

Trois^{Le}

DÉCRYPTER
LE NORD FRANCHE-COMTÉ

HORS-SÉRIE

n° 5

LA FILIÈRE HYDROGÈNE DÉMARRE



MAGAZINE HORS-SÉRIE • N°5 • SEPTEMBRE 2023 • 7,50€

68 pages sur la transformation de l'industrie dans le nord Franche-Comté

www.letrois.info



L'HYDROGÈNE À L'UTBM

- Des **formations** qualifiantes (bac+2 à bac+5) et diplômantes (bac+5 à bac+8)
- Un **master spécialisé**® Hydrogène-énergie (bac+6)
- Une **recherche technologique** sur les TRLs 3 à 8
- Une **plateforme** hydrogène énergie
- Des **partenariats** industriels et institutionnels
- Des **actions de formation** dans le cadre du campus des métiers et des qualifications d'excellence, Mobicampus et du programme Horizon Europe «European Hydrogen academy»

L'UTBM mène des activités de formation, de recherche et de valorisation sur l'hydrogène énergie, comme vecteur d'énergie décarbonée, depuis 1999.

L'UTBM dispose aujourd'hui de moyens d'essais et d'une solide expérience pour le déploiement de formations de programmes de recherche collaboratifs avec les industriels de multiples secteurs, tant pour mener des recherches très exploratoires que pour le développement de démonstrateurs fonctionnels à échelle 1.

Ses compétences principales couvrent la

conception et l'intégration de sous-systèmes, la modélisation et la simulation, l'analyse des performances et de la durabilité, l'optimisation d'architecture et de la gestion de l'énergie... dans des domaines applicatifs allant de la production d'hydrogène par électrolyseurs (PEM, Alcalins), au stockage (solide à base d'hydrures métalliques), le transport et la mobilité pour les chaînes de traction de nombreux types de



→ 2 chaires industrielles adressant l'hydrogène énergie



GENERAL ELECTRIC

La décarbonation
de la production
d'énergie



ENEDIS

Les usages de
l'hydrogène énergie
dans la ville de demain

véhicules/aéronefs, la micro-cogénération, le couplage aux énergies renouvelables, et les applications en lien avec la ville durable. Sur ce dernier point, à travers sa chaire industrielle avec ENEDIS et le groupe EDF depuis 2020, l'UTBM explore le potentiel de stockage sous forme d'hydrogène de l'énergie produite par des sources d'énergie renouvelables intermittentes pour optimiser les stratégies de management de l'énergie et la gestion des réseaux électriques. Parallèlement, le 30 septembre 2021, General Electric, GRTGaz, l'Ineris, McPhy et le réseau des Universités de Technologie ont signé un mémorandum d'accord créant

un cadre de recherche sur l'hydrogène pour la production d'électricité, actant ainsi la création d'un pôle de recherche qui évaluera tout particulièrement l'application concrète de l'hydrogène comme carburant pour la production d'énergie par turbine à gaz.

L'UTBM au travers du projet Belfort e-Start ambitionne de créer la plus grande communauté d'énergie renouvelable (CER) de France, avec une capacité de production photovoltaïque de 3,3 MWc, couplée à des solutions de stockage de l'énergie basées sur des batteries et de l'hydrogène vert.



LES TERRASSES DU LION

Belfort, quartier de la Miotte...



Programme d'appartements neufs, exceptionnel et privilégié, avec attiques, vastes terrasses, parc privatif arboré et verdoyant en centre ville.

T2

T3

T4

T5/6



Contactez-nous !

www.lesterrassesdulion.com

lesterrassesdulion@allianceimmobilier.com
03 84 21 65 45



Un programme conçu par

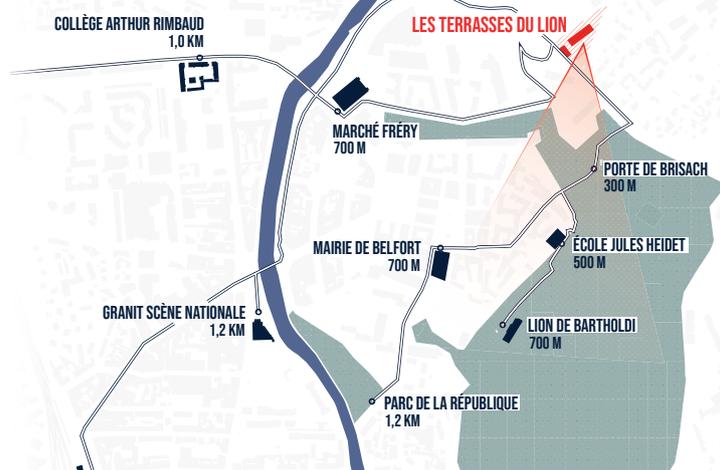
Alliance
GROUPE IMMOBILIER



ALTPROMOTION

LES TERRASSES DU LION

CAP FINANCE
COURTAGE



Trois

LE NORD FRANCHE-COMTÉ

Le Trois - hors-série est un magazine édité par la société indépendante de publication (SIP)
1, rue du Docteur-Fréry I 90000 Belfort
Mail : redaction@letrois.info

Prix unitaire : 7,50 € TTC

La SIP édite le site Internet www.letrois.info
N° CPPAP du site : 1124 Y 93534

Directeur de la publication

Pierre-Yves Ratti

Rédacteur en chef

Thibault Quartier

Conception graphique

Cédric Chevolet - Glaztown

Design graphique, publicité & communication
www.glaztown.com

Photographie de couverture

©Thibault Quartier

Régie publicitaire

TERADELIS

27, avenue des Alliés - 25200 Montbéliard
Tel. 03.81.71.00.06 | contact@teradelis.com
www.teradelis.com

Impression

Imprimé par Estimprim
Z.A. à La Craye - 25100 Autechaux

Dépôt légal

Septembre 2023
ISSN de la revue : 2824-379X

Remerciements

Nous tenons à remercier les différents annonceurs qui nous ont fait confiance et ont rendu possible cette réalisation.

Sommaire

ENTRETIEN

Philippe Boucly

« Il faut faire de ces nouvelles technologies une opportunité pour industrialiser »

INFOGRAPHIE

La filière hydrogène

dans le nord Franche-Comté

INFOGRAPHIE

L'hydrogène en chiffres

en Bourgogne-Franche-Comté

On vous en parle depuis 2021

ENTRETIEN

Pierre Paturel

« La Bourgogne-Franche-Comté est bien placée en termes de fournisseurs d'équipements »

Inocel, l'aventure qui tombe pile

Forvia livre ses premiers réservoirs

Lisi puise son innovation dans l'histoire

La pile à combustible verte et autonome de Chlynn

Le moteur à combustion interne ronronne encore

Découvrir en silence les canaux bourguignons au fil de l'eau

À Étupes, l'innovation pour convertir une friche

À Auxerre, la transition au service de l'attractivité

En 2025, plus de 50% de la flotte Optymo sera 0 émission

Les pompiers anticipent les nouveaux usages

Plongée dans le mystère de l'hydrogène blanc

Visages d'une recherche continue

La Bourgogne-Franche-Comté vise le label « école nationale de l'hydrogène »

INFOGRAPHIE

Les grandes dates de la filière hydrogène dans le nord Franche-Comté

Le centre de certification Isthy se tient prêt

-06-

-12-

-14-

-16-

-22-

-26-

-30-

-36-

-38-

-40-

-44-

-46-

-48-

-52-

-56-

-58-

-60-

-62-

-64-

-66-



PHILIPPE BOUCLY

**« Il faut faire
de ces nouvelles
technologies
une opportunité
pour industrialiser »**

Philippe Boucly est président de France hydrogène, qui fédère les acteurs de la filière française. La structure accompagne et structure le déploiement, avec une ambition d'accélérer le développement des solutions hydrogène. Il dresse un panorama des enjeux, à l'heure où cette technologie n'est plus une hypothèse, mais une réalité.