

Renault Trucks teste un camion électrique utilisant de l'hydrogène

0

Posted on: 02-24-2015
by: Romain Nicolas

Renault Trucks et La Poste poursuivent leur engagement dans une démarche de développement durable et vont mettre en circulation, à titre expérimental, pour la première fois en Europe, un camion électrique avec un prolongateur d'autonomie fonctionnant à l'hydrogène. Ce Maxity Électrique de 4,5 tonnes verra ainsi son autonomie portée à 200 kilomètres et sera testé en conditions réelles d'exploitation, pendant un an, à Dole (Jura).

Renault Trucks expérimente, en partenariat avec La Poste, pour la première fois en Europe, un **Maxity Électrique** intégrant une **pile à combustible** fonctionnant à l'hydrogène, développée par **Symbio FCell**, qui permet de doubler l'autonomie du véhicule. Ce test, d'une durée d'un an, permettra à Renault Trucks d'explorer tous les potentiels de la technologie hydrogène en conditions réelles d'exploitation.



<http://www.car-engineer.com/fr/renault-trucks-teste-un-camion-electrique-utilisant-de-lhydrogene/>

“Ce véhicule n'émet pas de nuisances sonores, ne rejette que de la vapeur d'eau ; **son autonomie de 200 kilomètres** en fait un véhicule optimisé pour les missions quotidiennes de distribution urbaines et périurbaines”, explique Karine Forien, directrice de la stratégie efficacité énergétique chez Renault Trucks

Pour La Poste, qui détient aujourd'hui la première flotte mondiale de véhicules électriques, cette expérimentation s'inscrit dans la continuité des projets déjà engagés pour prolonger l'autonomie de ses véhicules.

“L'hydrogène apparaît aujourd'hui comme une solution efficace pour élargir les possibilités en gamme et autonomie des véhicules électriques. Plus globalement, le développement du stockage d'énergie par l'hydrogène est également un élément incontournable de la transition énergétique”, explique Frédéric Delaval, directeur Technique de la Branche Services-Courrier-Colis.

Renault Trucks a prédisposé son véhicule **Maxity Électrique de 4,5 tonnes** pour accueillir une pile à combustible, développée et intégrée dans le véhicule en partenariat avec la société Symbio FCell. Ainsi, à l'autonomie moyenne d'environ 100 kilomètres du Maxity Électrique s'ajoute une autonomie supplémentaire de 100 kilomètres grâce à l'énergie fournie par la pile.

“Lorsque le véhicule roule, **le moteur électrique est alimenté par deux sources d'énergie complémentaires ; la pile à combustible permet de délivrer une puissance maximale de 20 kW et, au-delà, ce sont les batteries qui fournissent le complément de puissance nécessaire.** À l'arrêt, la pile à combustible permet de recharger la batterie si besoin”, détaille Christophe Vacquier, chef de projet. Quant à la chaleur dégagée par la pile, elle est réutilisée pour chauffer l'habitacle, ce qui évite de puiser de l'énergie dans les batteries et permet donc de préserver l'autonomie.

Homologué et immatriculé par Renault Trucks, le Maxity Électrique à prolongateur d'autonomie hydrogène va rejoindre la ville de Dole dans le Jura. En raison de ses conditions météorologiques particulièrement sévères en hiver, celle-ci accueille tous les véhicules expérimentés par La Poste.

Caractéristiques techniques du Renault Trucks Maxity H2

- Véhicule immatriculé en catégorie N2
- PTAC technique : 4,5 t, homologué en France à 3,5 t + 1 t grâce à la réglementation spécifique liée aux “véhicules propres” (conduite avec un permis B) : la majoration de 1 000 kg étant justifiée par le surpoids technique déclaré et lié à la mise en œuvre d'une technologie alternative « propre »
- Charge utile : 1 tonne
- Chauffage cabine : chaleur dégagée par la pile à combustible ou résistance électrique type CTP lorsque la pile est arrêtée

Performances

- Autonomie moyenne jusqu'à 200 km (100 km grâce aux batteries + 100 km grâce à la pile)
- Vitesse maximale de 90 km/h
- Boîte de vitesses robotisée
- Moteur électrique asynchrone : 400 V / 47 kW
- Couple maximum au démarrage (270 Nm)

Batteries

- Énergie utile embarquée : 42 kWh – Technologie lithium-ion / Phosphate de fer (Valence Technology)
- 4 packs batteries, d'un poids total de 400 kg
- Temps de recharge complet, y compris phase d'équilibrage des batteries : 7 heures
- Chargeur embarqué sur le véhicule, permettant la mise en charge sur une prise d'alimentation triphasée

Kit hydrogène

- Énergie utile embarquée : 45 kWh – Pile à hydrogène : 20 kW
- 2 réservoirs d'hydrogène, de 75 litres chacun, permettant de stocker 4 kg d'H₂ à 350 bars
- Poids total du kit : 300 kg- Rappel sur le fonctionnement de la pile