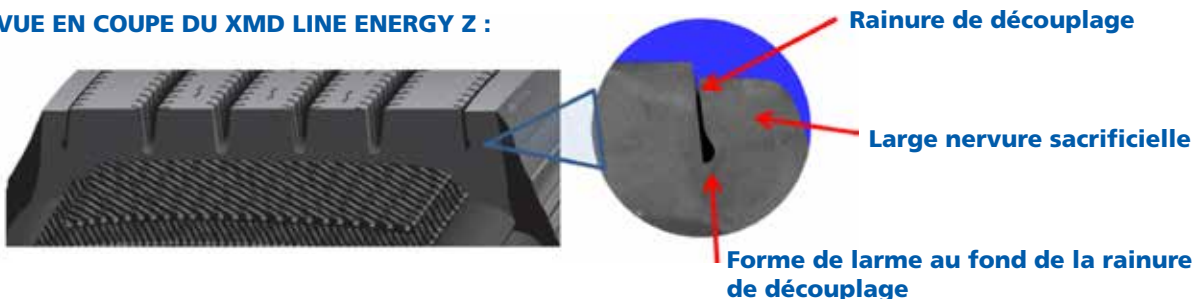


Effets de la chaleur sur les pneus pour essieu directeur X^{MD} Line Energy Z de MICHELIN^{MD}

Nervure sacrificielle / Rainure de découplage :

La conception du pneu longue distance pour essieu directeur X^{MD} Line Energy Z de MICHELIN^{MD} comprend une « nervure d'épaulement sacrificielle » séparée de la nervure d'épaulement principale par une étroite « rainure de découplage ». Combinées, ces deux caractéristiques aident à atténuer l'apparition et la propagation de l'usure irrégulière, contribuant ainsi à une durée de vie longue et uniforme de la bande de roulement, en particulier dans les utilisations à faible taux d'usure.

VUE EN COUPE DU XMD LINE ENERGY Z :



Bien que la nervure sacrificielle et la rainure de découplage jouent un rôle important dans la prolongation de la durée de vie de la bande de roulement, elles peuvent être susceptibles de subir des dommages, notamment :

- Fractionnement ou déchirure au fond de la rainure de découplage
- Arrachement de morceaux de la nervure sacrificielle
- Déchirure le long du flanc

Ces dommages sont généralement lents à se propager, facilement détectables par une vérification visuelle périodique du pneu, et ne présentent pas de risque immédiat pour l'intégrité du pneu.

Les pneus proposés par d'autres fabricants qui incorporent des caractéristiques similaires de nervure sacrificielle et de rainure de découplage sont susceptibles de subir des dommages similaires. Ces conditions ne sont pas propres au pneu X^{MD} Line Energy Z de MICHELIN^{MD}.

Voici quelques facteurs qui peuvent contribuer à ces dommages :

- Virage à vitesse faible ou nulle, en particulier sur les surfaces difficiles
- Flexion excessive de la nervure sacrificielle pendant le fonctionnement dans des utilisations plus locales à ripage élevé
- Impacts des hasards routiers tels que les nids-de-poule, les bordures de trottoir et les chaussées irrégulières
- Fonctionnement à des températures élevées

Pour obtenir plus de détails et des conseils sur la marche à suivre si vos pneus subissent les dommages décrits ci-dessus, consultez le bulletin technique Michelin « Dommage à la rainure de découplage et à la nervure sacrificielle » qui se trouve sous la section Documents de référence de la Boîte à outils sur le site Web de Michelin – <https://business.michelin.ca/fr/>.

CA : business.michelin.ca/fr

MICHELIN NORTH AMERICA, INC., Greenville, Caroline du Sud, États-Unis
MICHELIN NORTH AMERICA (CANADA) INC., Laval, Québec, Canada

Un employeur souscrivant au principe de l'égalité d'accès à l'emploi.
© 2023 MAN(C)I. Tous droits réservés. Pdf seulement (février 2023)



Effets de la chaleur sur les performances du caoutchouc :

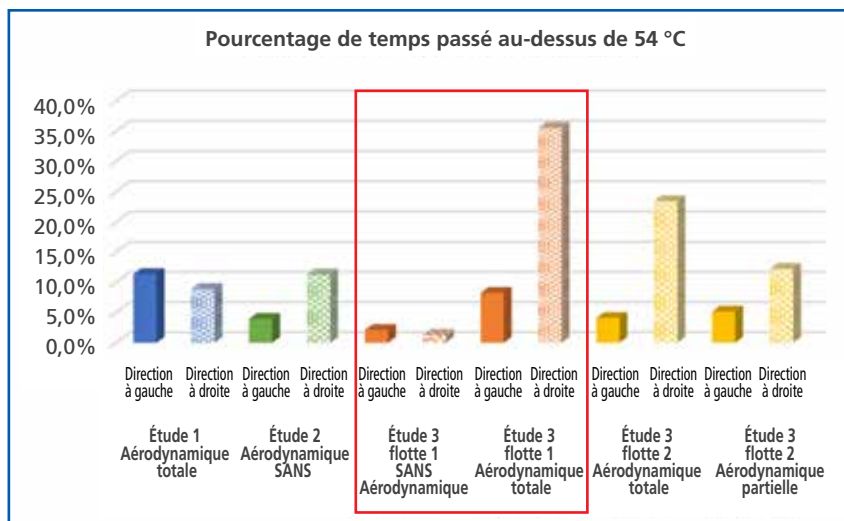
Il est bien connu que la température joue un rôle important dans les performances et l'endurance des pneus. L'exposition à long terme à des températures élevées a un impact négatif et cumulatif sur le caoutchouc des pneus. Le caoutchouc devient plus fragile et plus susceptible de se fissurer avec une exposition accrue à des températures élevées. De plus, le taux de réaction (la vitesse à laquelle les propriétés du caoutchouc se dégradent) s'accroît exponentiellement avec l'augmentation de la température. Plus l'environnement de fonctionnement est chaud, plus le caoutchouc se dégrade rapidement.

Changements dans l'industrie :

Les semi-tracteurs de classe 8 d'aujourd'hui évoluent afin d'améliorer l'économie de carburant et de répondre aux exigences d'émissions de gaz à effet de serre (GES) de l'EPA. L'aérodynamique des véhicules est un élément clé des progrès en matière d'émissions de GES et comprend des éléments tels que les pare-chocs à garde-au-sol bas, les fermetures d'ailes et les jupes latérales, comme l'illustrent ces images.



Pour comprendre les impacts de ces nouvelles caractéristiques aérodynamiques, Michelin a mené de nombreuses études de température sous les ailes sur une variété de semi-tracteurs modernes de classe 8 avec différentes configurations d'ensembles aérodynamiques. Ces études ont confirmé que l'utilisation de certaines caractéristiques aérodynamiques peut entraîner une augmentation des températures moyennes de 13 °C autour du pneu par rapport aux tracteurs de la génération précédente dépourvus de ces caractéristiques. De plus, le temps passé à ces températures élevées augmente également. Le tableau ci-contre indique que le temps passé au-dessus de 54 °C (choisi comme référence cohérente) pour un tracteur de génération précédente, sans jupe aérodynamique ou pare-chocs à garde-au-sol bas, était inférieur à 2,1 % (étude 3, flotte 1, sans aérodynamique). En revanche, le temps passé au-dessus de 54 °C pour la même marque et le même modèle de tracteur de la dernière génération équipé d'un ensemble aérodynamique a été mesuré à 35,6 % (étude 3, flotte 1, aérodynamique totale).



Outre les modifications à l'aérodynamique du véhicule, d'autres facteurs peuvent également avoir une incidence sur les conditions d'usage des pneus pour essieu directeur. Il s'agit notamment des modifications de la géométrie du véhicule pour supporter un rayon de braquage plus serré, des modifications des transmissions et de l'électronique qui peuvent avoir un impact sur la vitesse dans certains virages, et de l'évolution de l'état des routes ainsi que du comportement de conduite au fil du temps. Les exigences vis-à-vis du pneu sont généralement croissantes en raison des nombreuses évolutions d'usage ces dernières années.

Recommandations :

Michelin soutient depuis longtemps les efforts visant à améliorer l'économie de carburant des véhicules et reconnaît qu'il sera toujours nécessaire de faire évoluer les véhicules et les composants pour en améliorer l'efficacité. Bien que les flottes et les chauffeurs puissent ne pas être en mesure de contrôler certaines caractéristiques des véhicules, Michelin propose les recommandations suivantes pour maximiser les performances de ses pneus :

- Sélectionnez un pneu adapté aux conditions d'usage de votre véhicule.
- Respectez l'indice de vitesse des pneus du véhicule. L'indice de vitesse des pneus Michelin se trouve dans le manuel de référence technique des pneus poids lourd de Michelin sous la section Documents de référence de la Boîte à outils sur le site Web de Michelin (<https://business.michelin.ca/fr/>)
- Assurez-vous que les pneus sont suffisamment gonflés pour supporter la charge. La pression de gonflage des pneus à froid recommandée se trouve dans le manuel du propriétaire.
- Ne dépassez pas la capacité de charge indiquée sur le flanc du pneu.
- Effectuez des vérifications visuelles périodiques et approfondies de tous les pneus du véhicule, en recherchant des conditions telles que des coupures, des fissures, des bosses, des perforations ou une usure irrégulière. Suivez les conseils de l'industrie, tels que ceux donnés dans le TMC Radial Tire Conditions Analysis Guide, si des conditions préoccupantes sont détectées. Si des dommages à la nervure sacrificielle ou à la rainure de découplage sont détectés, reportez-vous au bulletin technique Michelin « Dommage à la rainure de découplage et à la nervure sacrificielle » qui se trouve sous la section Documents de référence de la Boîte à outils sur le site Web de Michelin (<https://business.michelin.ca/fr/>).

Comment Michelin répond-il à cette préoccupation :

Michelin surveille attentivement les performances de ses pneus et travaille avec ses partenaires d'équipement d'origine et d'autres partenaires de l'industrie pour garantir la meilleure performance globale du véhicule et des pneus.

Michelin a fait évoluer son pneu X^{MD} Line Energy Z au début de 2023 pour améliorer les performances de la nervure sacrificielle en matière d'agressions dans ces nouvelles conditions de fonctionnement plus exigeantes, tout en garantissant des caractéristiques de faible résistance au roulement et d'usure uniforme et lente pour lesquelles ce pneu est reconnu.

Les équipes de recherche et de développement de Michelin, en collaboration avec les équipes de marketing de Michelin, travaillent en permanence à l'élaboration de nouveaux produits pour le marché nord-américain, dont de nouvelles offres de pneus longue distance pour essieu directeur qui devraient être disponibles dans un avenir proche.