



Rédigé le 05 octobre 2021



3 minutes de lecture



Actualités

Innovation et industrie

Énergies renouvelables

Hydrogène

Mobilité durable

Mobilité électrifiée

Les chercheurs IFPEN mobilisent leurs efforts dans le cadre d'**ECH2** porté par la société Vitesco Technologies. Objectif : améliorer l'électronique de contrôle des véhicules à hydrogène et faciliter le déploiement à grande échelle des piles à combustible en réduisant leur coût et en augmentant leur durée de vie.



La pile à combustible à hydrogène (**PaC**) est amenée à prendre plus d'importance pour décarboner les transports. Elle est considérée comme très prometteuse pour les transports lourds (camions, bus), le ferroviaire ou encore le maritime ou l'aviation. Cependant, pour réaliser cette transition, des progrès importants doivent encore être réalisés pour augmenter leur durée de vie et en réduire le coût.

L'expertise d'IFPEN en termes de développement d'algorithmes de contrôle commande

C'est dans ce cadre que le projet « **Électronique de Contrôle pour véhicules à Hydrogène** » (**ECH2**) porté par la société Vitesco Technologies a vu le jour avec l'appui de deux instituts de recherche : **IFPEN** au travers de son **Carnot IFPEN Transports Energie** et le laboratoire Laplace ; et de deux industriels, Siemens Digital Industries Software et ALSTOM Hydrogène (HELION Hydrogen Power). **ECH2** a été sélectionné en juillet 2021 par le [Comité d'orientation pour la recherche automobile et la mobilité \(CORAM\)](#) dans le cadre du plan de relance mis en place par le gouvernement français.

IFPEN mettra à profit ses compétences dans le domaine **du contrôle avancé des systèmes complexes, de la modélisation numérique et de l'analyse de l'impact environnemental des produits et services**. Les équipes IFPEN seront mises à contribution pour développer les algorithmes de contrôle robustes munis de toutes les fonctionnalités nécessaires au bon fonctionnement de ces systèmes.

Les applications envisagées par le projet **ECH2** concernent aussi bien les poids lourds de fret que les véhicules utilitaires légers.

ECH2 vise une consommation énergétique moindre et des réductions de coût pour les piles à combustible

Grâce à une approche modulaire des PaC, à une meilleure compréhension du vieillissement de ces piles et au développement de lois de contrôle prédictives, optimales et adaptatives, le projet **ECH2** a pour ambition de réduire la consommation énergétique et de limiter le coût de ces systèmes.

[En savoir plus sur la mobilité hydrogène.](#)

VOUS SEREZ AUSSI INTÉRESSÉ PAR

[IFPEN mise sur la mobilité hydrogène](#)

[Voir le Replay : Quelle trajectoire pour le déploiement de l'hydrogène dans la transition écologique ?](#)

[En savoir plus sur l'hydrogène](#)

Propulsion hydrogène : IFPEN donne un coup d'accélérateur

05 octobre 2021

Lien vers la page web :