

Neuilly sur Seine, le 27 novembre 2020

Communiqué

MINCATEC et son équipe sont heureux de vous annoncer le passage au TRL 5 de son réservoir de stockage d'hydrogène. Après la labellisation de son projet dénommé SHYPAGE par le Pôle Véhicule du Futur, en septembre dernier, revenons sur l'historique de cette genèse qui ne fait que débiter.

Créée en 2013, MINCATEC est une société de conseil en Ingénierie et développement logiciel dans les domaines du transport (Automobile, Aéronautique, Naval et Ferroviaire) et de l'industrie (Energie, Oil&Gas, Infrastructures & réseaux, Informatique...). Implantée dans plusieurs pays d'Europe, et en Afrique du Nord, MINCATEC accompagne ses clients, du concept à l'industrialisation, pour développer les produits et les services du futur.

L'innovation a toujours été au cœur de sa stratégie pour le développement de solutions technologiques durables et plus respectueuses de l'environnement.

MINCATEC, avec son département mobilité durable, propose un ensemble de solutions clés en main de l'intégration à la fourniture des systèmes complets pour l'électrification ou l'hybridation d'engins terrestres et maritimes (neuf ou retrofit). Un premier démonstrateur d'un bateau 100% électrique a été réalisé en 2019.

« Nous avons toujours été persuadés que la solution de prolongateur d'autonomie en hydrogène est complémentaire aux solutions de stockage électrochimique (batteries) pour les véhicules électriques et la mobilité du futur. »

Dès lors, MINCATEC a lancé depuis 2 ans le développement d'une solution technologique de stockage d'hydrogène basse pression afin d'apporter une solution innovante et responsable répondant aux enjeux environnementaux sur tout le cycle de vie, aux enjeux de la mobilité électrique pour les véhicules, engins terrestres et maritimes et aux enjeux des applications autonomes stationnaires.

Porteur du projet SHYPAGE, Stockage d'HYdrogène en hydrures métalliques pour la Prolongation d'Autonomie et la Génération d'Electricité, MINCATEC souhaite apporter une solution complémentaire aux besoins de déploiement de l'hydrogène vert pour certaines applications mobiles et stationnaires.

Dans le cadre de ce projet, MINCATEC et ses partenaires, laboratoires publics de renom spécialisés dans le domaine, CNRS- Institut Néel de Grenoble, CNRS-ICMPE de Thiais et l'UTBM dans le Territoire de Belfort, se sont associés afin de développer un nouveau système de stockage d'hydrogène sous forme solide répondant aux spécifications de la mobilité et des applications stationnaires. L'objectif est de faire naître le tout premier écosystème prototype autour de l'hydrogène « solide » pour fonctionner en environnement réel avant de le déployer pour de multiples applications (mobiles et stationnaires).

« La recherche sur les nouveaux matériaux réalisée pendant cette dernière décennie par nos partenaires permet aujourd'hui de répondre et d'apporter une solution innovante pour l'essor de cette technologie de stockage d'hydrogène. L'enjeu de la production en série et en grande série pris en compte dès le départ dans le projet est aussi un facteur clé dans la réussite commerciale de notre produit. »

Le système de management thermique a été pensé dès la conception de ces réservoirs compacts, modulaires sous forme de packs suivant les besoins de stockage. Des brevets déposés valorisent les innovations mises en œuvre pour la mise en forme des matériaux de stockage de l'hydrogène dans le réservoir.

Ces packs de réservoirs de stockage d'hydrogène sous forme d'hydrures métalliques à basse pression (≤ 30 bars) permettent également de valoriser l'énergie thermique produite par ces réservoirs pour d'autres usages, comme un gain énergétique (chauffage/climatique).

Ce dispositif de stockage de l'hydrogène développé par Mincatec apporte une multitude d'avantages :

- Non utilisation de terres rares,
- Recyclage total des hydrures métalliques et des matériaux utilisés,
- Augmentation de la sécurité du système du fait de la faible pression (10 à 30 bars),
- Amélioration du rendement global du cycle de l'hydrogène (de la production à son utilisation),
- Optimisation de l'efficacité énergétique,
- Réduction des coûts d'investissements (CAPEX),
- Augmentation de la capacité volumique de stockage par rapport aux solutions gaz sous pression,
- En substitution des batteries, réduction importante sur le poids embarqué.

De nombreuses applications sont visées et la solution assurera un déploiement rapide de l'hydrogène.



Essais du « mini-réservoir » prototype au CNRS de Grenoble - Institut Néel

Patricia DE RANGO et Emmanuel VERLOOP pour Néel Institut

Dr Sakreddine MANAI et Emmanuel BOUTELEUX pour MINCATEC



MINCATEC France, 14 rue Beffroy, 92 200 NEUILLY-SUR-SEINE