

Moteurs-roues électriques

NTN-SNR monte à bord du tricycle sportif E-Wazuma

NTN-SNR a présenté avec le constructeur français Lazareth le E-Wazuma, version électrique du tricycle sportif Wazuma, lors des Rencontres Internationales des Voitures Écologiques (RIVE) organisées à Alès en juillet dernier. **Avec ce prototype, ce spécialiste du roulement offre une nouvelle vitrine à la technologie du moteur-roue électrique qu'elle développe depuis trois ans.** Après sa mise en œuvre sur des véhicules urbains de petite puissance et sur une Honda Civic de série modifiée, NTN-SNR passe à la vitesse supérieure avec ce véhicule sportif au design attractif.

► Les Rencontres Internationales des Voitures Écologiques (RIVE) organisées à Alès, dans le Gard, les 7 et 8 juillet dernier, ont donné l'occasion à NTN-SNR, associée au constructeur français Lazareth et à deux autres entreprises rhônalpines, de présenter en avant-première le E-Wazuma, version électrique du fameux tricycle sportif Wazuma.

Ce prototype est basé sur la technologie du moteur-roue électrique développé depuis trois ans par le spécialiste du roulement. Deux moteurs-roues de 30 KW chacun sont intégrés aux deux roues arrière jumelées du tricycle pour lui offrir des performances dignes d'une sportive et un comportement unique. De plus, son couple nettement supérieur lui permet des accélérations remarquables. Ce projet fait directement suite à la mise en œuvre de cette technologie sur des véhicules urbains de petite puissance, dont un développé déjà avec Lazareth, ainsi que sur une Honda Civic de série modifiée avec des moteurs plus puissants.

« Nous avons développé le moteur-roue électrique dans l'optique de nous positionner en tant qu'acteur de l'industrie de demain et, notamment, accompagner l'électrification des véhicules. Ce produit a passé avec succès tous les tests de validation et est maintenant homologué chez les



Le E-Wazuma est basé sur la technologie du moteur-roue électrique développé depuis trois ans par NTN-SNR.

spécialistes de l'industrie automobile », explique Vincent Pourroy, responsable des Activités Innovations au sein de la Business Unit Automobile de NTN-SNR.

Maturité technologique

Ce projet, qui permet de faire la démonstration du savoir-faire technologique d'entreprises fran-

çaises, particulièrement rhônalpines, fait intervenir plusieurs partenaires.

A commencer par NTN-SNR (Anancy, 74), qui développe depuis quelques années la technologie du moteur-roue électrique et a déjà obtenu l'Automechanika Innovation Award en 2012 pour celle-ci.



Grâce à cette solution qui combine un moteur électrique de petite taille avec un réducteur à encombrement réduit, il est possible de conserver le système de freinage d'origine.

« Cette technologie présente le double avantage de se traduire par un gain de place appréciable sur le véhicule et de pouvoir gérer indépendamment le couple qui est généré directement à la roue, précise Pascal Desbiolles, chef de projets Innovations chez NTN-SNR. Nous avons porté notre choix sur une architecture avec réducteurs, mais en proposant une solution originale qui n'existe pas aujourd'hui dans l'automobile, à savoir un réducteur de type cycloïde présentant un rapport de réduction élevé dans un encombrement réduit ».

« Avec le moteur-roue électrique, NTN-SNR propose le meilleur compromis taille/masse/coût, renchérit Vincent Pourroy. Grâce à cette solution qui combine un moteur électrique de petite taille présentant un prix compétitif avec un réducteur à encombrement réduit, il est possible de conserver le système de freinage d'origine. En outre, son installation ne requiert pas de modification du châssis. Cette solution s'avère donc tout à fait appropriée pour l'hybridation de véhicules thermiques existants ».

Egalement partie prenante au projet, la société Lazareth (Anancy-le-Vieux, 74), constructeur auto-moto spécialisé dans les véhicules uniques et les micro-séries de véhicules d'exception, qui a créé le Wazuma, concept de tricycle sportif avec roues arrière

jumelées. Deux autres sociétés de la région Rhône-Alpes ont été associées à ce projet, dont Tyva-Energie (Annonay, 07), qui a développé et fabriqué en un temps record une batterie Li-ion haute tension de 500 V pour équiper le E-Wazuma sur la base de sa technologie modulaire Tyva Moduloo intégrant la dernière génération de cellules Li-ion NMC permettant d'avoir un courant de décharge très puissant avec un poids réduit, et Viveris Technologies (Villeurbanne, 69) pour l'électronique de commande, cruciale pour la bonne gestion de la motorisation et des accélérations.

« Cette nouvelle application des moteurs-roues électriques que nous avons développés montre tout le potentiel de cette innovation et sa maturité technologique, se félicite Christophe Ulrici, di-

recteur de la BU Automotive 1^{ère} monte chez NTN-SNR. Nous avons déjà développé avec Lazareth en 2013 un véhicule urbain équipé de moteurs de 4 kW. C'était un challenge formidable de pouvoir travailler à nouveau avec ce constructeur sur leur véhicule emblématique, avec des moteurs de plus grande puissance et atteindre ce niveau de performances. »

Version écologique

Equipé des deux moteurs-roues électriques développés par NTN-SNR sur chacune des roues arrières jumelées et fonctionnant avec une batterie de 500 Volts et de 10 kWh, le tricycle E-Wazuma a été directement développé à partir du modèle Wazuma LR1 créé par Lazareth.

« Cela faisait longtemps que je

voulais proposer un modèle électrique du Wazuma, en réponse à une demande pour une version écologique de ce véhicule sportif et de loisirs, explique

Ludovic Lazareth, président de Lazareth auto-moto. Les technologies classiques de moteurs centraux électriques, trop lourds et encombrants, n'étaient pas adaptées à ce type de châssis. La technologie du moteur-roue de NTN-SNR nous a permis de développer ce prototype qui offre toutes les qualités sportives que l'on recherchait ».

Véritable « démonstrateur de savoir-faire », pour reprendre les termes de Vincent Pourroy,

l'E-Wazuma offre aujourd'hui des performances et un comportement routier comparable à la version thermique avec une puissance légèrement inférieure. En outre, avec un rendement dépassant les 90%, le moteur propose un couple de 490 N/m largement supérieur au moteur thermique pour une capacité d'accélération remarquable et sans à-coup, gérée par une électronique de commande extrêmement précise. ■

