

166	UTBM Service communication	L'Est Républicain	17 janvier 2023
		A la Une	master spécialisé hydrogène énergie - Robin Roche

**L'EST**  
Républicain

**cebra** GROUPE | MONTBÉLIARD | 25B  
Mardi 17 janvier 2023 1,30 €

**Grève**

FRANCE  
**Inutile de se ruer sur l'essence, les stocks sont pleins**



Photo d'archives ER/Cédric JACQUOT



# Une formation dédiée à l'hydrogène

**BELFORT**

Depuis septembre, l'UTBM propose une formation Master spécialisé hydrogène-énergie. Bilan d'étape. Photo ER/Michaël DESPREZ

> PAGES 2-3

**VALENTIGNEY**

## Intrusion au lycée : prison avec sursis

> PAGE 7

**HAUTE-SAÛNE**

## La vraie-fausse menace d'attentat met le lycée en émoi

> PAGE 7

**MONTBÉLIARD**

## Collège : la sectorisation fait toujours des remous

> PAGE 16



Photo ER/Jean-Baptiste BORNIER

# Hydrogène : une formation pour répondre aux besoins

**Au mois de septembre dernier, le master spécialisé « hydrogène-énergie » a été lancé au sein de l'Université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM). Quelques mois après les débuts de cette formation visant notamment à répondre aux besoins croissants des entreprises de ce secteur, l'heure est à un premier bilan « plutôt positif ».**

C'est un secteur professionnel qui a le vent en poupe depuis quelques années maintenant. En plein développement, notamment dans le Nord Franche-Comté, le domaine de l'hydrogène a plus que jamais besoin de personnels formés. C'est notamment pour répondre à cette demande qu'une nouvelle et singulière formation a vu le jour récemment au sein de l'Université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM) : un master spécialisé « hydrogène-énergie ».

## « Valoriser une vingtaine d'années de recherches »

Lancée au mois de septembre dernier, cette formation unique, de niveau bac + 6 et labellisée par la Conférence des grandes écoles (CGE), propose d'acquérir une certaine expertise dans le domaine de l'hydrogène. « L'idée était de valoriser une vingtaine d'années de recherches sur l'hydrogène à Belfort », explique d'emblée Robin Roche, coresponsable, aux côtés d'Élodie Pahon, de ce master spécialisé (à ne pas confondre avec un master, de niveau bac +5).

Il poursuit : « L'écosystème hydrogène à Belfort, avec ses entre-

prises, connaît un développement important mais n'a pas suffisamment de personnel formé. Il fallait donc répondre à ce besoin en créant une formation spécifique. À l'UTBM, il y a déjà des formations d'ingénieurs mais elles ne sont pas spécialement dédiées à l'hydrogène, elles s'intéressent seulement en partie à ce sujet. »

## Quatre élèves

À partir de ces différents constats, une demande de labellisation a été faite auprès de la CGE à l'été 2021. Une labellisation obtenue quelques mois plus tard, en avril 2022. La communication autour de cette formation pouvait dès lors être lancée. Suivie des inscriptions. Au final, le master spécialisé a démarré en septembre 2022 avec une promotion composée de cinq personnes (ils ne sont plus que quatre aujourd'hui). Des élèves aux profils et âges différents. « Cette formation s'adresse aussi bien à des gens expérimentés voulant se spécialiser dans ce domaine, qu'à des jeunes diplômés ou qu'à des personnes en reconversion », reprend le coresponsable.

D'une durée d'un an et accessible aux titulaires d'un bac + 5 (ou d'un bac + 4 avec trois années d'expérience professionnelle), la formation (dont les frais d'inscription s'élèvent à 9 500 € l'année à titre individuel et 15 000 € dans le cadre d'une entreprise) est découpée en deux parties. « Six mois d'enseignement, avec trois jours de cours par semaine, soit 400 heures au total, et deux jours en entreprise pour les élèves faisant partie d'une société, et six mois en entreprise pour tous les étudiants. »

## Huit modules

Concernant le contenu des cours, les enseignements ont été découpés en huit modules : « Pourquoi l'hydrogène ? Comment est-ce qu'on le produit ? Le stocke ? Le distribue ? Comment est-ce que l'on conçoit des systèmes hybrides ? Sans oublier l'alimentation des piles à combustible, la gestion des risques, les aspects économiques et la période en entreprise, avec une thèse professionnelle à rédiger. » Cette formation s'appuie sur une trentaine d'intervenants (dont 60 % sont des acteurs industriels du secteur) et propose également des visites en entreprise (General Electric, H2SYS, Faurecia, etc.).

## « On a de bons retours »

Après un peu plus de quatre mois d'existence, l'heure est à un premier bilan. « Globalement, c'est plutôt positif », analyse Robin Roche avant de continuer : « On a de bons retours. Autant des étudiants que des intervenants. De plus, le fait que la promotion soit relativement réduite facilite les discussions. »

L'an prochain, pour la seconde promotion (de 10 à 15 élèves), les grandes lignes de la formation « resteront les mêmes ». Avec peut-être davantage de pratique, grâce notamment à la mise en service d'une station hydrogène à Danjoutin ou encore du site McPhy à Fontaine. Les inscriptions devraient être ouvertes fin janvier-début février.

Textes Hugo COUILLARD

Plus d'informations sur [utbm.fr](http://utbm.fr)



« Cette formation s'adresse aussi bien à des gens expérimentés voulant se spécialiser dans ce domaine, qu'à des jeunes diplômés ou des personnes en reconversion. »

Robin Roche, coresponsable du master spécialisé

## « Je veux avoir un rôle à jouer dans la transition énergétique »

Actuellement, quatre étudiants suivent le master spécialisé « hydrogène-énergie ». Parmi eux, on retrouve Jean-Baptiste Gehant. Âgé de 45 ans et originaire d'Esmaulières en Haute-Saône, dans la région des Mille étangs, il s'ap-



Jean-Baptiste Gehant.  
Photo ER/Michaël DESPREZ

puie déjà sur vingt-cinq années d'expérience professionnelle. « J'étais motoriste dans le domaine des moteurs à combustion interne », raconte-t-il avant de développer : « Et j'ai souhaité rejoindre cette formation pour donner une coloration "hydrogène" à mon parcours professionnel. En prévision notamment de la fin des moteurs à combustion interne que l'on annonce pour 2035. »

Même si le quadragénaire avoue que « retourner à l'école à 45 ans, ce n'est pas évident », il est satisfait d'avoir intégré cette formation. « C'est bien car on voit plein de choses différentes, de la production à l'utilisation de l'hydrogène par exemple. Et cela tombe bien car l'objectif pour moi, après cette formation, est de trouver un poste dans l'hydrogène. »

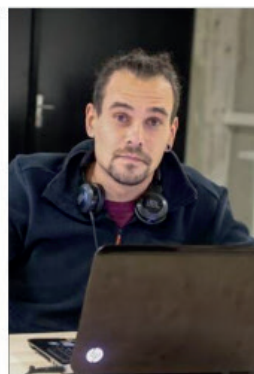
Mais pour l'heure, il lui reste encore quelques semaines de cours avant d'effectuer ses six mois en entreprise (chez General

Electric).

## De « nombreuses compétences »

Au sein de la promotion, on retrouve également Charly Morel. Diplômé de l'Université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM) en 2017 (dans le domaine de la production d'énergie), il est aujourd'hui âgé de 29 ans. « Je souhaitais intégrer cette formation unique en France car je veux avoir un rôle à jouer dans la transition énergétique. Même si l'hydrogène n'est pas la solution à tout, cela représente quand même une solution pour certaines choses », explique-t-il.

« Tout l'intérêt de cette formation réside dans le fait qu'elle aborde tous les spectres de l'hydrogène. On parle de stockage, de production, etc. Ce qui nous permet d'acquérir de nombreuses compétences et ce qui me fait dire que l'on aura les clés en main une fois dans le monde du travail. »



Charly Morel.  
Photo ER/Michaël DESPREZ

De son côté, après la formation, Charly envisage de quitter la région pour rejoindre Grenoble. Pour, pourquoi pas, tenter sa chance chez McPhy, la société spécialisée dans les équipements de production et distribution d'hydrogène.



Robin Roche, coresponsable du master spécialisé « hydrogène-énergie » dispensé sur le campus belfortain de l'UTBM, parmi différents outils permettant aux élèves de se former aux spécificités de l'hydrogène.  
Photo ER/Michaël DESPREZ

## Une « opportunité de recrutement » pour les entreprises

Parmi les entreprises partenaires de la formation, on retrouve H2SYS. Spécialisée dans la conception de générateurs électriques à hydrogène et comptant aujourd'hui une trentaine de collaborateurs, la jeune société belfortaine est notamment intervenue en proposant la visite de ses locaux aux étudiants. « Cela peut représenter de futures recrues pour nous », lance Sébastien Faivre, le PDG de l'entreprise, avant d'ajouter : « Cette formation, qui arrive au bon moment, représente une opportunité de recrutement. »

Consultée en amont lors de la mise en place de la formation, H2SYS a pu notamment faire part de ses besoins en matière de personnels, de professionnels formés en listant les différentes compétences attendues.

### Formation, recherche et industrie

« Il y a des besoins. L'intérêt de ce master pour nous, entreprises liées au secteur de l'hydrogène, est de pouvoir recruter des personnes qui vont arriver avec leur expérience et une coloration "hydrogène". Ce qui fait qu'ils seront plus rapidement opéra-

tionnels », explique le PDG.

Pour l'heure, H2SYS n'a pas spécialement besoin de recruter des personnes issues de cette formation. « Mais, à l'avenir, je pourrais très bien orienter un de mes salariés vers ce master. Dans le cadre de la montée en compétences de nos collaborateurs », reprend Sébastien Faivre. Il poursuit : « Il est important de maintenir une collaboration avec les structures de formation afin de préserver le triptyque "formation, recherche et industrie". En tant que dirigeant, je suis particulièrement attentif à cela. »



Sébastien Faivre, le PDG de l'entreprise belfortaine H2SYS, aux côtés des produits conçus par la société. Photo d'archives ER/Christine DUMAS

# L'info d'à côté

## Une autre formation liée à l'hydrogène à Belfort

Dans la cité du Lion, une autre formation liée à l'hydrogène, plus ancienne et d'un autre format, est mise en place. Il s'agit du CMI H3E, l'acronyme de cursus master en ingénierie « hydrogène-énergie et efficacité énergétique ». Créé en 2014, il est dispensé au sein de l'UFR STGI (unité de formation et de recherche en sciences, techniques et gestion de l'industrie) à Belfort.

« C'était la première formation dédiée à l'hydrogène en France. Je pense d'ailleurs qu'elle reste aujourd'hui l'unique formation de ce type qui forme en cinq ans dans l'Hexagone », informe Nadia Yousfi-Steiner, la directrice du CMI H3E. Elle continue : « Elle est étroitement liée à deux structures locales fortement impliquées dans l'hydrogène, la fédération de recherche FCLAB et le laboratoire de recherche FEMTO-ST. À l'époque, lors de la création de la formation, il paraissait évident pour les chercheurs de développer les compétences pour former des ingénieurs afin d'appuyer cette industrie de l'hydrogène. Un secteur qui était amené à se développer et qui bénéficie encore aujourd'hui d'un contexte très favorable. »



Les étudiants, lors d'une séance de travaux pratiques.  
Photo Laurène GRISOT

### 720 heures par an

Se déroulant sur cinq années (de la première année de licence à la deuxième année de master), le CMI H3E est adossé à une licence sciences pour l'ingénieur (SPI) et à un master énergie. Deux cursus, proposés à l'UFR STGI, spécialisés soit dans le domaine électrique, soit dans le domaine thermique. En intégrant le CMI, les étudiants suivent les cours de ces formations mais aussi des enseignements supplémentaires dédiés notamment à l'hydrogène (sur les piles à combustible, les électrolyseurs, etc.). « Sur cinq ans, ces cours en plus représentent l'équivalent d'une année supplémentaire », précise la directrice, qui parle de 720 heures préventives par an pour les élèves du CMI.

Particulièrement sélective, cette formation accueille une dizaine d'étudiants en première année de licence. Mais tous ne restent pas jusqu'au bout. « Par exemple, cette année, en M2, ils sont trois. » Des stages (obligatoires et optionnels) sont aussi compris dans cette formation. Avec un accent mis particulièrement sur la mobilité internationale. L'alternance est également possible en master. « 100 % de nos étudiants ont d'ailleurs opté pour cette formule les deux dernières années. »

### « Nos étudiants ont presque toujours du boulot avant d'avoir terminé leur formation »

Et concernant les débouchés à l'issue de la formation ? « Depuis la création du CMI, nos étudiants ont presque toujours du boulot avant d'avoir terminé leur formation », répond Nadia Yousfi-Steiner. Du travail à l'étranger comme dans le secteur. Chez Faurecia, Gaussin ou H2SYS par exemple.

## Un stand hydrogène lors des portes ouvertes de l'université

Fin janvier, l'université de Franche-Comté organise ses Journées portes ouvertes (JPO). Du côté de Belfort, à l'UFR STGI (unité de formation et de recherche en sciences, techniques et gestion de l'industrie), au 2, rue Chanteraine, cet événement aura lieu samedi 28 janvier. Sur place, il sera possible de découvrir un stand dédié à l'hydrogène mais aussi des travaux pratiques et des manipulations. L'université précise par ailleurs que « les visiteurs pourront assister au déroulement d'un examen ». De quoi en apprendre davantage sur le CMI H3E (cursus master en ingénierie « hydrogène-énergie et efficacité énergétique »).