

DOSSIER DE PRESSE

Vendredi 18 juin 2021





CATHyOPÉ, un défi français pionnier

Lancé en octobre 2017, CATHyOPÉ est à la fois un programme pionnier et un camion à propulsion électrique hydrogène. Le premier développé en France, bientôt sur la route pour sa phase de tests grandeur nature.

« **J**e roule à l'hydrogène, je ne rejette que de l'eau ». Cette phrase écrite sur fond d'eau fraîche sur la caisse du camion CATHyOPÉ inondera dans les mois qui viennent les routes de la région Provence-Alpes-Côtes d'Azur. Le 44 tonnes (porteur + remorque) du programme lancé par GreenGT, les Transports Chabas et Carrefour va en effet passer en phase de développement dynamique.

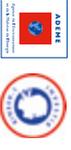
Après 36 mois de conception et de construction, le camion CATHyOPÉ est bientôt prêt à se confronter au réel et entrer en phase test de livraisons des magasins Carrefour, aux mains d'une pilote d'essais des Transports Chabas. Ce sera alors le seul véhicule à propulsion électrique-hydrogène français de ce tonnage et de cette puissance en circulation.

D'ici-là, cet été, le camion va poursuivre ses cycles de tests sur circuits privés et sur routes ouvertes. Plusieurs milliers de kilomètres nécessaires, en majorité en environnement fermé, pour brutaliser les systèmes, provoquer des pannes, dénicher les défauts. Après, ce sera l'entrée en phase d'homologation. Avec, au bout, la possibilité pour le camion à propulsion électrique-hydrogène de débiter son travail sur routes ouvertes et transporter, entre producteurs, plateformes de stockage et magasins, les denrées fraîches qui lui seront confiées. Une première française.

Pour les trois partenaires du programme CATHyOPÉ, soutenu dans le cadre du Programme d'investissement d'avenir (PIA) opéré par l'ADEME, l'entrée en phase dynamique est l'aboutissement de la longue période du travail de l'ombre, entre laboratoire, ateliers et banc d'essais. Trois années pendant lesquelles, après avoir défini les caractéristiques du camion, les ingénieurs de GreenGT Technologies, installés dans la Zone d'Activité de Signes, aux portes du circuit du Castellet dans le Var, ont dessiné, conçu ou fait concevoir, chaque système, chaque organe pour donner naissance à ce premier véhicule de nouvelle génération. Un camion de 44 tonnes qui possède des performances équivalentes à celles d'un poids-lourd de même tonnage à moteur conventionnel mais qui, lorsqu'il roule, ne rejette que de l'eau grâce à sa pile à combustible à hydrogène. Le futur du transport s'écrit avec CATHyOPÉ !



Camion CATHYOPÉ 44 tonnes



Aucune pollution : ne rejette que de la vapeur d'eau

Ravitaillement complet en 15 min

Autonomie identique à un moteur à combustion interne

Système de récupération d'énergie au freinage



L x l x h : 10 710 mm (18 750 mm avec la remorque) x 2 550 mm x 3 705 mm - empattement 5700 mm

PRODUCTION D'ÉNERGIE :

- Pile à combustible à hydrogène GreengT (de type membrane électrolyte polymère) de 170 kW / 230 CV continus

BATTERIE :

- Puissance maximale batterie : 250 kW / 340 CV (300 kW / 410 CV en pic)

MOTEUR :

- 2 moteurs électriques
- Puissance maximale moteur : 390 kW / 530 CV
- Couple moteur max : 2 200 Nm (limité par la boîte de vitesses)

TRANSMISSION :

- Architecture : 6x2-2

- Boîte de vitesse : automatique à 6 rapports
- Rapport de pont arrière : 5,8

FREINS ET CONTRÔLE DE TRAJECTOIRE :

- Freinage ABS
- Ralentisseur électromagnétique et ralentisseur hydraulique
- Système de contrôle de trajectoire (ESP)

SYSTÈME DE RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE AU FREINAGE

RÉSERVOIRS, RAVITAILLEMENT, AUTONOMIE :

- Réservoirs : 12 réservoirs Plastic Dminum
- Contenance : 46 kg d'hydrogène
- Pression de ravitaillement : 350 bars
- Temps de ravitaillement : 15 mn au maximum

RELIETS À L'ÉCHAPPEMENT :

- Emission de CO₂ : zéro
- Emission de particules P100 : zéro
- Emission HC : zéro
- Emission NOx : zéro
- Seul rejet à l'échappement : H₂O (eau), essentiellement sous forme de vapeur d'eau

PERFORMANCES :

- Autonomie théorique : 450 à 480 km
- Consommation : 7 à 9 kg d'hydrogène au 100 km
- Vitesse maximale théorique : 105 km/h
- Vitesse maximale réglementaire : 90 km/h (limite électroniquement)



La caisse du camion CATHYOPÉ a été réalisée par la société française Chèreau. Chèreau, premier fabricant européen entièrement spécialisé, conçoit et fabrique depuis plus de 67 ans des carrosses frigorifiques pour poids lourds. www.chereau.com



Le groupe froid du camion CATHYOPÉ a été réalisée par la société américaine Carrier. S'appuyant sur l'invention de la climatisation moderne par Willis Carrier en 1902, Carrier est devenu le leader mondial des solutions de chauffage, de climatisation et de réfrigération. www.carrier.com





« CATHYOPÉ a les mêmes performances qu'un camion conventionnel, la pollution en moins »

Ingénieur spécialiste de la propulsion électrique-hydrogène, Julien Roussel est le Directeur Technique du programme CATHYOPÉ.

Julien Roussel, comment est né le camion CATHYOPÉ ?

Julien Roussel : CATHYOPÉ est né de trois nécessités. D'abord une nécessité globale, celle de la transition énergétique du transport lourd : à lui seul, le transport poids lourd représente un quart des émissions de CO₂ liées au transport terrestre). Ensuite un besoin concret : celui des entreprises de transport de disposer d'un poids-lourd de 44 tonnes pour la livraison de marchandises réfrigérées en zone urbaine et péri-urbaine. Enfin, de la volonté de trois partenaires réunis au sein d'un même consortium de démontrer que l'Hydrogène est une voie pertinente de décarbonation du transport poids lourd et de réduction drastique des émissions. Le recours à une logistique hydrogène amène des bénéfices environnementaux sans compromis opérationnel.

Quelles ont été les principaux obstacles à surmonter pour réussir son développement ?

Julien Roussel : Nous avons dû surmonter de nombreux obstacles, le principal étant que nous avons décidé de faire du sur-mesure intégral, concevoir chaque composant, chaque système. Pas par défi d'ingénieur, mais par nécessité : il n'existait pas de solutions technologiques disponibles sur le marché pour réaliser un camion exactement calibré pour les missions définies par les Transports Chabas et son chargeur et client final, Carrefour. La mobilité hydrogène s'inscrit dans la stratégie de transition énergétique du transport de Carrefour et comme un standard de livraison propre et silencieuse pour la mobilité des marchandises en ville. L'hydrogène est une des énergies alternatives majeures qui permettra à Carrefour France de sortir du Diesel à partir de 2030.

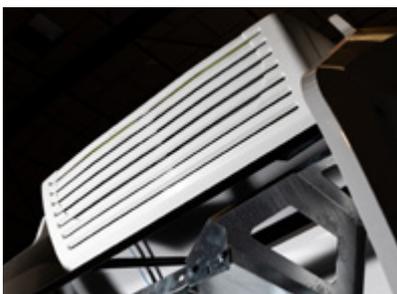
Il n'existait pas d'offre d'organes et de systèmes que vous pouviez combiner pour obtenir le camion que vous vouliez créer ?

Julien Roussel : Beaucoup de bureaux d'études, de constructeurs, de fournisseurs de systèmes proposent leurs propres solutions. Mais aucune ne correspondait exactement à ce dont nous avons besoin pour répondre au cahier des charges qui nous était donné par nos partenaires, les Transports Chabas et Carrefour. Un cahier des charges à l'énoncé aussi simple que sa réalisation promettait d'être complexe : créer un camion de 44 tonnes zéro émission polluante, propulsé par des moteurs électriques alimentés par une pile à combustible à hydrogène, délivrant les mêmes performances qu'un camion conventionnel. Il n'existait aucune solution accessible sur le marché. Nous l'avons créée.

Quel est le rôle de l'ADEME PIA à vos côtés ?

Julien Roussel : Sans l'ADEME-PIA, notre projet ne serait jamais devenu un programme tangible. Depuis son lancement, leur accompagnement est essentiel. En premier lieu parce qu'il a permis de lui donner de la crédibilité. Ensuite, parce que leur soutien est un élément indispensable pour que le programme dispose de toutes les ressources nécessaires.

IMAGES DU CAMION





CONTACT PRESSE

François Granet

(+33) 01 45 00 01 60

(+33) 0625 911 277

medias@cathyope.com