

INTERVIEW

« UN TERRITOIRE À LA POINTE SUR L'HYDROGÈNE »

La filière d'excellence du Grand Belfort, vise à accélérer notre indépendance énergétique, à démocratiser les usages de cette source d'énergie et à créer de nombreux emplois. Questions à Damien Meslot, Président du Grand Belfort.

Pourquoi miser sur l'hydrogène ?

Damien Meslot : À l'échelle de la planète comme à celle de notre territoire, il faut prendre en compte l'enjeu climatique pour penser l'économie de demain. Les énergies carbonées, telles que le pétrole et le charbon, ont montré leurs limites et c'est dans cette perspective que l'hydrogène vert trouve sa place. Produite de manière décarbonée par électrolyse de l'eau, l'hydrogène est une source d'énergie vertueuse. Stockable, elle peut être un élément clé de la réduction des émissions de gaz à effet de serre et accompagner ainsi la montée en puissance des énergies vertes.

Quels sont les atouts du Grand Belfort ?

D.M. : Dans notre territoire, cela fait plus de 20 ans que les chercheurs se sont penchés sur l'hydrogène-énergie. Depuis, un véritable écosystème s'est mis en place. De la production, en passant par le stockage et la distribution, le Grand Belfort est devenu le lieu d'implantation privilégié des acteurs de la filière hydrogène. Notre position géographique sur l'axe Rhin-Rhône est stratégique. Nous avançons aussi de manière coordonnée : chercheurs, industriels et politiques travaillent à l'unisson pour inscrire notre territoire comme leader de l'hydrogène en France.

Comment soutenir les acteurs de cette transition ?

D.M. : Depuis 2014, le Grand Belfort accompagne les initiatives dans le domaine de l'hydrogène. Aujourd'hui, alors que l'État est prêt à investir dans cette énergie verte, je fais valoir les entreprises du Grand Belfort comme piliers de son développement. Je crois à l'action politique. Tous les grands programmes qu'a connus la France, sont nés d'une impulsion politique et, dans le Grand Belfort, la filière hydrogène peut compter sur mon investissement total à ses côtés !



Damien Meslot, Président du Grand Belfort

Quels projets se dessinent dans le Grand Belfort ?

D.M. : Dans notre territoire, H2SYS fabrique déjà des piles à combustible et des groupes électrogènes à hydrogène. Prochainement, le leader français de l'électrolyseur, McPhy, s'implantera sur l'Aéroparc de Fontaine et Inocel, le spécialiste des piles à combustible de grande puissance, s'installera au Techn'hom à Belfort. En partenariat avec Hynamics, une station de production et distribution d'hydrogène vert a ouvert ses portes à Danjoutin. Nous accueillerons également Isthy, un centre d'essais et de certification des réservoirs à hydrogène unique en France. Des bus 100 % hydrogène circulent sur le réseau de transports en commun Optymo. Un projet d'immeuble, dont les besoins énergétiques seront couverts par l'hydrogène, est en cours avec le bailleur social Territoire Habitat. Nous continuerons d'innover pour développer cette filière qui, à terme, sera créatrice d'au moins 500 emplois.



LE GRAND BELFORT, TERRE D'ACCUEIL DE VOS PROJETS H₂

Pour son intérêt environnemental et économique, le Grand Belfort a fait de l'hydrogène-énergie sa priorité.

Fort de ses savoir-faire industriels et de sa recherche, le Grand Belfort dispose d'un écosystème dédié à cette énergie verte.

Aujourd'hui reconnu comme capitale européenne de l'hydrogène, il continue d'investir et accompagne chaque entreprise de la filière qui souhaite s'implanter sur son territoire.

VOUS AVEZ UN PROJET H₂ ? CONTACTEZ - NOUS :

GRAND BELFORT
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

Direction du Développement économique, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
developpement@grandbelfort.fr
03 84 54 56 67

DÉCOUVREZ LA FILIÈRE HYDROGÈNE DANS LE GRAND BELFORT

- Ses acteurs industriels
- Ses usages pour le quotidien
- Son salon professionnel « Forum hydrogène Business for climate »
- Son projet « Belfort e-start : démonstrateur de la ville durable »

BELFORT E-START

LE PROJET DU GRAND BELFORT RETENU PAR L'ÉTAT COMME DÉMONSTRATEUR DE LA VILLE DURABLE

BELFORT e-start

La ville durable commence ici.

Imaginez un quartier de votre ville qui puisse produire lui-même l'énergie qu'il consomme et vous obtiendrez Belfort e-start. Ce projet déposé par le Grand Belfort en partenariat avec l'UTBM, Enedis et Tandem est lauréat du programme « Démonstrateurs de la ville durable », lancé par l'État pour soutenir les projets de transition écologique des collectivités.

Situé au cœur du Techn'Hom, parc d'activités et d'innovation industrielle, Belfort e-start aura pour mission de démontrer qu'il est techniquement et écologiquement possible, à l'échelle d'un quartier, de produire et de consommer son énergie localement. Mais comment ?

- En diminuant les besoins en énergie ;
- En installant des panneaux solaires et des arbres à vent sur les toits des bâtiments et sur les parkings du Techn'Hom ;
- En stockant l'énergie ainsi produite grâce à l'hydrogène et en la redistribuant directement au consommateur.

Ainsi, les entreprises et les services (crèche, restaurants, université) situés dans le quartier Belfort e-start, au Techn'Hom, seront tous alimentés par de l'énergie verte locale.

Et comme l'innovation se partage, Belfort e-start c'est aussi un « projet témoin » qui pourra être repris par d'autres villes.

UN QUARTIER IMPLANTÉ AU CŒUR DU TECHN'HOM

Belfort e-start a été pensé pour démontrer qu'un quartier peut produire, stocker, distribuer et consommer sa propre énergie verte. C'est une fierté pour notre territoire et une belle reconnaissance de l'engagement du Grand Belfort en faveur de la transition écologique !

Lancé en 2021 par l'État, l'appel à manifestation d'intérêt « Démonstrateurs de la ville durable » est mis en œuvre par la Banque des Territoires et l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU) dans le cadre de France 2030. Comme lauréat de ce programme, Belfort e-start bénéficiera d'un financement maximum de 500 000 euros en phase d'étude et de crédits supplémentaires pour sa phase de réalisation.

SCHÉMA DU PROJET « BELFORT E-START » SITUÉ AU TECHN'HOM À BELFORT



« DÉMONSTRATEUR DE LA VILLE DURABLE » : QU'EST-CE QUE C'EST ?

Un démonstrateur de la ville durable c'est un projet social et environnemental qui mobilise des solutions innovantes :

- Il est porté par une collectivité et des partenaires publics ou privés ;
- Il s'inscrit dans le cadre d'une opération d'aménagement ou de renouvellement urbain à l'échelle d'un îlot, ou d'un quartier répondant aux enjeux locaux ;
- Il doit pouvoir être reproduit dans d'autres territoires.

« C'EST UNE FIERTÉ POUR NOTRE COLLECTIVITÉ ET POUR BELFORT QUI INTÈGRE AINSI LE RÉSEAU NATIONAL DE DÉMONSTRATEURS EN FAVEUR DE VILLES SOBRES, RÉSILIENTES, INCLUSIVES ET PRODUCTIVES »

Damien Meslot, Président du Grand Belfort

GRAND BELFORT

Capitale Européenne de l'hydrogène

ÉVÈNEMENT

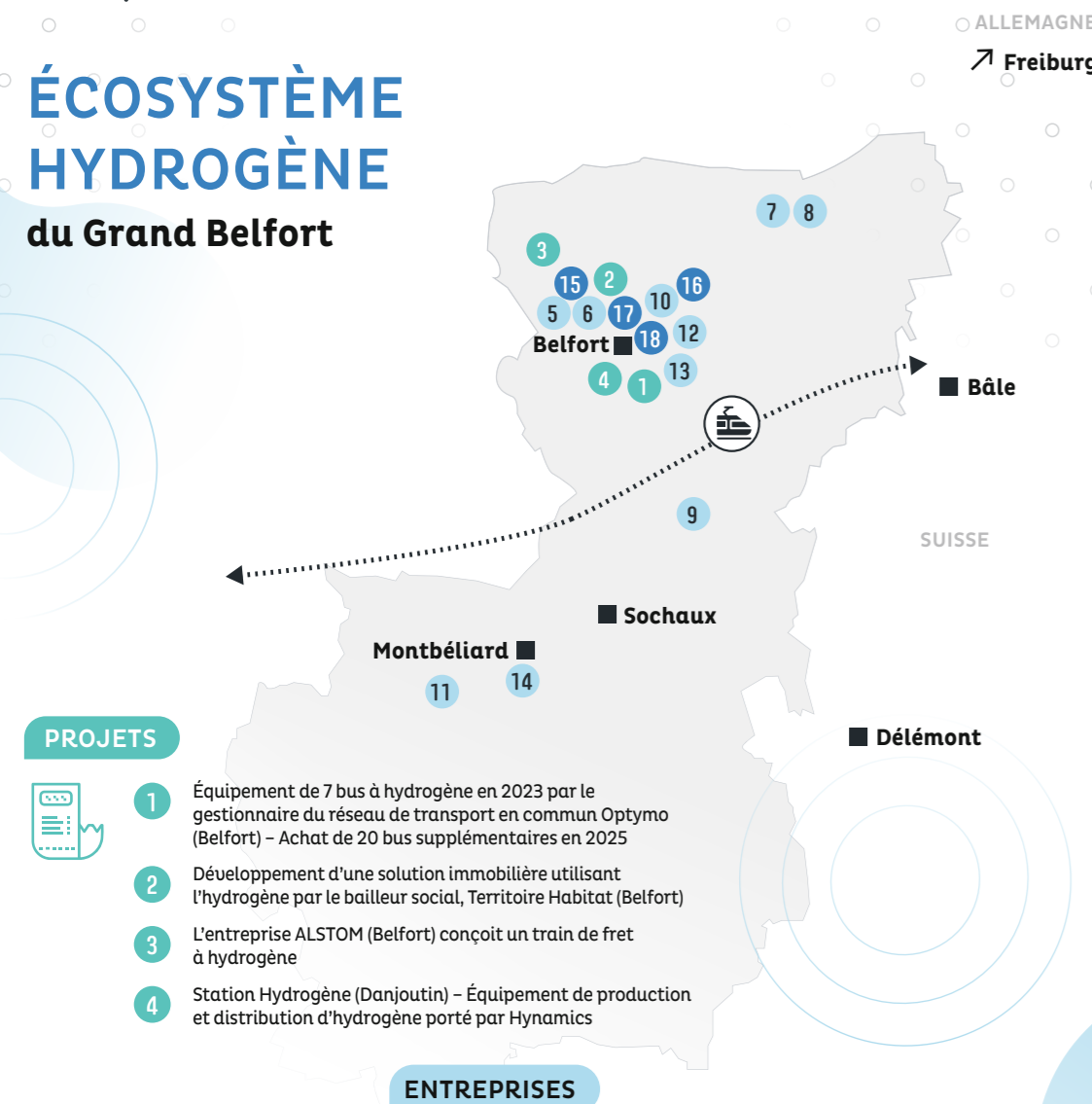
FORUM HYDROGEN BUSINESS FOR CLIMATE

Le Forum Hydrogen Business for Climate, c'est le rendez-vous pour accélérer la transition hydrogène en France et en Europe ! Chaque année, l'événement réunit décideurs publics et privés, experts et investisseurs, pour deux jours de débats, rencontres et collaborations. Impulsé par le Grand Belfort et la Ville de Belfort, ce forum est organisé par le Pôle Véhicule du Futur, avec le soutien de l'État, de la Région Bourgogne Franche-Comté et de Pays de Montbéliard Agglomération.

Ce forum a réuni 420 personnes lors de sa 1^{ère} édition qui s'est tenue à Belfort en 2021



ÉCOSYSTÈME HYDROGÈNE du Grand Belfort



PROJETS

- 1 Équipement de 7 bus à hydrogène en 2023 par le gestionnaire du réseau de transport en commun Optymo (Belfort) – Achat de 20 bus supplémentaires en 2025
- 2 Développement d'une solution immobilière utilisant l'hydrogène par le bailleur social, Territoire Habitat (Belfort)
- 3 L'entreprise ALSTOM (Belfort) conçoit un train de fret à hydrogène
- 4 Station Hydrogène (Danjoutin) – Équipement de production et distribution d'hydrogène porté par Hynamics

ENTREPRISES

- 5 Entreprise H2SYS (Belfort) spécialisée dans les groupes électrogènes à hydrogène
- 6 Avion Mauboussin (Belfort) – Entreprise travaillant à la conception et la production d'un avion à hydrogène
- 7 ISTHY – Le centre d'essais et de certification des systèmes de stockage de l'hydrogène unique en Europe (FONTAINE)
- 8 Giga factory de McPhy (Fontaine) – Entreprise spécialisée dans la fabrication d'électrolyseurs
- 9 OTEENGA (Meroux-Moual) – Bureau d'études spécialisé dans l'hydrogène stationnaire
- 10 L'association APSIIS (Belfort) accompagnant les projets de développement de la filière H₂
- 11 Création d'un centre d'expertise mondial FAURECIA (Bavans) sur les réservoirs à hydrogène
- 12 Inocel (Belfort) – Entreprise spécialisée dans les piles à combustible de grande puissance
- 13 Mincatec Energy (Belfort) – Entreprise spécialisée dans les solutions de stockage de l'hydrogène sous forme solide
- 14 Gen-hy (Montbéliard) – fabrication d'électrolyseurs

ENSEIGNEMENT & RECHERCHE

- 15 L'UTBM – École d'ingénieur – Filière hydrogène
- 16 UFR STGI (Belfort) – Cursus Master ingénierie H3E
- 17 CNAM (Belfort) – Formation dédiée H₂
- 18 Fédération de Recherche FC LAB (Belfort) – Centre de recherche sur la pile à combustible depuis 1999

L'HYDROGÈNE UNE FILIÈRE D'EXCELLENCE POUR L'AVENIR

Le Grand Belfort est devenu incontournable pour le développement de l'industrie hydrogène. **Ses atouts**: une solide culture industrielle et un écosystème dévoué à cette énergie verte. **Zoom sur les acteurs qui font de notre territoire le cœur de la filière hydrogène en France.**

FCLAB : BERCEAU DE LA FILIÈRE HYDROGÈNE

Installée au sein de l'université de technologie de Belfort-Montbéliard, FCLAB est un centre de recherche et de service sur l'hydrogène. Depuis 20 ans, FCLAB développe des technologies pour abaisser les coûts de fabrication des piles à combustible et donc de l'hydrogène-énergie.

→ Il est à l'origine de la start-up H2SYS.

H2SYS : EXPERTE DES PILES À COMBUSTIBLE

Créée en 2017, H2SYS propose des solutions de production d'électricité à base d'hydrogène. Primée pour ses innovations, elle est en forte croissance, comme en témoigne son nouveau site de production de 1300 m², au Techn'hom.

→ 25 emplois seront créés à l'horizon 2024.

FORMATIONS ET RECHERCHE S'ADAPTENT AUX BESOINS DE LA FILIÈRE HYDROGÈNE

→ Licence professionnelle en maintenance des systèmes à hydrogène (BAC +3) proposée par le Conservatoire national des arts et métiers Bourgogne Franche-Comté et l'Union des industries et métiers de la métallurgie.

→ Master ingénierie H3E (BAC +5) proposé par l'Unité de formation et de recherche Sciences techniques et Gestion de l'industrie.

→ Master hydrogène-énergie (BAC +6) proposé par l'université de technologie de Belfort-Montbéliard.

→ HYBAN : banc d'essai pour piles à combustible à hydrogène de forte puissance. Unique en Europe, c'est un outil indispensable pour les étudiants chercheurs et les industriels.

→ AFPA formation maintenance hydrogène (BAC+2)

INOCEL : SPÉCIALISTE DES PILES À COMBUSTIBLE DE GRANDE PUISSANCE

Inocel, entreprise spécialisée dans la fabrication de piles à combustible de grande puissance, a choisi la zone d'activité du Techn'hom pour implanter sa « gigafactory ». Elle prévoit de recruter 150 personnes d'ici fin 2024 pour aboutir à la création de 700 emplois à l'horizon 2030. L'arrivée d'Inocel conforte le Grand Belfort dans sa position de capitale de l'hydrogène. Elle est un résultat de la politique de transformation industrielle engagée dès 2015.

→ 700 emplois seront créés à l'horizon 2030.

MCPHY : PIONNIER DE L'HYDROGÈNE VERT

McPhy, spécialiste de l'hydrogène zéro carbone, a choisi le Grand Belfort pour installer son plus grand site de production en direction de l'Europe. L'entreprise implantera à l'Aéroparc de Fontaine une usine géante de 20 000 m² qui produira des électrolyseurs. À la clé: 440 emplois dont 320 postes industriels et 120 postes de bureau. L'usine géante débutera son activité au premier semestre 2024.

→ 440 emplois seront créés.

OTEENGA : UN BUREAU D'ÉTUDES À BELFORT

L'arrivée au Techn'hom d'Oteenga, bureau d'études spécialisé dans l'hydrogène, est une réussite de l'association soutenue par le Grand Belfort, Apsis*. Oteenga a répondu à l'appel d'offres de Territoire Habitat pour la création de bâtiments chauffés à l'hydrogène.

→ 20 emplois seront créés.

*Association de préfiguration de sociétés d'ingénierie et d'intégration systèmes



Électrolyseurs produits par McPHY

PRODUIRE ET STOCKER L'HYDROGÈNE

Engagé depuis 20 ans dans la recherche sur l'hydrogène, le Grand Belfort s'affirme comme capitale européenne de cette énergie verte. Il concentre de nombreuses entreprises spécialisées, de la start-up au groupe international, qui lui permettent de disposer d'une filière complète englobant production, stockage et usages.

HYNAMICS : UNE STATION DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION D'HYDROGÈNE

Pour installer les fondements d'une filière industrielle hydrogène, le projet central est la création d'une station de production et de distribution d'hydrogène décarboné. Installée à Danjoutin, la nouvelle station d'hydrogène vert d'Hynamics pourra répondre à la fois aux besoins des industriels et des chercheurs. Elle permettra, notamment, d'approvisionner les bus du Syndicat mixte des transports en commun (SMTC) roulant à l'hydrogène.

→ Sa mise en service est prévue en octobre 2023.

ISTHY : CENTRE D'ESSAIS ET DE CERTIFICATION

ISTHY est un centre d'essais et de certification des systèmes de stockage hydrogène unique en France. Il prendra place dans un bâtiment de plus de 2 000 m² sur l'aéroparc et permettra de vérifier la conformité aux normes des produits, de tester leur qualité et leur sécurité. Sa mise en service est prévue en 2024.

→ 20 emplois créés.

MINCATEC : SOLUTION DE STOCKAGE DE L'HYDROGÈNE SOUS FORME SOLIDE

Installée au Techn'hom à Belfort, MINCATEC est une société industrielle dédiée au développement et à l'industrialisation de réservoirs hydrogène basse pression sous forme d'hydrures métalliques pour des applications stationnaires et mobiles.

→ L'entreprise compte une cinquantaine de salariés.

+ FAURECIA : EXPERT MONDIAL DU STOCKAGE H₂

Basé à Bavans, FAURECIA est le centre d'expertise mondial dédié aux systèmes de stockage à hydrogène.

→ Son ambition : diviser par quatre les coûts des systèmes de stockage d'ici 2030.

La station à hydrogène est implantée à proximité d'un dépôt de bus dont certains véhicules roulent grâce à cette énergie verte.



L'HYDROGÈNE QUELS USAGES ?

L'hydrogène-énergie est aujourd'hui une réalité tant dans l'industrie que pour les usages du quotidien. De nombreux projets soutenus par le Grand Belfort sont en cours.



Bus 100% hydrogène Optymo

DANS L'INDUSTRIE

TRAIN DE FRET D'ALSTOM

Le train de fret développé par Alstom en partenariat avec Engie sera conçu à partir d'un système de piles à combustible de forte puissance pouvant alimenter des locomotives électriques dans des secteurs non électrifiés. Dans ce montage, Alstom conçoit le système de piles à combustible à hydrogène de forte puissance quand Engie fournira l'hydrogène renouvelable.

→ Objectif : faire rouler le premier train de fret à hydrogène en France en 2025

TURBINE À GAZ DE GENERAL ELECTRIC

General Electric intègre également l'hydrogène dans son plan de développement, notamment avec sa turbine à gaz qui utilise l'hydrogène comme carburant pour produire de l'énergie.

AVIONS MAUBOUSSIN

L'entreprise Avions Mauboussin est installée à Belfort depuis 2017. Elle développe actuellement un projet d'avion biplace, l'Alérion m1H, à propulsion hydrogène.

→ Un premier vol d'essai pour la maquette du futur avion à hydrogène belfortain a été effectué en mars 2023

DANS LE TRANSPORT : DES BUS 100 % HYDROGÈNE EN CIRCULATION

Le Grand Belfort est l'une des rares communautés d'agglomération dont certains bus sont alimentés à 100 % grâce à l'hydrogène. Sept bus équipés de cette technologie ont été livrés au Syndicat mixte de transports en commun, pour une mise en circulation sur le réseau Optymo dès septembre 2023. Une préparation de commande pour vingt bus supplémentaires est déjà en cours.

→ Objectif : faire rouler la moitié du réseau de bus Optymo à l'hydrogène vert en 2025.

DANS L'HABITAT : DES LOGEMENTS À L'HYDROGÈNE À BELFORT

Pour la première fois en France, un bailleur social, Territoire Habitat, développe un projet d'immeuble dont les logements et l'eau sanitaire seront chauffés grâce à de l'hydrogène décarboné. Concrètement, deux bâtiments de 15 logements seront construits. Un bâtiment « démonstrateur » sera équipé d'un système de production, stockage et utilisation d'hydrogène pour les besoins énergétiques du bâtiment. Un second bâtiment « témoin », identique au premier mais sans intégrer la technologie innovante, sera construit au même endroit, au Parc à Ballons à Belfort. Les deux bâtiments seront équipés de moyens de mesures permettant de comparer leur fonctionnement.

→ Objectif : comparer les deux modes de fonctionnement

Projet d'avion à hydrogène développé par Mauboussin

