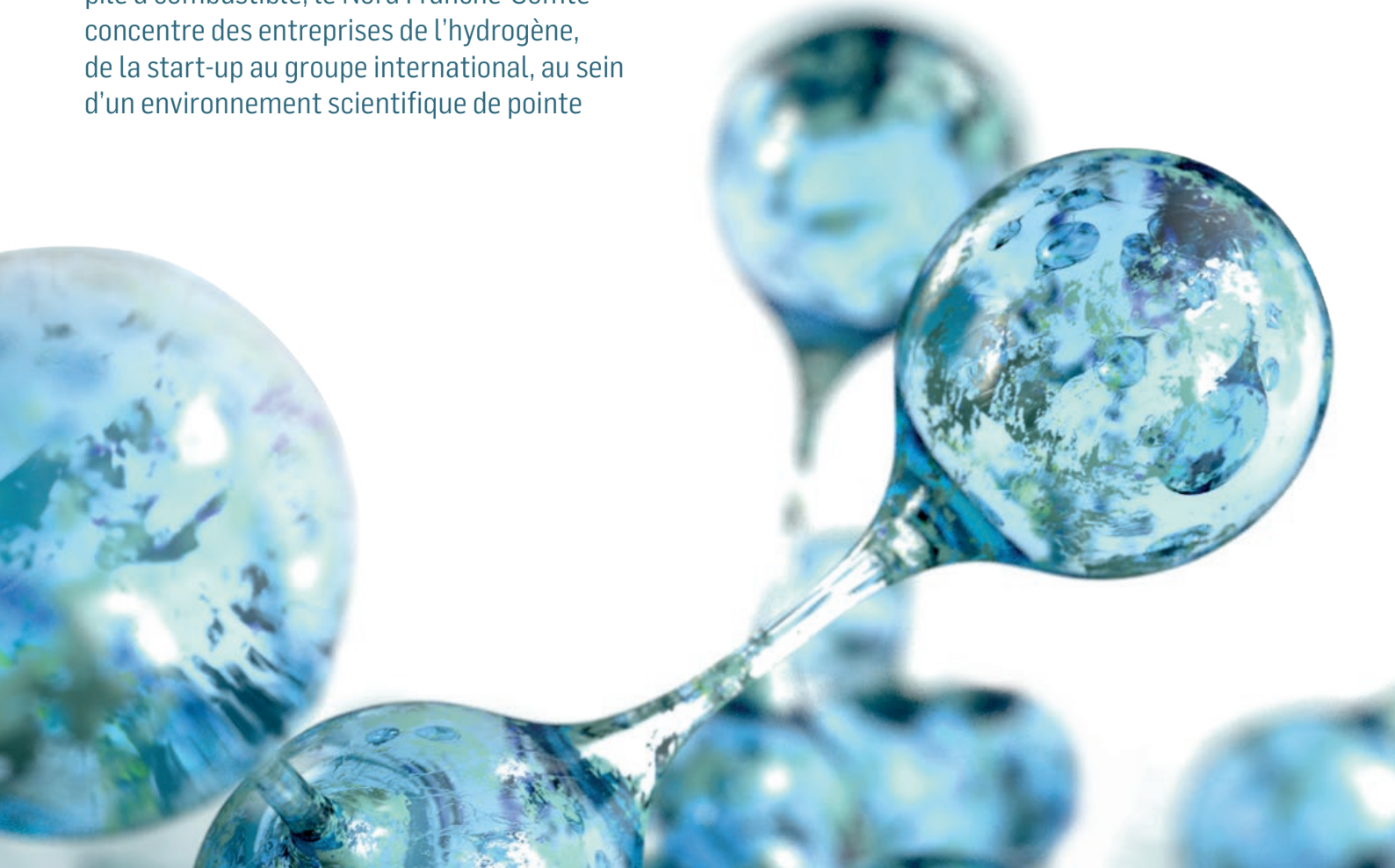
NORD FRANCHE-COMTÉ
SO HYDROGÈNE

Nord Franche-Comté

Territoire pionnier de l'hydrogène énergie

Engagé depuis 25 ans dans la recherche appliquée sur l'hydrogène et les systèmes pile à combustible, le Nord Franche-Comté concentre des entreprises de l'hydrogène, de la start-up au groupe international, au sein d'un environnement scientifique de pointe



L'écosystème hydrogène en Nord Franche-Comté

Un réseau d'acteurs complémentaires et maillés entre eux fait du Nord Franche-Comté un territoire efficace, agile et partenaire des entreprises. Le Nord Franche-Comté concentre des moyens exceptionnels pour accompagner vos projets.

NORD FRANCHE-COMTÉ
SO HYDROGÈNE

Des entreprises engagées dans une stratégie hydrogène

- **ALSTOM :** locomotives de fret et de manœuvre à pile à combustible haute puissance
- **APSIIS :** promotion de l'ingénierie des systèmes énergétiques complexes H_2 et nucléaire
- **AVIONS MAUBOUSSIN :** avions d'affaires à propulsion H_2
- **COLIBRI ÉNERGIE :** ingénierie et maîtrise d'œuvre de projets H_2
- **DEPHIS :** revêtements hautes performances et ingénierie matériaux
- **DYG ENERGY :** ingénierie EnR et H_2
- **FAURECIA CLEAN MOBILITY - Groupe FORVIA :** centre R&D mondial du stockage H_2, usine pilote de réservoirs H_2
- **GAUSSIN :** solutions logistiques zéro émission et autonomes
- **GENERAL ELECTRIC :** turbines et systèmes électriques
- **GEN-HY :** gigafactory d'électrolyseurs et de membranes
- **H2SYS :** générateurs électriques H_2 et systèmes pile à combustible
- **HYNAMICS :** production et distribution de H_2
- **McPHY :** gigafactory d'électrolyseurs alcalins
- **MINCATEC ENERGY :** stockage solide basse pression H_2
- **OTEENGA :** ingénierie EnR et H_2
- **SOLUTIONS HYDROGÈNE :** intégration de systèmes stationnaires multi-énergies
- **STELLANTIS :** automobile
- **XYDROGEN :** ingénierie et marketplace EnR et H_2

Des formations spécifiques hydrogène

Parmi une offre diversifiée de parcours scientifiques et techniques dédiés aux métiers de l'énergie, de niveaux technicien à ingénieur et docteur :

- **Mastère - Spécialité Hydrogène Énergie**
  Bac +6 labellisé Conférence des Grandes Écoles, en 1 an / UTBM
- **CMI - H3E, Énergie Hydrogène Efficacité Énergétique**
  Bac +5, Cursus Master en Ingénierie en 5 ans / Université de FC
- **Licence professionnelle - Maintenance des Systèmes Énergétiques, option Hydrogène**
  Bac +3 en 1 an / CNAM-UIMM

Des moyens R&D, tests et certifications

- **FEMTO-ST** – Institut de recherche associé au CNRS
  Domaines multidisciplinaires de l'ingénierie et de la physique appliquée :
  - Équipe SHARPAC – le plus grand laboratoire de recherche publique dédié à l'hydrogène-énergie en France
  - Équipe THERMIE – thermique, fluidique, métrologie, écoulements complexes
- **FCLAB** – UAR CNRS
  Plateforme multi-essais d'intégration des systèmes pile à combustible, unique en Europe, orientée transfert vers l'industrie
- **HYBAN**
  Banc de tests systèmes pile à combustible PEM et HT-PEM jusqu'à 120 KW
- **ISTHY** – Institut national du Stockage de l'Hydrogène
  Plateforme d'essais et certification des composants et solutions de stockage d'hydrogène
- **Laboratoire ICB** – Département PMDM
  Matériaux avancés pour les piles à combustible, les électrolyseurs haute température et le stockage solide
- **Virtual FCS**
  Plateforme open source de conception de systèmes pile à combustible et de batteries, consortium de recherche européen

Des appuis pour le développement de projets

- **Pôle Véhicule du Futur**
  Pôle de compétitivité dédié aux mobilités, axe stratégique hydrogène
- **Club H_2 Bourgogne Franche-Comté**
  Communauté des acteurs régionaux de l'ensemble de la chaîne de valeur hydrogène, de la production aux usages
- **Vallée de l'Énergie**
  Cluster fédérant les acteurs régionaux de la production, la gestion, la distribution et le stockage de l'énergie électrique
- **Territoires d'Innovation** – Transformation d'un Territoire Industriel – Consortium de porteurs de projets publics et privés avec un axe de structuration de la filière hydrogène, lauréat de l'appel à projet national. Opportunités de financement en fonds propres CDC Banque des Territoires
- **Grand Belfort Agglomération**
- **Pays de Montbéliard Agglomération**
- **Région Bourgogne Franche-Comté**
  Région labellisée Territoire Hydrogène, feuille de route régionale ENRgHy et financements dédiés

Des projets structurants pour la transition énergétique

- **Forum Hydrogen Business For Climate**
  Le rendez-vous annuel européen pour accélérer la transition hydrogène
- **Territoires d'Innovation**
  4 projets lauréats :
  - **ISTHY**
    Plateforme d'essais et certification des composants et solutions de stockage d'hydrogène
  - **Station H_2 Hynamics Danjoutin**
    Plateforme multimodale de production et distribution d'hydrogène à partir d'électricité décarbonée, 1 MW en 2023, 2 MW/800 kg à terme
  - **Bus H_2 Optymo Belfort**
    Mise en circulation à partir de 2023 de bus urbains full H_2 équipant 50 % du réseau de transport en commun du Grand Belfort à horizon 2025
  - **Immeuble autonome Territoire Habitat**
    Démonstrateur de 15 logements sociaux intégrant photovoltaïque, stockage hydrogène du surplus et restitution par pile à combustible
- **Démonstrateurs de la ville durable**
  2 projets lauréats :
  - **Belfort e-Start**
    Première et plus grande Communauté d'Énergie Renouvelable de France.
    Production photovoltaïque de 3,3 MWc, couplée à du stockage batteries et hydrogène, sur Techn'hom, campus industriel et universitaire au cœur de Belfort, 35 ha, 8 500 usagers
  - **Living Lab Badevel H_2-Bois**
    Projet d'autonomie énergétique d'un village périurbain de 800 habitants associant photovoltaïque, bois et hydrogène
- **HyDATA**
  Démonstrateur de 2 systèmes pile à combustible en alimentation de secours faible et haute intensité d'un data center
- **SHYPAGE**
  Démonstrateur de réservoirs d'hydrogène compacts, basse pression et modulaires, à hydrures métalliques et valorisant l'énergie thermique générée
- **Aérodrome de Courcelles-lès-Montbéliard**
  Pojet de hub multimodal pour la production et les usages d'énergies décarbonées

Le Nord Franche-Comté

Le cœur de la région la plus industrialisée de France

Le Nord Franche-Comté recense plus de 25 % d'emplois industriels et une main d'œuvre qualifiée.
Autour de Belfort et Montbéliard-Sochaux, des donneurs d'ordres tels que Stellantis, Faurecia, Alstom, General Electric ou Lisi structurent un écosystème dense de sous-traitants.

L'expertise des solutions d'industrialisation

Rompus aux exigences de performance et de compétitivité de la grande série de produits complexes (automobile) comme de l'intégration de biens d'équipement de haute technologie (motrices TGV, turbines nucléaires), les acteurs locaux de la sous-traitance industrielle maîtrisent l'ensemble de la chaîne de valeur.

Un écosystème innovant

La présence de centres de R&D publics et privés – Faurecia, FCLAB, Stellantis – et de pôles de compétitivité – Pôle Véhicule du Futur, Pôle des Microtechniques – stimule l'innovation issue de la recherche. La R&D représente 5 % des emplois locaux contre 2 % au niveau national.

Un hub européen

Sur l'axe européen Rhin-Rhône, le Nord Franche-Comté bénéficie d'une position privilégiée à la convergence des flux France, Suisse, Allemagne.

Vous souhaitez créer votre entreprise ?

Vous avez un projet de développement pour votre entreprise ?

L'ADN-FC facilite votre réussite en Nord Franche-Comté

- Accueil d'investisseurs et promotion territoriale
- Accompagnement des start-up et des projets d'innovation
- Accompagnement des entreprises locales
- Solutions immobilières et foncières
- Soutien à la création d'entreprises industrielles ou de services à l'industrie
- Maillages industriels, universitaires, laboratoires

Services gratuits et confidentiels

Agence de Développement économique Nord Franche-Comté

ADN-FC – Agence de Développement économique Nord Franche-Comté
La Jonxion 1 - Parc d'innovation Belfort-Montbéliard
1 avenue de la Gare TGV - 90400 MEROUX-MOVAL
+ 33 (0)3 39 03 49 00 - invest@adnfc.fr
invest-in-nord-franche-comte.fr

Novembre 2022 - Plaquette éditée par l'ADN-FC - Crédit Photo : iStock / Smirkdingo - Impression : Schraag imprimerie, Belfort.

SO NORD FRANCHE-COMTÉ · GRAND BELFORT · Pays de Montbéliard Agglomération · SUD TERRITOIRE Communauté de communes · Communauté de communes Vosges du Sud