

Pneus pour véhicules électriques

« Les critères de sécurité ne sont pas négociables »

Les pneus sont des produits circulaires high-tech souvent sous-estimés. Andreas Schlenke, expert en développement de pneus chez Continental, et Klaus Engelhart, son collègue porte-parole, en sont convaincus. Ceux qui pensent que les pneus des véhicules électriques sont fondamentalement différents de ceux des moteurs à combustion se trompent. **Cynthia Mira**

Continental parcourt 160 millions de kilomètres par an, soit 4000 fois le tour de la Terre, dans le cadre de ses courses d'essai à Hanovre afin de développer le pneu adapté à chaque modèle et à chaque chaussée. Bien que l'avenir soit axé sur l'électromobilité, la stratégie d'essais, la charge de travail, les réflexions et les procédures changent peu. Le matériau, les tendances et les critères des tests de pneus de véhicules électriques restent les mêmes. Parmi les tendances, on peut citer un kilométrage élevé, une usure minimale ou une faible résistance au roulement.

L'impact a été et reste bien plus important en raison des progrès réalisés dans le domaine de l'électronique. Comme les ordinateurs prennent en charge les premières étapes de la procédure d'essai, beaucoup moins de prototypes sont nécessaires. Ce n'est que lorsque les pneus délivrent une certaine performance sur l'ordinateur qu'ils sont fabriqués. « Il s'agit de simula-



Klaus Engelhart, porte-parole de Continental pour les pneus destinés aux voitures de tourisme en Allemagne.



Andreas Schlenke, expert en développement de pneus chez Continental depuis plus de 20 ans.

tions virtuelles sur ordinateur qui font appel à de nombreux composants et critères au premier stade de développement, ce qui permet d'économiser des matériaux et de gagner beaucoup de temps », explique Andreas Schlenke, expert en pneus chez Continental. « Concernant les simulations, les choses ont beaucoup évolué au cours des 24 dernières années. Il s'agit de plusieurs générations de technologies qui ouvrent de toutes nouvelles perspectives », explique-t-il. M. Schlenke sait de quoi il parle, car il travaille chez Continental dans le domaine des pneus depuis 1998. Beaucoup de choses ont évolué depuis.

La recherche a ainsi permis de réduire de moitié la résistance au roulement des pneus en 30 ans. En 1990, la résistance au roulement était encore d'environ 13 kg/t. Elle atteint désormais la valeur de 6,5 kg/t, un progrès qui a également un impact sur la durabilité. Une simulation de Continental montre en effet qu'une amélioration de la résistance au roulement d'un kilogramme par tonne entraîne une hausse de l'autonomie pouvant atteindre 4%. Des pneus présentant une résistance au roulement aussi faible que possible sont donc souhaitables. Cela vaut aussi bien pour les véhicules

électriques que pour ceux dotés d'un moteur à combustion. Il s'agit d'économiser du CO₂. « En fin de compte, il est toujours question de déterminer la quantité d'énergie nécessaire pour parcourir un trajet de A à B », résume Klaus Engelhart, porte-parole pour les pneus de voitures de tourisme chez Continental. Lui aussi peut se targuer de plus de 20 ans d'expérience.

Divers conflits d'objectifs jouent un rôle décisif dans le développement des pneus. Citons par exemple la faible résistance au roulement par rapport à la sécurité ou les émissions sonores par rapport à la résistance au roulement. « Il est important de tenir compte de tous les critères », explique M. Schlenke. Il s'agit de trouver le meilleur équilibre possible pour chaque pneu. Mais attention : « Les critères de sécurité ne sont pas négociables ». Sur les voitures électriques, les pneus s'usent différemment, ce qui est notamment dû au poids de celles-ci. L'usure peut être jusqu'à 40% supérieure à celle des véhicules à essence, ce qui entraîne une baisse du kilométrage. Elle dépend également du type de véhicule et des pneus. Les véhicules électriques sont plus lourds et leur charge est répartie différemment. Les pneus de ces voitures nécessitent par ailleurs une pression de gonflage plus importante. « Les moments qui agissent sur la roue sont plus élevés. À plus ou moins long terme, cela peut entraîner une



Continental teste ses nouveaux pneus avec des installations d'essai de résistance au roulement de ce type.

Voici le véhicule d'essai de pneus autonome Ava dans l'installation de test de freinage Aiba, qui est automatique et indépendante de la météo.



« Contisilent » : la mousse à l'intérieur de la bande de roulement limite considérablement le bruit perçu dans l'habitacle des véhicules électriques.

usure plus importante », ajoute Klaus Engelhart. Une faible pression d'air a un effet sur l'usure.

Mais il ne faut pas non plus sous-estimer le pied droit du conducteur. Il convient donc également de se demander ce que les automobilistes peuvent faire pour améliorer le kilométrage des pneus : « Renoncer autant que possible aux démarrages rapides, anticiper et freiner légèrement », explique Klaus Engelhart. La conduite anticipative est particulièrement judicieuse pour les véhicules électriques. Il est également conseillé de faire contrôler la pression et l'état des pneus lors de visites régulières au garage. « Il vaut toujours la peine de faire attention à la pression de l'air, quel que soit son véhicule. » Ce conseil vaut aussi pour des raisons de sécurité. « Et surtout avant les vacances, parce que les roues sont plus sollicitées en raison du poids des bagages. »

De manière générale, il est difficile de comparer les pneus de Continental entre eux, car chaque modèle se marie à son pneu, souligne M. Schlenke.

« Chaque segment dispose du modèle le plus puissant. » Cette observation est valable aussi bien pour les pneus des véhicules électriques que pour ceux des voitures de tourisme équipées d'une propulsion conventionnelle. « La tenue de route doit toujours être testée sur les véhicules cibles. » Dans le segment des pneus de voitures électriques, Continental travaille sur la dynamique de conduite pour la première monte. Les bruits des pneus jouent un rôle important dans l'habitacle des véhicules électriques, car la technologie de propulsion est silencieuse. Le spécialiste premium apporte une solution avec son produit « Contisilent ». Il s'agit d'une couche de mousse apposée à l'intérieur de la bande de roulement du pneu. « Les passagers des véhicules électriques veulent une expérience de conduite aussi confortable

que possible. La mousse limite donc le bruit perçu dans l'habitacle », explique Andreas Schlenke. Exemple actuel, le tout dernier modèle Kia EV6 est équipé de pneus pour véhicules électriques « Contisilent » de Continental.

Lorsqu'on leur demande ce qui les rend si fiers de travailler quotidiennement chez Continental, ils répondent rapidement : « Je suis toujours enthousiasmé par le pneu en tant que produit. Je suis ravi que ce travail me plaise depuis si longtemps. C'est aussi dû à l'ambiance de travail et à mes fantastiques collègues », explique M. Schlenke. Le pneu est un produit formidable et les clients sont sympathiques. M. Engelhart ajoute : « De l'extérieur, un pneu est juste un objet noir et rond. Mais il dissimule une industrie passionnante et très dynamique. Je suis fier que nous parvenions sans cesse à améliorer la sécurité et la durabilité de nos produits ». Autre exemple actuel, le caoutchouc comme composant de base des pneus devrait céder sa place à une alternative. « Nous souhaitons abandonner le caoutchouc de la forêt tropicale, parce qu'il n'est souvent pas durable et que la production peut en partie être liée à une surexploitation », explique-t-il. Continental teste donc d'autres sources. L'obtention de caoutchouc à partir du pissenlit est une solution innovante déjà utilisée pour les pneus de vélo. À cet effet, on cultive des pissenlits dont les racines sont plus grosses. Le produit devrait un jour pouvoir être prélevé directement à côté de l'usine. Telle est la vision de Continental, qui deviendra peut-être bientôt une réalité pour les pneus de voiture. <

Plus d'informations sur : continental-reifen.de

Cherch Trouvé.

Le N°1 grâce au stock le plus vaste et l'agréable shop en ligne. shop.hirschi.com

HIRSCHI AG
Ça tient.