

077	UTBM Service communication	L'EST REPUBLICAIN	1er juin 2022
		BELFORT	Formation - Hydrogène

FRANCHE-COMTÉ

# Hydrogène énergie : une formation de haut vol à Belfort

**L'UTBM recrute actuellement les étudiants d'une formation qui ouvrira en septembre à Belfort : un mastère spécialisé Hydrogène énergie. Il s'adresse à des Bac + 5 ou des salariés désireux d'acquérir une expertise dans cette technologie promise à un bel avenir, transition énergétique oblige...**

Parce qu'il faudra bien, et peut-être plus rapidement qu'on ne le pense, se passer des énergies fossiles, l'hydrogène est promis à un bel avenir. Et même si les spécialistes s'interrogent encore sur la part que cette énergie renouvelable, moins impactante sur l'environnement que les dérivés du pétrole, prendra dans la transition énergétique aux côtés de l'électricité notamment, elle aura un rôle fondamental à jouer. Pour propulser les véhicules, faire tourner les turbines ou stocker d'autres formes d'énergie.

« Ce qui est certain », note Robin Roche, enseignant-chercheur de l'UTBM à Belfort, « c'est que la demande des entreprises en compétences maîtrisant cette technologie est très forte actuellement ». Pour y répondre, l'Université de technologie ouvrira à la rentrée de septembre une formation de haut vol, unique en France. Qui s'inscrit dans le vaste écosystème d'entreprises et de chercheurs né il y a une vingtaine d'années à Belfort autour de l'hydrogène et de la pile à combustible.

## Nouveaux besoins de formation

Labellisée par la Conférence des grandes écoles qui regroupe les établissements supérieurs et de recherche de France, ce mastère spécialisé Hydrogène-Energie s'adresse à des Bac + 5, ingénieurs ou titulaires de masters en



**Robin Roche, enseignant-chercheur à l'UTBM, coresponsable du nouveau mastère spécialisé Hydrogène énergie.** Photo ER/Serge LACROIX

spécialités techniques, désireux bien sûr d'orienter leurs connaissances dans ce domaine. Des diplômés Bac + 3 ou 4 peuvent également l'intégrer s'ils ont déjà acquis une expérience professionnelle, la formation étant ouverte aux salariés et aux demandeurs d'emploi en reconversion.

« L'objectif », explique Robin Roche, responsable avec Élodie Pahon, de ce mastère spécialisé (délivrant un diplôme Bac + 6, à ne pas confondre avec un master Bac + 5), « est de répondre à de nouveaux besoins de formation sur l'hydrogène. Il existe peu de cursus dédiés, et aucun en France à ce niveau-là ». Un enseignement via lequel l'UTBM, et ses laboratoires FEMTO-ST et Fab-Lab, transmettront un savoir-faire unique, construit en vingt ans autour d'une « approche système », « orientée sur des applica-

tions industrielles concrètes, fiables, d'un coût raisonnable et intégrables sur des véhicules, sur des générateurs de secours type groupes électrogènes ou des dispositifs de stockage d'énergie de long terme », précise Robin Roche. Pour cela, la formation s'appuiera sur des intervenants issus du tissu économique qui, à proximité de Belfort ou non, a d'ores et déjà placé l'hydrogène au cœur de ses process (lire par ailleurs).

## 9 500 € l'année

Au programme des dix à quinze étudiants en cours de recrutement, 400 heures de cours sur le premier semestre. Production, stockage et distribution, fonctionnement des piles à combustible, des moteurs et des turbines, conception de systèmes hybrides intégrant l'hydrogène, sécurité et

risques, création de business autour de cette énergie, constituent l'essentiel de l'enseignement qui sera délivré au cours des six premiers mois. Le second semestre étant dédié à un stage en entreprise, clairement choisi, de la part de l'étudiant comme de celle de l'entreprise, pour déboucher sur une embauche.

Dernière précision, qui a son importance : les frais d'inscription ne sont pas donnés. 9 500 € pour un étudiant classique, 15 000 € pour un salarié d'entreprise. « C'est vrai, c'est beaucoup », concède Robin Roche, « mais ce sont les tarifs standards des mastères spécialisés. Ces prix correspondent à l'obligation qui nous est faite d'autofinancer la formation ».

Clôture des candidatures le 15 juillet.

Serge LACROIX

# Quelques entreprises partenaires

Plus de la moitié des intervenants du mastère seront issus d'entreprises qui, bien sûr, ont déjà intégré l'hydrogène au cœur de leurs process ou de leur production. Parmi ces industriels, on trouve par exemple H2SYS, une PME à la croissance fulgurante, née des recherches des plateformes de l'UTBM sur la pile à combustible. Témoin du changement d'échelle qui s'opère actuellement dans la filière de l'hydrogène, H2SYS vient de mettre en test, pour le compte d'Enedis, des groupes électrogènes de secours à l'hydrogène, remplaçant les groupes thermiques utilisés en cas de coupure de courant.

General Electric, engagé de longue date dans l'hydrogène pour décarboner ses activités, interviendra aussi dans la formation. De même que



**Faurecia, qui produit des réservoirs à hydrogène, interviendra dans l'enseignement délivré au mastère.** Photo d'archives ER/Michael DESPREZ

la société McPhy, installée sur l'Aéroparc de Fontaine, spécialisée dans la production et la distribution d'hydrogène, qui équipera notamment la station de recharge de la future flotte de bus de Danjoutin.

GRT Gaz et Air Liquide, transporteurs, seront aussi

parties prenantes du mastère. Lequel sera, bien sûr, fortement tourné vers les transports, avec notamment Symbio, fabricant de piles à combustible pour les véhicules, Faurecia, pour ses réservoirs à hydrogène, et ISTHY, un centre de test.

Des représentants d'Alstom

enseigneront aux étudiants les applications de l'hydrogène dans le domaine ferroviaire. Parmi les autres intervenants, la société Sundyne, basée à Dijon, qui produit des compresseurs fonctionnant à l'hydrogène ; Lhyfe, une entreprise de Nantes fournisseur d'hydrogène vert produit par électrolyse, et Swagelok, de Lyon, spécialisée dans la production de matériaux spécifiques pour prévenir les fuites d'hydrogène.

D'autres entreprises ont d'ores et déjà assuré l'UTBM de leur participation à l'enseignement de la formation. Les cours, également dispensés par trois enseignants-chercheurs, se dérouleront dans le bâtiment F de l'UTBM, rue Belin à Belfort, dans une classe en cours d'aménagement.

**S.L.**