

Vaucresson, le 26 mars 2020

Toyota et Hino développent ensemble un poids lourd à pile à combustible à hydrogène

- La technologie hydrogène semble être la solution la plus fonctionnelle pour la filière transport compte tenu de la rapidité d'un plein et de l'autonomie offerte
- Ces avantages en font une technologie adaptée aux véhicules de grand gabarit tels que le poids lourd en développement par les entreprises Toyota et Hino qui devrait bénéficier d'une autonomie de 600 km
- Cette initiative s'inscrit dans le cadre du Toyota Environmental Challenge 2050 ainsi que du Hino Environmental Challenge 2050



Dans le cadre d'un nouvel accord, Toyota Motor Corporation (Toyota) et Hino Motors, Ltd. (Hino) vont développer conjointement un poids lourd à pile à combustible, et pourront ainsi poursuivre les essais et autres vérifications en vue de son exploitation.

Dans un contexte d'accélération des changements environnementaux, les deux entreprises ont tenu à prendre des mesures concrètes afin de relever le défi d'une mobilité propre. En accord avec leur objectif commun de réduire les émissions de CO₂ d'ici à 2050¹, Toyota et Hino s'attachent à développer des technologies d'électrification des véhicules qui sont appelées à se généraliser. La poursuite de cette baisse des émissions passe nécessairement par une amélioration importante des performances environnementales des poids lourds.

Il convient pour cela d'adopter la motorisation idéale, capable de conjuguer les vertus d'un véhicule « propre » et les qualités d'usage d'un utilitaire en termes d'autonomie, de capacité de chargement et d'autres paramètres, selon l'usage prévu. Dans la mesure où les camions servent généralement au transport autoroutier, ils nécessitent une autonomie et une charge utile suffisantes et doivent pouvoir faire rapidement le plein. C'est pourquoi les véhicules électriques à hydrogène (VEH2) sont considérés comme de bons candidats, notamment grâce à la densité énergétique de l'hydrogène.

Basé sur le modèle Profia de Hino, le poids lourd de ce développement conjoint tire parti des technologies développées depuis des années par Toyota et Hino. La configuration du châssis a été optimisée pour recevoir les organes d'un VEH2 et différentes mesures d'allègement sont en cours afin de garantir une capacité de chargement suffisante. Le groupe motopropulseur est équipé de deux piles à combustible Toyota, issues d'un développement récent pour la future Mirai II. Il intègre également un dispositif de contrôle de la conduite qui exploite certaines technologies Hino pour véhicules lourds hybrides. Enfin, avec une autonomie d'environ 600 km, ce camion sera non seulement très propre mais correspondra à l'usage qui lui est destiné.

Toyota et Hino voient dans l'hydrogène une importante source énergétique pour l'avenir. Depuis leur démonstration conjointe d'un bus VEH2 en 2003, voici plus de quinze ans, les deux entreprises collaborent au développement de technologies ainsi qu'à la conception et à la diffusion de VEH2 innovants. Elles comptent désormais renforcer ce partenariat et redoubler d'efforts pour favoriser l'avènement d'une société de l'hydrogène.

Fiche technique succincte du poids lourd à hydrogène

Véhicule	Modèle de base	Hino Profia FR1AWHG
	Longueur / largeur / hauteur	11,990 / 2,490 / 3,780 m
	Poids total en charge	25 tonnes
Pile à combustible	Nom (type)	Toyota FC Stack (électrolyte polymère solide)
Moteur électrique	Type	Synchrone à courant alternatif
Réservoir d'hydrogène sous haute pression		Conception d'un nouveau réservoir d'hydrogène de grande capacité, sous haute pression (70 MPa)
Batterie	Type	Lithium-ion
Autonomie (envisagée)		600 km environ (en cycle mixte ville + autoroute, selon les mesures internes de Toyota et Hino)

- ¹ [Toyota Environmental Challenge 2050](#) : Le défi N° 1 de ce programme lancé en 2015 est de « Tendre vers zéro émission de CO₂ pour les véhicules neufs ». Toyota veut réduire la moyenne mondiale des émissions de dioxyde de carbone de ses véhicules neufs de 90 % par rapport aux niveaux de 2010.
- [Hino Environmental Challenge 2050](#) : L'un des volets de ce défi lancé en 2017 consiste pour Hino à réduire la moyenne mondiale des émissions de dioxyde de carbone de ses véhicules neufs de 90 % par rapport aux niveaux de 2013.