

Operational stations in saline conditions



ADAPTED DESIGN

Berth refuelling



COMPREHENSIVE SUPPORT

Port regulations...

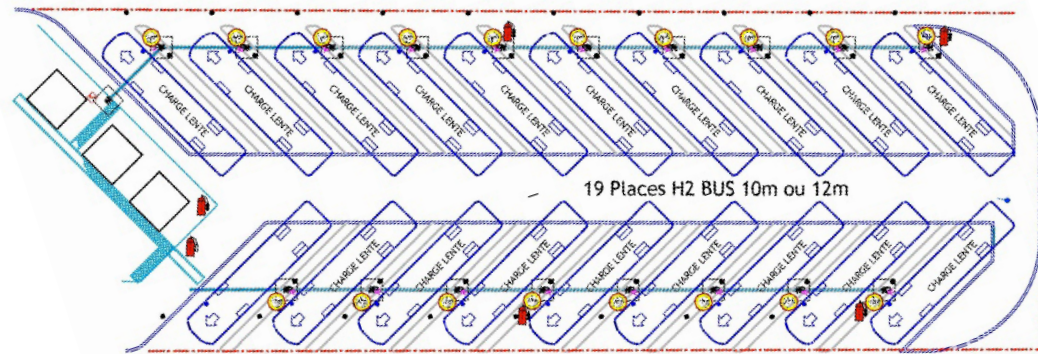


HYDROGEN REFUELING SOLUTIONS

Our realisations



Bus Fleet station Lorient



CONTEXT OF THIS PROJECT

The largest simultaneous bus refueling centre in France!

The first station of such a large size on French territory, this innovative solution entirely developed by HRS for HyGO, a company made up of ENGIE Solutions and SEM 56 Energies, has 19 locations and allows buses to be refueled simultaneously without the intervention of an operator in 4 hours.

Designed with the installation of two HRS14 stations, it enables both rapid refuelling of heavy and light vehicles and simultaneous slow charging of 19 buses.

STATION SPECIFICATION

Operation:

Size :

Distribution :

Usage :

Availability:

Evolution:

Standards :

2025

2x14 kg / hour i.e. 600 kg /day

350 bar et 700 bar

19 refueling points with simultaneous use


Bus


Compatible heavy duty & light duty

>95%

Extra Storage can be added according to use

SAE J2601, CE, DESP, ATEX, CEP





INTENSIVE USE OF OUR STATIONS

for international sports event | Paris 2024 07.26 – 08.11



📍 STATION H₂ BERCY | 350 & 700 bar

Taxis | sedan

Tanks **5.6 kg H₂** at 700 bar

Taxis | VUL PMR

Tanks **4,4 kg H₂** at 700 bar

2 STATIONS

97,56%

RATE OF AVAILABILITY

H₂ DELIVERED

1,78t

REFUELED VEHICLES

416



© B.E. green Events July 2024

📍 STATION H₂ BUC | 700 bar

Retrofited coach

Tanks **22,2 kg d'H₂** at 700 bar

Bus

Tanks **22 kg d'H₂** at 700 bar



INTENSIVE USE OF OUR STATIONS

for international sports event | Paris 2024 07.26 – 08.11



MAX / DAY :

- 11 refueled vehicles
- 85 kg H₂ delivered

95,5%
RATE OF AVAILABILITY



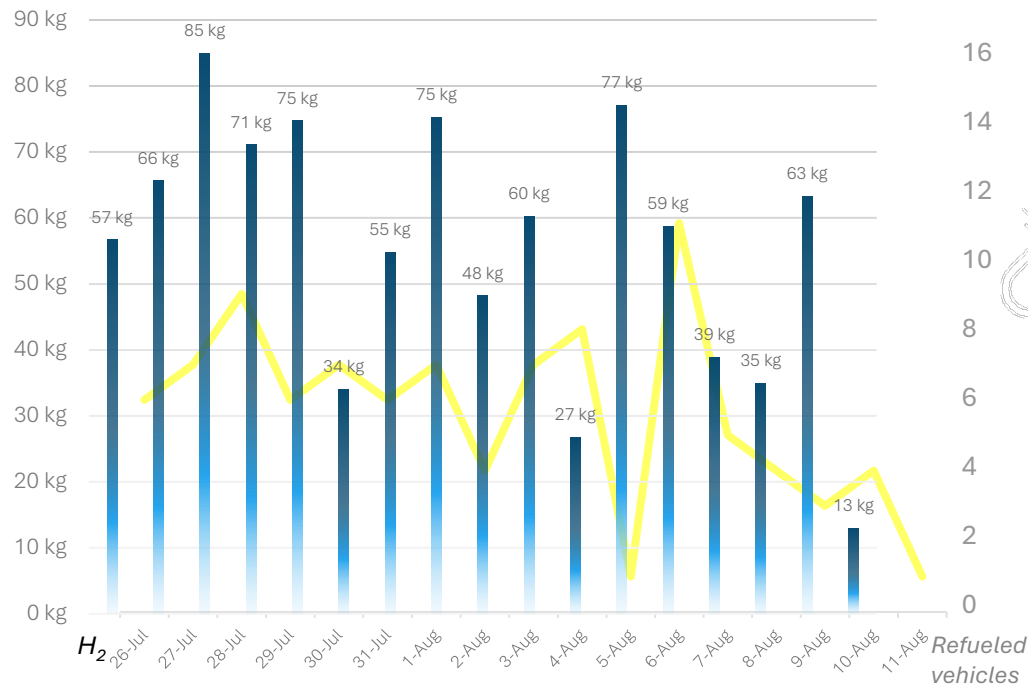
96

REFUELED VEHICLES



DELIVERED

938kg



MODULAR STATION



INSTALLATION : 3 weeks



STORAGES : 3 x 1 600 L



REMOTE

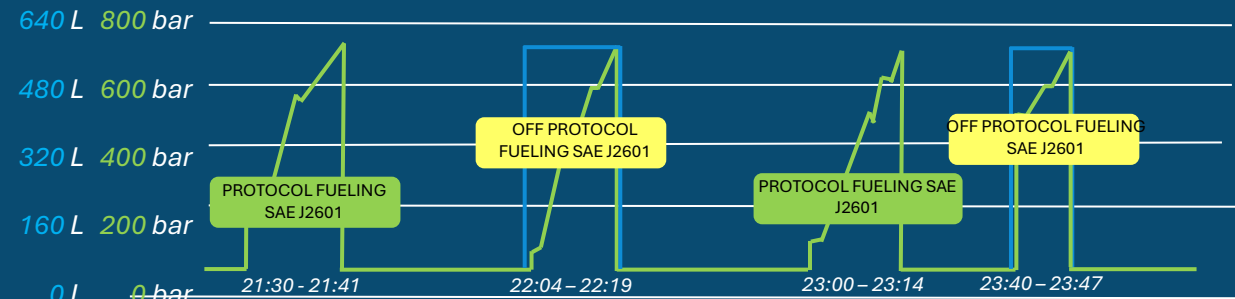
MAINTENANCE

24/7/365
monitoring



**OFF PROTOCOL
FUELING SAE J2601**

Adaptability & flexibility with expertise in technical support for our customers and manufacturers





INTENSIVE USE OF OUR STATIONS

for international sports event | Paris 2024 07.26 – 08.11



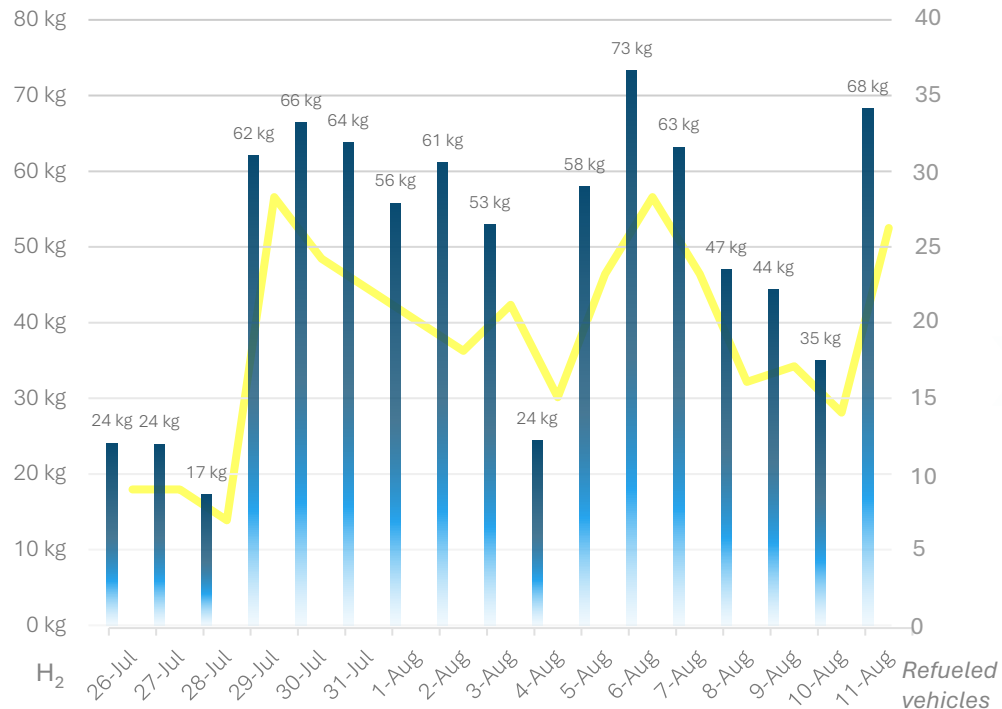
MAX / DAY :

- 28 refueled vehicles
- 73 kg H₂ delivered

99,8%
RATE OF AVAILABILITY

 **230**
REFUELED VEHICLES

 DELIVERED
841 kg



INSTALLATION : 2 weeks



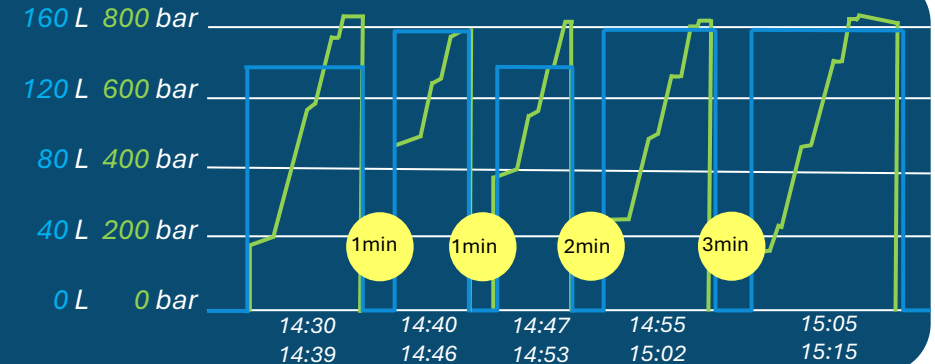
STORAGES : 1 600 L



REMOTE MAINTENANCE: 24/7/365 monitoring

**REFUELING
BACK TO BACK**

**5 VEHICLES IN
45min**





1 ton / day
Lyon-St-Exupéry (69)



CONTEXT OF THIS PROJECT

Together with Malataverne, as part of HYmpulsion's Zero Emission Valley mobility project, this HRS40 station, located in the immediate proximity of **Lyon-Saint-Exupéry airport**, is capable of dispensing up to 1 ton of hydrogen per day, in compliance with AFIR regulations.

At the heart of the **TEN-T** network, on the **Paris - Lyon - Marseille and Lyon - Turin routes**, it supports the development of low-carbon European logistics, particularly for heavy overland transport.

STATION SPECIFICATION

Operation:	2025
Size :	40 kg/h i.e. 1 ton H2/day - AFIR* compliant
Distribution :	350 bar et 700 bar
	2 refuelling points with simultaneous use
Usage :	 Bus & Coach  Heavy Duty  Taxis  LV & LUV
Availability:	>95%
Evolution:	Extra Storage can be added according to use
Standards :	SAE J2601, CE, DESP, ATEX, CEP



« We are working closely with leading station builders to improve infrastructure reliability and facilitate the adoption of hydrogen vehicles.

This global approach enables us to make concrete progress towards integrating hydrogen into the transition energy mix.»

Jean-Christian Beaumont
Executive Managing Director, Hymulsion

* **AFIR** (Alternative Fuel Infrastructure Regulation): Implemented by the EU, it requires member states to develop 1 ton hydrogen stations per day at 700 bar by 2030, with a refueling point every 200 km on the 9 axes of the network and a refueling station in each urban node. Source : [Council of the EU](#)



4 ton / day

Large European City bus depot

CONTEXT OF THIS PROJECT

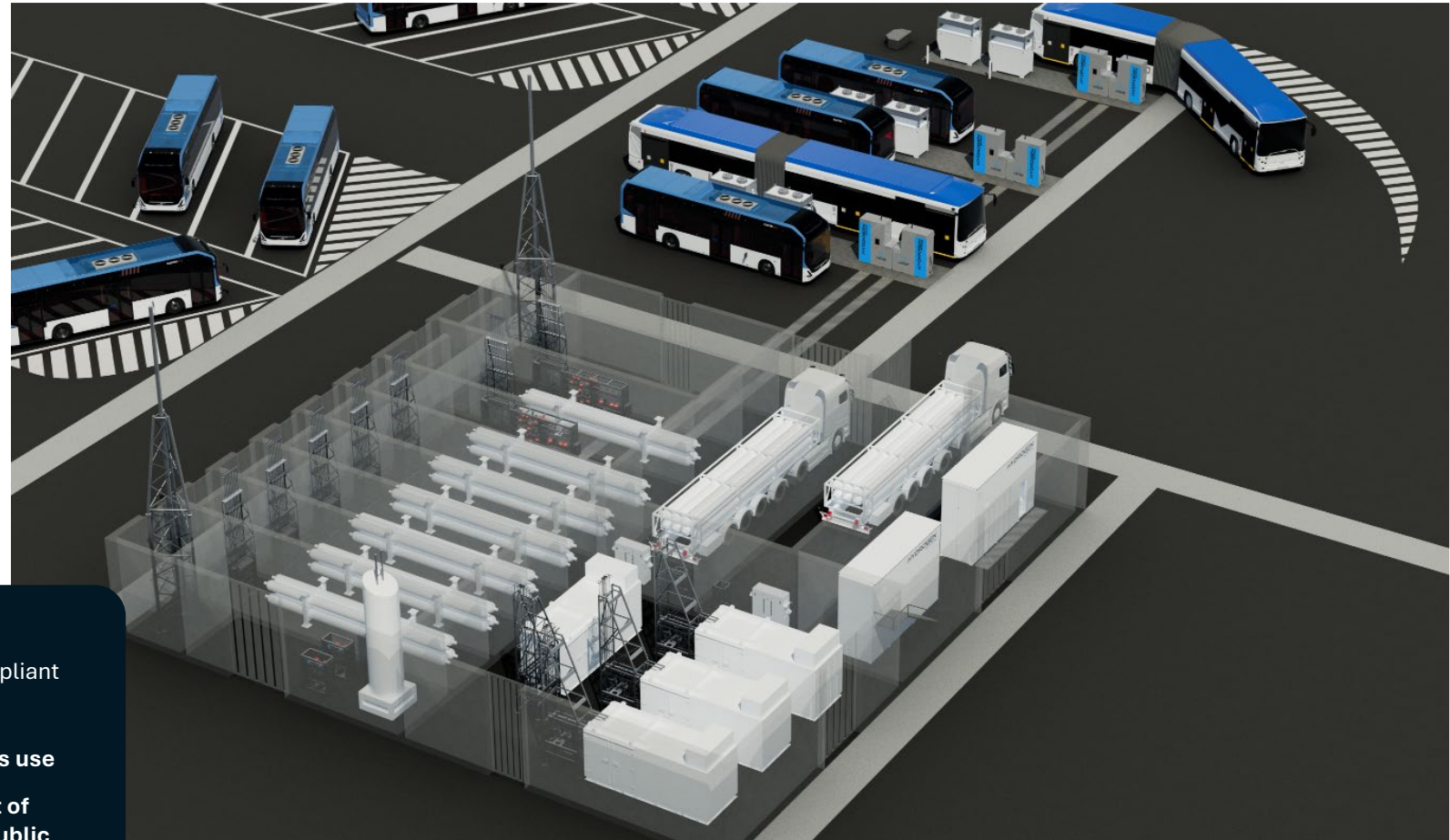
HRS for its proven expertise and ability design innovative, high-performance solutions. The station will be installed in a major European urban center in the **first half of 2026**, and will provide continuous daily fuelling for public transport.

To meet the customer's needs, HRS has developed a large-scale industrial solution, integrating a compression capacity of 160 kg of hydrogen per hour **and 6 distribution terminals**.

STATION SPECIFICATION

Operation:	2026
Size :	160 kg / h i.e. 4 ton H ₂ /jd - AFIR* compliant
Distribution :	350 bar
	6 refuelling points with simultaneous use
Usage :	 Bus
Availability:	>95%
Standards :	SAE J2601, CE, DESP, ATEX, CEP

Europe's largest fleet of hydrogen-powered public transport vehicles to date.



CARTE INTERACTIVE

CARTE STATIONS HRS

44 
STATIONS

31 STATIONS
INSTALLÉES

13 FUTURES
INSTALLATIONS

Athis-Mons - HRS14

Buc - HRS14

Bercy - HRS14

Issy Les Moulineaux - HRS14

Carquefou - HRS14

Lorient - HRS14

Vannes - HRS14

Les Sables d'Olonne - HRS14

La Roche sur Yon - HRS14

Le Mans - HRS14

Saint Sulpice - HRS40

Lisbonne - HRS14

Dartford - HRS14

Yorkshire - HRS14

Dunkerque - HRS14

Ulm - HRS14

Saint-Egrève - HRS28

Vénissieux - HRS28

Aubenas - HRS14

Saint-Priest - HRS14

Champagnier - HRS14

Champagnier - HRS40

Saint Exupéry - HRS40

Malataverne - HRS40

Charade - HRS14

Albi - HRS14

Barcelone - HRS14

Madrid - HRS14

34 HRS14 | 2 HRS28

7 HRS40 | 1 HRS160

 Installées

 Futures installations

Guyane
HRS14

Arabie Saoudite
HRS14



21.11.25

Hydrogen Refueling Solutions | Informations confidentielles et exclusives



HYDROGEN STATIONS EUROPEAN LEADER

HEAVY & LIGHT DUTY
MOBILITY

700 BAR | 350 BAR



MODULAR & SCALABLE
SOLUTIONS
300 KG TO 4 TONS / DAY



31

High-capacity
H₂ stations in
6 countries

195t

Refueled
hydrogen
since 2022

239k

Refueled
vehicles
since 2022

2.6ha

Industrial
facilities

180

Annual
industrial
capacity

115

Employees

Agenda

BRETAGNE^{BE} HYDROGÈNE RENOUVELABLE

BRETAGNE^{BE}
HYDROGÈNE
RENOUVELABLE



UNION EUROPÉENNE
UNANIEZH EUROPA



L'Europe s'engage
en Bretagne

Avec le Fonds européen
de développement régional

L'agenda à venir



Novembre

- 26 novembre, **réunion tri-régionale Bassin H2 Grand ouest**
- 27 novembre, **Comité des partenaires H2 organisé par la Région Bretagne**

Décembre

- 4 décembre, **5e édition du forum Hydrogen business for climate à Belfort**
- 4 & 5 décembre, **Breizh Transition à Quimper – Stand Région Bretagne**
- 9 décembre, **Groupe de Travail Navire H2 à Rennes** (réservé aux armateurs)
- 11 décembre, **Journée technique dédiée à l'H2** au Technocampus Composites de Bouguenais
- 16 décembre, **Assemblée générale de France Hydrogène à Paris**
- 18 décembre, **Rencontre semestrielle filière Hydrogène Renouvelable**
Réunion de la délégation France Hydrogène Bretagne

Janvier

- 21 janvier, **H2 Breakfast**
- 27 au 29 janvier, **Hyvolution**

Février

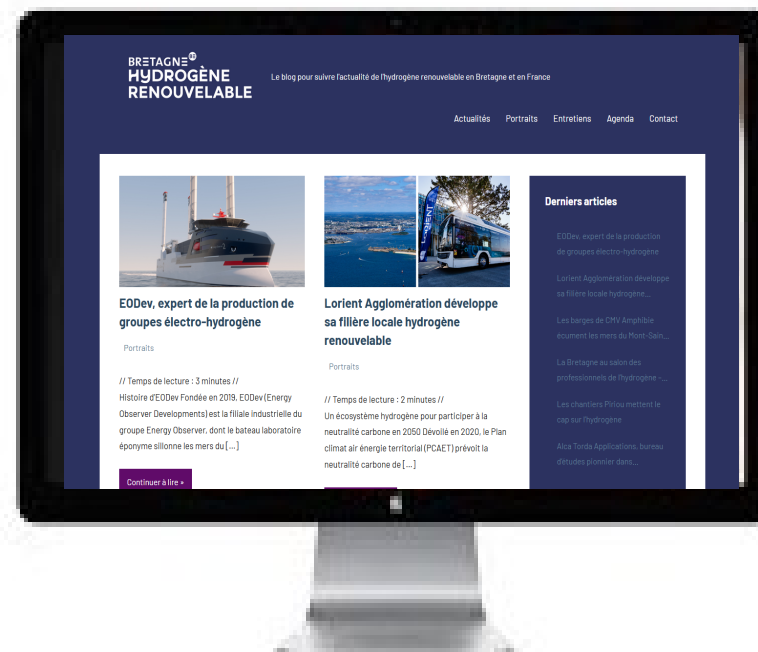
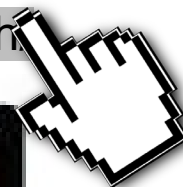
- 3 au 5 février, **Euromaritime à Marseille**

Prochain rendez-vous

H2 Breakfast 21 janvier 2026



<https://hydrogene-renouvelable.bzh>



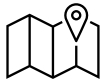
Merci de votre attention



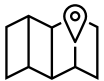
<https://hydrogene-renouvelable.bzh/>



bdi.fr/hydrogenerenouvelable



[Carte des compétences bretonnes](#)



[Carte des projets bretons](#)



[Bretagne Hydrogène Renouvelable](#)



Elodie Boileux

Cheffe de mission Hydrogène renouvelable

e.boileux@bretagne-next.bzh

+33642391225

A votre écoute pour
échanger

BRETAGNE^{BE} HYDROGÈNE RENOUVELABLE

BRETAGNE^{BE}
HYDROGÈNE
RENOUVELABLE



UNION EUROPÉENNE
UNANIEZH EUROPA



L'Europe s'engage
en Bretagne

Avec le Fonds européen
de développement régional