



## Des réservoirs innovants pour des sources d'énergie mobiles Stockage d'hydrogène

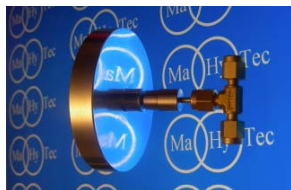
### Description :

MaHyTec (Matériaux Hydrogène Technologie) inscrit son action dans les technologies de l'énergie pour un développement durable. Elle propose des systèmes de stockage d'hydrogène pour les applications « énergie » mobiles.

L'entreprise se positionne en amont du marché de l'hydrogène en tant que source d'énergie. Elle vise ainsi l'industrie des transports, de groupes électrogènes mobiles mais également le secteur de l'électronique portable.

MaHyTec propose à ces industriels des études d'ingénierie, le co-développement de systèmes de stockage adaptés à leur cahier des charges (réalisation de prototypes) et assure enfin la production des réservoirs.

Pour promouvoir son offre, l'entreprise développe en particulier un réservoir sous pression 700 bars optimisé en termes de coût et de sécurité.



Réservoir « bouton » pour stockage solide d'Hydrogène

Son champ d'intervention recouvre :

- Les réservoirs de stockage d'hydrogène sous haute pression, qui font appel en particulier à l'optimisation des

matériaux composites destinés à résister à ces pressions ;



Réservoir Très Haute Pression 700bars (Structure portante composite carbone/thermodure)

- Les réservoirs hybrides, réservoirs qui combinent un stockage gazeux et solide. Le stockage solide utilise des d'hydrures (composé chimique pouvant absorber de l'hydrogène ou le restituer en fonction de la température et de la pression).

Parallèlement, la science et les outils de conception de ces structures qui travaillent dans des conditions mécaniques extrêmes permettent à MaHyTec, de disposer d'un savoir-faire dans le domaine des matériaux et de leur caractérisation. Cela lui permet de proposer en synergie une offre de services en termes d'expertise et de réalisation d'essais mécaniques personnalisés sur des matériaux ou des composants. Ce savoir-faire trouve en particulier tout son intérêt dans les structures composites ou métalliques travaillant sous pression et/ou fort gradient.

*Création : 14 janvier 2008*

*Incubateur TEMIS (Besançon)*

*Concours national d'aide à la création  
d'entreprises de technologies innovantes  
(2008)*

*Contact : Dominique PERREUX,  
dominique.perreux@mahytec.com*

*Centre d'activités Nouvelles  
210 avenue de Verdun  
39100 DOLE*

*www.mahytec.com*

## Origine :

MaHyTec a été créée par deux professeurs des Universités, MM. Dominique PERREUX et Frédéric THIEBAUD, un maître de conférence, M. David CHAPELLE et un ingénieur de recherche, M. Pascal ROBINET. Ils entendent ainsi valoriser leurs résultats de recherche et les compétences qu'ils ont développées, au sein du département de mécanique appliquée de l'institut FEMTO-ST (Franche-Comté Electronique Mécanique Thermique et Optique - Sciences & Technologies) dans le domaine de la caractérisation des matériaux et la fourniture de solutions techniques pour des systèmes de stockage d'hydrogène.

*Laboratoire d'origine : UMR6174 - Franche-Comté Electronique Mécanique Thermique et Optique- Sciences et Technologies (FEMTO-ST) de Besançon*

*Département Scientifique : Sciences et Technologies de l'Information et de l'Ingénierie (ST2I)*

*Direction Régionale : 06 - Centre-Est*

*Partenaires académiques : CNRS, Université de Franche-Comté (UFC) de Besançon, Université de Technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM), Ecole Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques (ENSMM)*

*Référence : Logiciels de simulation déposés*

## Relations avec ses partenaires académiques :

MaHyTec exploite sous licence Université de Franche-Comté/CNRS un savoir-faire dans le domaine de la caractérisation des matériaux et la fourniture de solutions techniques pour des systèmes de stockage d'hydrogène. Les droits d'auteurs sur un ensemble de logiciels développés par le département mécanique appliqué de FEMTO-ST ont été cédés à la jeune société.

Les chercheurs de MaHyTec au travers en particulier de projets européens entretiennent de nombreuses relations d'échanges scientifiques dans le domaine du stockage d'hydrogène avec d'autres partenaires en France et à l'étranger : Université de Genève, AGH (Akademia Gorniczo-Hutnicza) de Cracovie, ... Avec l'ouverture par le CNRS, fin 2008, du GDR ACTHYF (Groupement de Recherche - ACTeurs de la communauté HYdrogène en France), coordonné par l'UMR7182 (Institut de Chimie et des Matériaux Paris-Est), un renforcement des liens avec la communauté universitaire s'est opéré.

MM. PERREUX et THIEBAUD ont été mis à disposition par l'Université de Franche-Comté auprès de MaHyTec. M. CHAPELLE lui apporte son concours scientifique et M. ROBINET a également intégré la société.