PNEUS MICHELIN[MD] POUR VR

- GUIDE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN
- RENSEIGNEMENTS SUR LES PNEUS POUR VR

www.michelinrvtires.com/fr_CA/

MICHELIN

TABLE DES MATIÈRES

Détermination de la dimension des pneus MICHELIN[MD] 3

Entretien des pneus pour véhicules récréatifs 4
- L'importance de la pression de gonflage 4
- Exigences de pression de gonflage 4
- Quand vérifier la pression des pneus pour véhicules récréatifs 4
- Réparations de pneus 5
- Mesures de la profondeur de sculpture et indicateurs d'usure 5
- Espacement entre les jumelés 6
- Pneus directionnels 6
- Systèmes de surveillance de la pression des pneus (TPMS) 6
- Azote 6
- Garantie sur les pneus MICHELIN[MD] 7
- Emplacement du code d'identification des pneus 7
- Durée de vie des pneus pour véhicules récréatifs 7
- Sélection des dimensions de pneus de rechange 7
- Conduire à la bonne vitesse 7
- Entreposage à long terme 8
- Vieillissement, vérification des craquelures et des fendillements dus à l'ozone 8
- Nettoyage adéquat des pneus pour VR 8
- Rotation des pneus, équilibrage, réglage de la géométrie et usure des pneus ..... 8 - 9
- Dommages courants aux pneus ..... 10 - 11

Comment peser le véhicule récréatif 12
- Comment peser le VR 12
- Il existe trois types de balances différentes : 12
- Pesée du véhicule récréatif à essieu simple 13
- Pesée du véhicule récréatif à essieu tandem 14
- L'effet des véhicules remorqués ou des remorques 14
- Comment utiliser l'information sur le poids réel du VR à l'aide du tableau de charge des données sur les pneus 15
- Utilisation de blocs pour niveler les autocaravanes et les VR équipés de pneus radiaux 15

Tableau de référence des pneus MICHELIN[MD] pour VR 16
- XRV[MD] 17
- X[MD] COACH Z 17
- X[MD] LINE ENERGY Z 18
- X[MD] LINE ENERGY Z COACH 18
- X[MD] MULTI Z 19.5" 19
- X[MD] MULTI Z 275 19
- XZA[MD] (365/70R22.5) 20
- XPS RIB[MD] 20
- XZE 2[MC] 21
- XZE[MD] 21
- AGILIS[MD] CROSSCLIMATE[MD] 22

Tableaux de gonflage Michelin pour VR seulement 23
- Roue diamètre de 15 po 23
- Roue diamètre de 16 po ..... 23 - 24
- Roue diamètre de 19,5 po 24
- Roue diamètre de 22,5 po ..... 24 - 25
- Pneus Michelin 315/80R22.5 LRL en service sur autocars et autocaravanes 26

Indice de charge, symbole de vitesse ISO, plage de charge/robustesse 27

Échelle d'ozone ..... Dernière page

Les pneus et tubes MICHELIN[MD] font l'objet d'un programme d'amélioration continu. Michelin North America Inc. se réserve le droit de modifier les caractéristiques des produits à tout moment sans préavis ni obligation.

DÉTERMINATION DE LA DIMENSION DES PNEUS MICHELIN[MD]

1. **Dimension des pneus :** Les dimensions des pneus poids lourd radiaux MICHELIN[MD] sont indiquées par la largeur de section nominale en pouces ou en millimètres et par le diamètre des roues (p. ex., 11R22.5 ou 275/80R22.5). Le « R » indique un pneu radial. Les dimensions des pneus poids lourd contiennent des informations sur les dimensions et sur l'indice de charge; elles sont également marquées conformément aux normes de l'industrie : FMVSS (Federal Motor Vehicle Safety Standard), TRA (The Tire and Rim Association, Inc.), ETRTO (Organisation technique européenne du pneumatique et de la jante) et ISO (Organisation internationale de normalisation). Cet indice indique la capacité de charge du pneu en usage unique et en usage jumelé (p. ex., 144/141K).
   Voir ci-dessous des exemples de pneus à chambre incorporée.
   P. ex. : 11R22.5
   11 = coupe transversale nominale en pouces
   R = radial
   22,5 = diamètre de la roue en pouces
   P. ex. : 275/80R22.5 LRG 144/141K
   275 = coupe transversale nominale en mm (métrique)
   80 = rapport longueur sur largeur
   R = radial
   22.5 = diamètre de la roue en pouces
   LRG = Indice de charge G

DIMENSIONS COMPARATIVES. DIMENSIONS DE

PROFIL SURBAISSÉ : PROFIL STANDARD

MICHELIN	TRA	REMPLACE
235/80R22.5	245/75R22.5	9R22.5
255/80R22.5	265/75R22.5	10R22.5
275/80R22.5	295/75R22.5	11R22.5

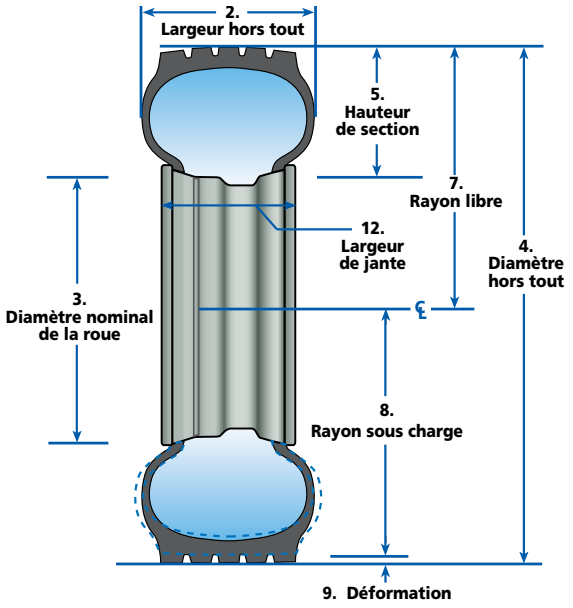
2. **Largeur hors tout :** La largeur maximale (coupe transversale) des pneus déchargés, y compris les nervures latérales saillantes et les décorations mesurées sur la roue préférée. La largeur hors tout varie de 2,5 mm (0,1 po) pour chaque variation de 0,25 po de largeur de roue. L'espacement minimal entre les jumelés doit être ajusté en conséquence.
3. **Diamètre nominal de la roue :** Diamètre du logement de la roue supportant le bourrelet du pneu indiqué en chiffre à un demi-pouce près, p. ex., 22,5 po.
4. **Diamètre hors tout :** Le diamètre du pneu neuf déchargé (mesuré à partir des bandes de roulement extérieures opposées).
5. **Hauteur de section :** La distance entre le logement de la roue et la bande de roulement extérieure du pneu déchargé.
6. **Rapport longueur sur largeur :** Un nombre nominal, qui représente la hauteur de section, divisé par la largeur de section et exprimé en pourcentage.

P. ex. :	Dimension du pneu	Rapport longueur sur largeur
	11R22.5	90
	275/80R22.5	80

7. **Rayon libre :** La moitié du diamètre total du pneu neuf déchargé.
8. **Rayon sous charge :** La distance entre la ligne médiane de l'axe de roue et la surface d'appui sous un pneu correctement gonflé pour sa charge selon les tableaux de charge et de gonflage trouvés dans les manuels de référence technique propres à l'application.
9. **Déformation d'un pneu :** Rayon libre moins le rayon sous charge.
10. **Espacement minimal entre les jumelés :** La distance latérale minimale permise entre les lignes médianes des bandes de roulement des pneus dans une configuration à deux roues.
11. **Le nombre de tours de pneu par mille :** Le nombre de tours par mille pour une dimension de pneu et une bande de roulement est défini comme le nombre de tours que le nouveau pneu fera sur un mille. Les données sont normalement présentées pour le pneu chargé selon sa charge et son gonflage nominaux en position marche avant. La circonférence de roulement peut être calculée à partir du nombre de tours par mille comme suit :

$$\frac{63{,}360}{\text{Tours pneu/mille}} = \text{Circonférence de roulement en pouces}$$

   Le nombre de tours de pneu par mille peut être déterminé en prenant la mesure à l'aide de SAE J1025 ou en faisant une estimation à l'aide d'une équation mathématique. La précision du nombre de tours de pneus par nombre de milles est de ±1 %.
12. **Roues :** Les roues approuvées/préférées sont désignées pour chaque dimension de pneu. Les pneus MICHELIN[MD] ne doivent être montés que sur les roues indiquées. La roue indiquée en premier est la roue préférée. Veillez à vérifier les spécifications du fabricant de la roue.



ENTRETIEN DES PNEUS POUR VÉHICULES RÉCRÉATIFS

L'IMPORTANCE DE LA PRESSION DE GONFLAGE

⚠ AVERTISSEMENT

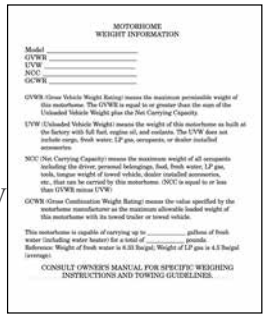
Ne conduisez jamais sur un pneu surchargé ou sous-gonflé.

Un gonflage approprié constitue le facteur le plus critique en matière d'entretien de pneus. Il est dangereux de conduire avec un pneu dont la pression de gonflage est inappropriée et cela entraîne des dommages au pneu. Une pression inappropriée par rapport au poids du véhicule pourrait causer une usure prématurée, des dommages au pneu ou une conduite plus difficile. La pression de gonflage appropriée permet une empreinte au sol parfaite sur la chaussée, et favorise la traction, la capacité de freinage et la tenue de route.

Un pneu sous-gonflé ou surchargé accumulera plus de chaleur et le caoutchouc, les ceintures en acier, et les cordons radiaux pourraient dépasser leurs limites d'endurance. Cela pourrait causer une défaillance soudaine du pneu. Un sous-gonflage entraînera une mauvaise tenue de route, une usure plus rapide ou irrégulière du pneu et une réduction de l'économie de carburant. En revanche, le surgonflage réduira la surface de contact du pneu avec la surface de la route, ce qui réduira la traction, la capacité de freinage et la tenue de route. Un pneu surgonflé par rapport au poids qu'il supporte est plus susceptible de provoquer une conduite difficile, de s'user de manière inégale et d'être endommagé par les chocs.

EXIGENCES DE PRESSION DE GONFLAGE

La pression de gonflage requise pour chaque pneu dépend du poids du véhicule à pleine charge, y compris les passagers, le chargement de fret, le carburant et l'eau. Pour déterminer la pression de gonflage appropriée, il faut tenir compte des différents poids nominaux affichés sur le châssis du véhicule récréatif ou à l'intérieur du véhicule récréatif lui-même. Les autocollants PNBV (poids nominal brut du véhicule) et le PNBE (poids nominal brut sur l'essieu) sont normalement situés sur le pilier de support à côté du siège du chauffeur.


MOTORHOME
WEIGHT INFORMATION

Model _____
GVWR _____
UVW _____
NCC _____
GCWR _____

GVWR (Gross Vehicle Weight Rating) means the maximum permissible weight of this motorhome. The GVWR is equal to or greater than the sum of the Unloaded Vehicle Weight plus the Net Carrying Capacity.

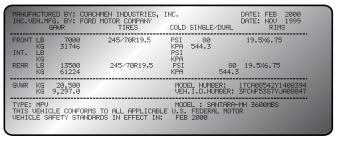
UVW (Unloaded Vehicle Weight) means the weight of this motorhome as built at the factory with full fuel, engine oil, and coolants. The UVW does not include cargo, fresh water, LP gas, occupants, or dealer installed accessories.

NCC (Net Carrying Capacity) means the maximum weight of all occupants including the driver, personal belongings, fuel, fresh water, LP gas, tools, tongue weight of towed vehicle, dealer installed accessories, etc., that can be carried by this motorhome. (NCC is equal to or less than GVWR minus UVW).

GCWR (Gross Combination Weight Rating) means the value specified by the motorhome manufacturer as the maximum allowable loaded weight of this motorhome with its towed trailer or towed vehicle.

This motorhome is capable of carrying up to _____ gallons of fresh water (including water heater) for a total of _____ pounds.
Reference: Weight of fresh water is 8.33 lbs/gal, Weight of LP gas is 4.5 lbs/gal (average)

CONSULT OWNER'S MANUAL FOR SPECIFIC WEIGHING INSTRUCTIONS AND TOWING GUIDELINES.


MANUFACTURED BY: COACHMEN INDUSTRIES, INC. DATE: FEB 2000
INC.:ODOM,MFG. BY: FORD MOTOR COMPANY DATE: NOV 1999

		GAWR	TIRES	COLD SINGLE/DUAL	RIMS
FRONT	LB	7000	245-70R19.5	PSI 80	19.5X6.75
	KG	31746		KPA 544.3	
INT.	LB			PSI	
	KG			KPA	
REAR	LB	13500	245-70R19.5	PSI 80	19.5X6.75
	KG	61224		KPA 544.3	

GVWR KG 20,500 MODEL NUMBER: LTCHRE545/14RE2FH
KG 9,297.6 VEH.I.D.NUMBER: 3FCHF53S7YJA06847

TYPE: MPV MODEL: E-SANTARO-HH 360HRES
THIS VEHICLE CONFORMS TO ALL APPLICABLE U.S. FEDERAL MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS IN EFFECT ON: FEB 2000

Le PNBV (poids nominal brut du véhicule) est le poids nominal total maximal du véhicule récréatif, qui comprend les passagers, les fluides et le chargement.

Le PNBE (poids nominal brut sur l'essieu) est le poids maximal autorisé sur un essieu simple.

Le PV (poids à vide) est le poids du véhicule récréatif tel qu'il est construit en usine avec le plein de carburant, l'huile moteur et les liquides de refroidissement. Le PV n'inclut pas le chargement, l'eau douce, le gaz propane liquide, les passagers ou les accessoires installés par les revendeurs.

Le PNBC (poids nominal total combiné) est la valeur précisée par le fabricant du véhicule récréatif au poids maximal autorisé chargé avec une remorque ou un véhicule tracté.

Ces cotes peuvent varier en fonction des différents composants et options du véhicule. Pour déterminer la pression de gonflage appropriée, Michelin recommande de peser les roues du véhicule récréatif individuellement à chaque position. La pesée de chaque extrémité d'essieu individuellement donne une indication claire de la répartition du poids du véhicule récréatif sur l'essieu. S'il existe une différence de poids d'un côté par rapport à l'autre, il faudra positionner le chargement personnel dans le véhicule de façon à ce que le poids soit réparti de manière plus uniforme sur l'essieu.

Pour savoir comment peser un véhicule récréatif, consulter les pages 12 à 14.

AVIS

RAPPEL : Pour l'inspection d'un véhicule récréatif, il est essentiel que la pression de gonflage des pneus soit réglée de façon identique sur l'ensemble d'un essieu.

QUAND VÉRIFIER LA PRESSION DES PNEUS POUR VÉHICULES RÉCRÉATIFS

Pour optimiser le rendement et la tenue de route, il est important non seulement d'établir la pression de gonflage appropriée, mais aussi d'inspecter régulièrement les pneus pour véhicules récréatifs afin de déceler les coupures, les accrocs et les pénétrations. Le défaut de maintenir une pression de gonflage appropriée peut entraîner une destruction soudaine des pneus ou une mauvaise tenue de route du véhicule.

1. Vérifiez-la au moins chaque semaine et toujours avant les longs parcours..
2. Pour les longs parcours, effectuez la vérification tous les matins avant de prendre la route.
3. Avant et après l'entreposage, vérifiez la pression des pneus et prenez-la en note (une baisse de pression peut indiquer une fuite lente).

Le moment idéal pour vérifier la pression de gonflage des pneus est tôt le matin. Les pneus génèrent de la chaleur lorsque l'on conduit, même sur une courte distance, ce qui entraîne une augmentation de la pression de gonflage. Les pressions indiquées dans les tableaux de gonflage publiés sont basées sur la pression de gonflage des pneus à froid à la température extérieure ambiante. Une baisse de température ambiante entraîne une baisse de pression des pneus. Des contrôles plus fréquents peuvent donc être nécessaires par temps froid. Évitez de vérifier la pression à l'extérieur lorsque la température est

⚠ AVERTISSEMENT

Ne dépassez jamais les limites de charge ou de pression maximales de la roue. Le dépassement des limites de la roue peut entraîner une défaillance des composants, un accident grave, des blessures ou la mort.

inférieure au point de congélation, car de la glace peut se former dans la tige de la valve et créer une fuite lente.

Lorsqu'un pneu tourne pendant le fonctionnement, il génère naturellement de la chaleur interne, ce qui entraîne une augmentation de la pression de gonflage. La pression d'un pneu « chaud » peut être jusqu'à 10- 15 psi supérieure à la pression de gonflage avant le fonctionnement. Si les pneus sont vérifiés après le fonctionnement, faites une comparaison de la pression de gonflage de tous les pneus pour vous assurer qu'ils sont à moins de 2 à 3 psi les uns des autres sur l'ensemble de l'essieu.

AVIS **Ne dégonflez jamais les pneus chauds, sinon ils deviendront sous-gonflés.**

La pression de gonflage des pneus doit être maintenue de façon identique sur l'ensemble d'un essieu, en particulier dans un montage en jumelés. Assurez-vous de vérifier les deux pneus en montage en jumelés; les pressions doivent être les mêmes. La différence maximale permise entre les pneus sur l'ensemble d'un essieu est de 5 psi. Utilisez un manomètre de pneus étalonné de qualité pour contrôler les pressions de gonflage, de préférence un manomètre de pneus poids lourd avec une tête à double angle. Ces jauges fonctionnent mieux pour vérifier les roues jumelées intérieures et extérieures. De plus, les bouchons de valve à double joint et les tuyaux d'extension de qualité simplifient et accélèrent la vérification des pressions de gonflage des pneus.

Par exemple, si la pression des pneus recommandée sur l'ensemble d'un essieu arrière double est de 80 psi et qu'un pneu n'a que 64 psi, celui-ci est considéré comme plat. Ce pneu, ainsi que le pneu en service à côté, devrait être retiré du service par un technicien de pneus immédiatement. Un technicien de pneus qualifié doit démonter le pneu pour effectuer une inspection approfondie des pneus et des roues avant de les remettre en service.

Le sous-gonflage dans une configuration double surcharge le pneu correctement gonflé. Les deux pneus doivent être inspectés.

RÉPARATIONS DE PNEUS

Lorsqu'un pneu subit une crevaison, il peut être sécuritaire de le remettre en service s'il est correctement réparé. Un pneu doit être réparé de l'intérieur afin qu'une inspection minutieuse du revêtement intérieur puisse être effectuée. Le technicien de pneus devrait utiliser un bouchon et une pièce combinés, où le bouchon en caoutchouc scelle la zone endommagée des contaminants extérieurs et de l'humidité, et la pièce renforce le revêtement intérieur. Consultez un revendeur de pneus Michelin pour une inspection et une réparation professionnelles.

AVIS

N'utilisez JAMAIS de bouchon obturateur à corde pour réparer un pneu MICHELIN[MD]. L'utilisation d'un bouchon obturateur à corde est considérée comme une réparation temporaire et celui-ci fuit souvent au fil du temps. Cette réparation est considérée comme inappropriée, et elle peut annuler la garantie limitée des pneus poids lourd MICHELIN[MD].

MESURES DE LA PROFONDEUR DE SCULPTURE ET INDICATEURS D'USURE

L'usure des pneus doit être mesurée régulièrement. Cette mesure doit être prise à plusieurs endroits sur la bande de roulement et autour de la circonférence. Si l'écart des rainures de la bande de roulement est supérieur à 2/32 po sur la face du pneu, consultez un revendeur de pneus Michelin pour une inspection professionnelle.

Les pneus MICHELIN[MD] contiennent des « indicateurs d'usure » dans les rainures de la bande de roulement des pneus. Ils apparaissent lorsqu'il ne reste que 2/32 po de la profondeur de sculpture restante. Lorsque la bande de roulement est usée au niveau de l'indicateur d'usure, le pneu doit être retiré. La loi fédérale exige que « tout pneu des roues avant d'un autobus, d'un camion ou d'un camion-tracteur ait une profondeur de rainure de bande de roulement d'au moins 4/32 po lorsqu'elle est mesurée à n'importe quel point d'une rainure de bande de roulement principale. Les mesures ne doivent pas être effectuées là où se trouvent les ponts de gomme, les bosses ou les filets ».

Les pneus montés en jumelés doivent être assortis de façon à ce que la différence maximale entre les diamètres des pneus ne dépasse pas 1/4 po de diamètre ou une différence circonférentielle de 3/4 po. Pour des pneus de même diamètre et dimension de bourrelet, la différence maximale admissible de profondeur de sculpture est de 4/32 po. En cas de différence dans l'usure de la bande de roulement, montez le pneu le moins usé dans la position de roue extérieure. Si les pneus jumelés ne sont pas identiques, le pneu ayant le plus grand diamètre portera une part disproportionnée de la charge. Les jumelés non identiques peuvent entraîner une usure rapide des pneus, une usure inégale de la bande de roulement et une défaillance possible de la carcasse.

ESPACEMENT ENTRE LES JUMELÉS

Un espace suffisant doit être maintenu entre les pneus jumelés pour permettre la circulation de l'air et empêcher les pneus de frotter les uns contre les autres. Pour vous assurer que l'espacement entre les jumelés est correct, il suffit de mesurer le bord extérieur du pneu extérieur jusqu'au bord extérieur du pneu intérieur dans le montage en jumelés. Comparez ensuite cette mesure à « l'espacement minimal entre les jumelés » indiqué à la page de données des pneus. Pour obtenir de l'aide supplémentaire, communiquez avec un revendeur de pneus Michelin.

PNEUS DIRECTIONNELS

PNEU POUR ESSIEU DIRECTEUR X[MD] LINE ENERGY Z DE MICHELIN[MD]

Plusieurs pneus MICHELIN[MD] comportent des sculptures directionnelles pour augmenter la durée de vie de la bande de roulement et réduire l'usure irrégulière. Des pneus directionnels sont munis de flèches moulées dans le flanc ou le bord de la nervure extérieure de la bande de roulement pour indiquer le sens de rotation prévu. Pour maximiser la performance des pneus, les pneus directionnels doivent être montés parfaitement sur les roues afin d'assurer que l'orientation est respectée lorsqu'ils sont montés sur le véhicule récréatif.

Une fois que les pneus directionnels sont usés à plus de 50 % de la profondeur de la sculpture d'origine, il n'existe généralement aucun effet négatif à les faire rouler dans une direction opposée au sens de rotation indiqué.

L'utilisation des pneus directionnels neufs dans la direction opposée à celle indiquée sur le pneu entraînera une usure irrégulière prématurée, une augmentation des niveaux de bruit des pneus et une réduction importante de la durée de vie de la bande de roulement.

Explication de la signification des flèches

La flèche à la tête la plus large indique le sens de rotation du pneu préféré par Michelin, optimisant ainsi les performances de durabilité de la bande de roulement. Nous recommandons vivement, surtout lorsqu'ils sont neufs, de faire rouler les pneus MICHELIN[MD] marqués d'une flèche bidirectionnelle dans le sens de rotation indiqué par la plus grande tête de flèche.

Toutefois, si un pneu marqué de la flèche bidirectionnelle présente un profil d'usure irrégulier (par exemple, un profil d'usure en pente), il peut être retourné sur la jante et fonctionner dans la direction de la plus petite tête de flèche sans que cela nuise aux autres critères de performance. Dans de tels cas, Michelin recommande que tous les pneus du même essieu soient tournés sur la jante de façon à ce que toutes les flèches soient orientées dans la même direction.

LES PNEUS D'UN MÊME ESSIEU DOIVENT ÊTRE COMPATIBLES ENTRE EUX.

SYSTÈMES DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUS (TPMS)

Des systèmes de surveillance de la pression des pneus (TPMS) produits par différents fabricants sont disponibles pour les véhicules récréatifs. Les systèmes TPMS surveillent les niveaux de pression interne des pneus pendant le fonctionnement du véhicule; certains indiquent également la température interne réelle des pneus. Le maintien d'un gonflage approprié des pneus aide à maximiser leur durée de vie et l'économie de carburant, et peut entraîner une réduction de l'usure irrégulière des pneus et des coûts des pneus. Si votre véhicule récréatif est équipé d'un système TPMS, communiquez avec le fabricant d'équipement d'origine ou le franchisé de véhicules récréatifs pour obtenir des directives d'entretien précises. Bien que les systèmes TPMS émettent un avertissement de faible pression de gonflage précoce, ils ne devraient pas être considérés comme le remplacement d'une inspection manuelle de pneus.

AZOTE

L'atmosphère terrestre contient environ 78 % d'azote, 21 % d'oxygène et 1 % d'autres gaz. L'azote est un gaz inerte sec qui ne retient pas l'humidité. Si l'utilisation de systèmes à 100 % d'azote présente des avantages pour les pneus d'avions et les grands pneus génie civil hors route, il est généralement difficile de quantifier les avantages pour les opérations routières. L'humidité dans le système d'air comprimé constitue la préoccupation la plus importante en matière de gonflage approprié des pneus. L'humidité, lorsqu'elle est présente dans le pneu, accélère considérablement les effets d'oxydation du pneu et de la roue. L'utilisation d'un équipement de gonflage bien entretenu (compresseur, conduites de gonflage et sécheur d'air en ligne) minimise la teneur en humidité de l'air comprimé dans le pneu. L'augmentation du pourcentage d'azote à 100 % dans un système de gonflage à l'azote n'aura pas d'effet négatif sur le revêtement intérieur des pneus ni sur la performance des pneus. L'entretien régulier de la pression des pneus demeure essentiel et les intervalles de vérification du gonflage des pneus ne devraient pas être prolongés en raison de l'utilisation d'azote.

GARANTIE SUR LES PNEUS MICHELIN[MD]

Les pneus MICHELIN[MD] portant le nom Michelin et les numéros de série ou d'identification complets, utilisés en service grand public comme les pneus d'un véhicule récréatif, sont couverts par une garantie limitée contre les défauts de fabrication et de matériaux.

Pour les pneus à carcasse en acier, cette garantie limitée couvre les défauts de fabrication et de matériaux pendant la durée de vie de la bande de roulement originale utilisable, ou pendant sept (7) ans à compter de la date d'achat, selon la première éventualité. À ce moment, toutes les garanties, explicites ou implicites, expirent.

Dans le cas des pneus à carcasse textile, cette garantie limitée couvre les défauts de fabrication et les matériaux pendant la durée de vie de la bande de roulement originale utilisable, ou pendant six (6) ans à compter de la date d'achat, selon la première éventualité. À ce moment, toutes les garanties, explicites ou implicites, expirent.

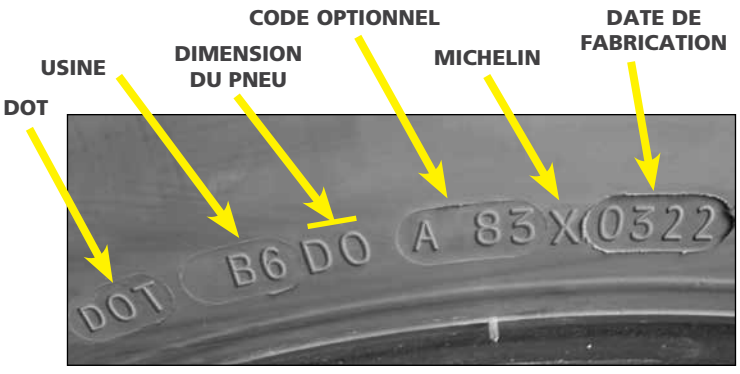
Pour les pneus qui ont été montés à l'état neuf sur des véhicules d'origine (c.-à-d. acquis par le consommateur sur un véhicule récréatif neuf), aux fins de la garantie, la date d'achat du véhicule récréatif neuf sert de date d'achat du pneu.

Pour les pneus qui ont été montés sur le marché du remplacement (non ÉO), la « date d'achat » désigne la date figurant sur la facture de vente. Si vous ne trouvez pas la facture de vente, la date sera calculée en fonction de la date de fabrication qui est moulée sur le flanc du pneu.

Veuillez visiter le site www.michelinrvtires.com/fr_CA sous « Documents de référence » pour obtenir des détails complets sur le manuel d'utilisation et la garantie limitée des pneus poids lourd MICHELIN[MD], la garantie et le manuel du propriétaire des pneus tourisme et camionnette MICHELIN[MD], et pour remplir le formulaire d'enregistrement des pneus MICHELIN[MD].

EMPLACEMENT DU CODE D'IDENTIFICATION DES PNEUS

TLe ministère des Transports (DOT) exige que tous les pneus fabriqués pour les autoroutes américaines portent un numéro d'identification de pneu (TIN) imprimé sur le pneu. Cet identifiant unique est appelé code DOT et se trouve sur le flanc inférieur du pneu. Le code DOT commence par les lettres « DOT »; les quatre derniers chiffres indiquent la semaine et l'année de fabrication. Dans l'exemple ci-dessous, le code DOT se terminant par « 0316 » indique un pneu fabriqué au cours de la 3e semaine (janvier) de 2016.



DURÉE DE VIE DES PNEUS POUR VÉHICULES RÉCRÉATIFS

Les pneus MICHELIN[MD] sont conçus pour répondre aux plus hauts critères de qualité, de performance et de durabilité. En plus du caoutchouc naturel, les pneus MICHELIN[MD] contiennent plus de 200 matières premières différentes pour offrir une résistance et une souplesse supérieures tout au long de la durée de vie du pneu. Au fil du temps, ces composants évoluent naturellement; l'évolution dépend de nombreux facteurs comme l'environnement, les conditions d'entreposage et les conditions d'utilisation (charge, vitesse, pression de gonflage et entretien). Par conséquent, il est impossible de prédire à quel moment les pneus doivent être remplacés en ne se basant que sur l'âge.

Certains propriétaires de véhicules récréatifs peuvent choisir d'utiliser les pneus MICHELIN[MD] après l'expiration de la garantie des pneus. Pour les consommateurs qui choisissent d'utiliser des pneus au-delà de la durée de vie garantie du pneu, Michelin recommande que tous les pneus dont la date de fabrication (DOT) est de 10 ans ou plus, y compris les pneus de secours, soient remplacés par des pneus neufs par mesure de précaution, même si ces pneus semblent en bon état et même s'ils n'ont pas atteint la limite d'usure légale.

En plus des inspections régulières et du maintien de la pression de gonflage par les consommateurs, Michelin recommande que les pneus des autocaravanes et des VR, y compris les pneus de secours, soient inspectés régulièrement par un spécialiste des pneus qualifié, comme un revendeur de pneus, qui déterminera si le pneu peut continuer à être utilisé. Les pneus qui sont en service depuis 5 ans ou plus doivent être inspectés au moins une fois par an par un spécialiste des pneus qualifié.

Les consommateurs sont encouragés à être attentifs, non seulement à la pression de gonflage et à l'état visuel des pneus, mais aussi à tout changement dans les performances dynamiques qui pourrait indiquer que les pneus doivent être retirés du service. Les indications peuvent inclure un niveau accru de bruit ou de vibration, ou encore une augmentation de la perte de pression (plus rapide que 2 lb/po² par mois). Pour obtenir de l'aide supplémentaire, communiquez avec un revendeur de pneus Michelin.

SÉLECTION DES DIMENSIONS DE PNEUS DE REMPLACEMENT

Les fabricants d'équipement d'origine sélectionnent soigneusement le pneu et la roue appropriés pour des performances et une tenue de route optimales. Lors du remplacement des pneus d'un véhicule récréatif, suivre les informations qui se trouvent sur la plaque-étiquette du véhicule. Michelin recommande de conserver la dimension des pneus d'origine recommandée sur la plaque-étiquette, car utiliser une dimension différente pourrait avoir une incidence sur la performance globale du véhicule. Communiquez avec le franchisé de véhicules récréatifs ou un revendeur de pneus Michelin avant de changer de dimension de pneus.

CONDUIRE À LA BONNE VITESSE

La conduite à grande vitesse peut être dangereuse et peut endommager les pneus. La vitesse maximale à laquelle les

pneus MICHELIN[MD] peuvent être utilisés est indiquée dans les pages de données suivantes. Le dépassement de cette vitesse maximale entraîne une accumulation excessive de chaleur qui peut occasionner une destruction soudaine du pneu, des dommages matériels et des blessures corporelles. Une pression de gonflage appropriée est particulièrement importante lors de la conduite à vitesses d'autoroute. Michelin n'encourage pas le dépassement des limites de vitesse légales.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne conduisez pas à une vitesse excédant la cote de vitesse des pneus. Ne dépassez jamais les limites de vitesse permises par la loi ni la vitesse raisonnable requise par les conduites routières.

ENTREPOSAGE À LONG TERME

Lorsqu'un pneu est monté sur une roue et soumis à une charge, mais qu'il n'est pas régulièrement utilisé, il n'a pas l'occasion de « s'exercer » et vieillit prématurément.

Si un véhicule récréatif n'est pas conduit régulièrement, il faut prendre soin de préserver la durée de vie restante des pneus. Les meilleures pratiques sont les suivantes :

1. Garer le véhicule récréatif dans un garage frais, sec et étanche, loin des générateurs ou des transformateurs électriques. Éviter de l'entreposer dans un endroit où du soudage est effectué, ou dans un garage où des moteurs électriques ont fréquemment été utilisés.
2. Placer une barrière entre le pneu et la surface d'entreposage. Les barrières appropriées comprennent des tapis de sol en plastique, en contreplaqué, en carton ou en caoutchouc.
3. Avant de garer les véhicules, nettoyer soigneusement les pneus avec de l'eau et du savon.
4. À l'extérieur, couvrir les pneus pour bloquer la lumière directe du soleil et les rayons ultraviolets.
5. Gonfler les pneus à la pression de gonflage maximale indiquée sur le flanc.
6. Si l'entreposage à long terme dépasse 3 mois, envisager de prendre le véhicule récréatif pour les déplacements routiers mensuels (environ une heure de temps opérationnel). Conduire le véhicule donnera aux pneus la possibilité de générer de la chaleur interne, ce qui favorisera une longue durée de vie.

Avant de retirer le véhicule de l'entreposage à long terme, inspecter soigneusement chaque pneu et remettre tous les pneus à la pression de gonflage appropriée.

VIEILLISSEMENT, VÉRIFICATION DES CRAQUELURES ET DES FENDILLEMENTS DUS À L'OZONE

Pendant les inspections des pneus, vérifiez les flancs pour voir s'il existe de signes de vieillissement, cette vérification est appelée repérage des craquelures ou des fendillements dus à l'ozone. Le vieillissement apparaît sous la forme de minuscules fissures dans la surface en caoutchouc du flanc. Si les fissures sont inférieures à 2/32 po de profondeur, le pneu peut continuer à rouler; lorsque les fissures dépassent

2/32 po, le pneu doit être inspecté par un revendeur de pneus Michelin et éventuellement remplacé.

Pour favoriser une longue durée de vie et prévenir le vieillissement prématuré des pneus il faut :

1. Garder les pneus correctement gonflés et permutés.
2. Garder les pneus propres, en évitant les produits pétroliers, l'alcool et le silicone.
4. Éviter l'exposition prolongée à la chaleur élevée, au froid extrême et aux rayons ultraviolets.
5. Couvrir les pneus lorsque le véhicule n'est pas utilisé.
6. Suivre les recommandations pour l'entreposage à long terme (sur cette page).

Un modèle d'échelle d'ozone pour évaluer le degré de fendillement dû à l'ozone se trouve sur la couverture arrière de ce manuel.

NETTOYAGE ADÉQUAT DES PNEUS POUR VR

Un nettoyage adéquat des pneus est important pour optimiser leurs années de vie. L'huile de la route cause la détérioration du caoutchouc, et l'accumulation de saleté retient les contaminants à côté du pneu. Une brosse douce et un savon de lavage de voiture doux constituent le meilleur moyen de nettoyer les pneus.

Si un produit nettoyant est utilisé sur le flanc d'un pneu, faites preuve d'un soin et d'une prudence supplémentaires. Les nettoyants pour pneus contenant des produits pétroliers, de l'alcool ou des silicones peuvent provoquer un vieillissement prématuré et des fissures sur les flancs.

Dans de nombreux cas, ce n'est pas le produit nettoyant lui-même qui peut poser problème, mais plutôt la réaction chimique que le produit peut avoir avec les cires antioxydantes présentes dans le pneu. La chaleur peut contribuer à cette réaction négative. Lorsque ces mêmes produits nettoyants sont appliqués sur un pneu de voiture de tourisme qui est remplacé tous les trois ou quatre ans, les problèmes sont rares. Cependant, comme les pneus pour véhicules récréatifs durent habituellement beaucoup plus longtemps, il y a plus de temps pour une réaction chimique.

ROTATION DES PNEUS, ÉQUILIBRAGE, RÉGLAGE DE LA GÉOMÉTRIE ET USURE DES PNEUS

Lorsque les pneus sont correctement montés et entretenus avec la pression de gonflage appropriée, ils devraient s'user de manière uniforme et régulière. Pour réduire au minimum l'usure des pneus, Michelin recommande les meilleures pratiques suivantes.

Rotation des pneus

Les pneus MICHELIN[MD] doivent être permutés au besoin. Si les pneus s'usent uniformément, il n'est pas nécessaire de les permuter. Si les pneus commencent à présenter un profil d'usure irrégulier, ou si le taux d'usure des pneus d'un essieu à l'autre ou d'un côté à l'autre est perceptiblement différent, les pneus doivent être permutés. Il n'existe aucune restriction sur la rotation croisée; cependant, si le véhicule est équipé d'un pneu ou d'une roue de secours, ils doivent être inclus dans le circuit de rotation. Si vous utilisez des pneus directionnels et si les pneus sont usés à moins de 50 %, assurez-vous que les pneus sont montés pour tourner dans la direction appropriée. Une fois qu'un pneu directionnel a usé plus de 50 % de sa bande de roulement, il est acceptable de le faire tourner dans n'importe quelle position.

Les considérations relatives aux permutations des pneus comprennent :

- La charge portée par un pneu particulier dans une position de roue particulière varie. Le pneu intérieur en position jumelée supporte plus de charge que le pneu extérieur sur le même essieu.
- Les dommages d'usure par les trottoirs et les craquelures se produisent souvent sur le flanc extérieur du pneu extérieur.
- Les pneus jumelés ne doivent pas différer de plus de 1/4 po de diamètre (usure de la bande de roulement de 4/32 po). En cas de différence dans l'usure de la bande de roulement, montez le pneu le moins usé dans la position de roue extérieure.
- En cas d'usure irrégulière, faites permuter les pneus pour qu'ils tournent dans la direction opposée.

Équilibrage des pneus et ovalisation

Consultez un franchisé de véhicules récréatifs pour obtenir des recommandations sur l'équilibrage des pneus. Il est d'usage de vérifier l'équilibrage et l'ovalisation de l'ensemble pneu-roue en cas de plainte concernant la conduite.

Si une perturbation de la conduite est constatée, vérifiez que les pressions de gonflage des pneus sont correctement ajustées. Si les pressions de gonflage sont appropriées, communiquez avec le franchisé de véhicules récréatifs ou un revendeur de pneus Michelin pour obtenir de l'aide.

Afin de déterminer la source de perturbation de la conduite, tenez compte des facteurs suivants pour aider le revendeur :

- Conditions routières lorsque la vibration se produit.
- Vitesse du véhicule et régime du moteur lorsque la vibration se produit.
- Provenance possible de la vibration (avant ou arrière du véhicule).
- Fréquence de la vibration (se produit-elle à la phase d'entrée ou de sortie, ou est-elle constante?).

Réglage de la géométrie

Le but du réglage de la géométrie est de minimiser l'usure des pneus et de maximiser la tenue de route prévisible du véhicule et la maîtrise de ce dernier par le chauffeur. Le mauvais réglage du pincement est la première cause d'usure irrégulière des pneus pour essieu directeur.

Afin d'optimiser l'usure des pneus, tenez compte des éléments suivants :

Usure asymétrique

Usure asymétrique

- Les pneus qui ne fonctionnent pas à un angle normal (perpendiculaire) par rapport à la surface de la route font généralement l'objet d'une usure inégale. Des pneus qui sont dirigés vers
- des sens opposés (en raison d'angles de réglage de la géométrie contradictoires) font l'objet d'une usure défavorable et irrégulière.
- Les pneus qui sont utilisés sur des suspensions hautement conformes feront probablement l'objet d'une usure irrégulière.
- Les réglages de la géométrie devraient être effectués dans les conditions de chargement les plus représentatives du véhicule récréatif, y compris le chargement de fret, le carburant et l'eau.
- Vérifiez auprès du franchisé de véhicules récréatifs les spécifications de réglage de la géométrie précises.

Usure asymétrique. Le ripage des pneus avant indique généralement un mauvais réglage (pincement ou ouverture). Parfois, un pneu radial ne présentera pas ce type d'usure, à moins que l'état du pincement ne soit grave. Au lieu du ripage des bords, le pneu sera usé sur l'épaulement intérieur ou extérieur, ce qui pourrait être confondu avec l'usure de carrossage.

Sur un véhicule récréatif à trois essieux, un essieu arrière ou un essieu traîné pourrait provoquer le ripage des bords sur l'épaulement d'un pneu avant et un ripage des bords sur l'épaulement opposé de l'autre pneu avant. Afin de diagnostiquer correctement l'état d'usure des pneus, le véhicule récréatif doit subir un réglage de la géométrie de toutes les roues.

Usure de carrossage. Également connue sous le nom d'usure des bords, l'usure de carrossage apparaît sur les épaulements intérieurs ou extérieurs de la bande de roulement. L'usure du bord intérieur des deux pneus peut être due à un carrossage négatif ou à un mauvais réglage du pincement. Si un seul pneu présente une usure des bords, vérifiez si les bagues du pivot d'attelage sont usées, si les composants de direction sont pliés ou usés, ou si le carrossage positif est excessif. Pour les essieux à poutres pleines, un carrossage excessif peut provenir d'une surcharge de l'essieu.

Usure de carrossage

Usure de carrossage

DOMMAGES COURANTS AUX PNEUS

Aucun pneu n'est indestructible. Certaines conditions d'utilisation et une utilisation abusive peuvent solliciter un pneu au-delà de ses limites de fonctionnement, entraînant son retrait prématuré du service. Voici quatre dommages aux pneus observés sur les véhicules récréatifs. Cette liste n'est pas exhaustive; pour toute information complémentaire, communiquez avec le revendeur de pneus Michelin.

Sous-gonflage

Le sous-gonflage est souvent appelé pneu « à affaissement limité ». Il est causé par l'utilisation d'un pneu à une pression très basse ou nulle. Un pneu est considéré comme étant à plat lorsqu'il a fonctionné à moins de 80 % de la pression de gonflage recommandée. Lorsqu'un pneu est sous-gonflé pour la charge qu'il transporte, le flanc fléchit trop et de la chaleur s'y accumule. Le pneu est incapable de dissiper efficacement la chaleur et celle-ci endommage le revêtement intérieur, la carcasse et le flanc extérieur du pneu. Lorsqu'un pneu est utilisé alors qu'il est sous-gonflé, la carcasse du pneu est endommagée de manière irréversible.

Si un pneu a été utilisé alors qu'il est sous-gonflé, il y aura des signes physiques de dommages. Le revêtement intérieur montrera des signes de marbrure ou de plissement. Le flanc peut présenter des signes de plissement ou de flexion. Un pneu extrêmement sous-gonflé utilisé à vitesses d'autoroute peut dans certains cas se déloger et être détruit lorsque la roue roule sur le flanc non gonflé.

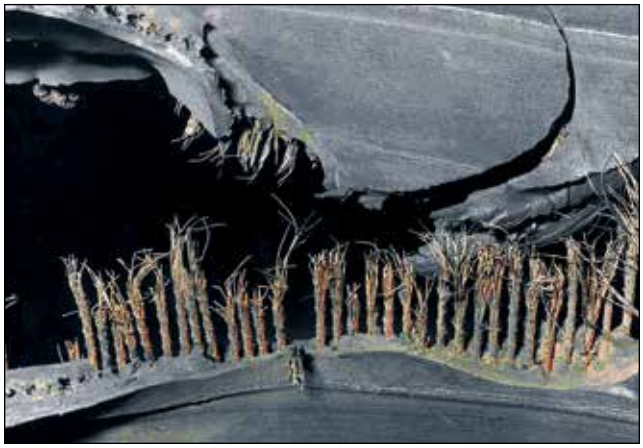
Lorsqu'un pneu en configuration double est mis hors service en raison d'un sous-gonflage, l'autre pneu en configuration double doit être inspecté immédiatement. Si le pneu inutilisable était sous-gonflé, le pneu jumelé en bon état supporterait une plus grande partie de charge pour cette position de roue. En conséquence, le pneu correctement gonflé a peut-être subi des dommages à la carcasse. Lors de l'entretien des pneus poids lourd MICHELIN[MD] avec carcasses en acier, suivez les directives de sécurité de l'industrie. Utilisez toujours des cages de protection pour pneus pendant le processus de gonflage.

EFFET : Marbrage du revêtement intérieur – plissement
CAUSE : Sous-gonflage

Rupture due à l'usure

Les dommages par rupture due à l'usure sont parfois appelés « zipper » en raison de l'effet semblable à une fermeture à glissière qu'ils créent dans les câbles de la carcasse en acier du pneu endommagé. Lorsque les câbles de la carcasse sont pliés à plusieurs reprises en raison d'une surcharge ou d'un sous-gonflage, ils sont endommagés et finissent par se rompre. Étant donné que tous les câbles de pneus sont exposés à la même quantité de contraintes, plusieurs sont rompus en même temps. Cette rupture grave est extrêmement dangereuse et peut se produire de façon inattendue : des heures, des jours voire des mois après que la surcharge initiale a eu lieu. Lors de l'entretien de pneus poids lourd MICHELIN[MD] avec carcasses en acier, suivez les directives de sécurité de l'industrie. Utilisez toujours des cages de protection pour pneus pendant le processus de gonflage.

Rupture due à l'usure fatigue ou « zipper »



EFFET : Tout dommage qui permettra à la carcasse de s'oxyder
CAUSE : Humidité

⚠ AVERTISSEMENT

Le regonflage de tout type d'ensemble pneu-roue qui a été utilisé à plat ou sous-gonflé (80 % ou moins de la pression de fonctionnement recommandée) peut entraîner des blessures graves ou la mort. Le pneu peut être endommagé à l'intérieur et peut exploser pendant le gonflage. La roue peut être usée, endommagée ou délogée et peut se séparer de façon explosive.

Dommages aux pneus causés par des appareils pour roulage à plat ou verrou de talon non conformes

Tout appareil installé à l'intérieur d'un ensemble pneu-roue, comme les dispositifs de roulage à plat ou à verrou de talon, ne doit pas endommager le bourrelet ou les surfaces intérieures du pneu pendant l'installation, le montage ou le fonctionnement normal de l'ensemble pneu-roue.

Le métal, le composite dur ou d'autres matériaux non conformes peuvent endommager le revêtement intérieur du pneu pendant l'utilisation. Ces dommages peuvent conduire à un démontage prématuré de l'ensemble pneu-roue, et peuvent entraîner une défaillance soudaine et catastrophique du pneu, en particulier à vitesses d'autoroute. La défaillance du pneu peut ou non être précédée de bosses, de nœuds ou de cloques sur l'extérieur du pneu. Si un pneu présente l'un de ces symptômes, ou si l'appareil s'est détaché de la roue à l'intérieur du pneu, le pneu doit être immédiatement dégonflé, retiré du service et mis au rebut.

Tout dommage provenant de l'installation, de l'utilisation, d'un dysfonctionnement ou du retrait des appareils pour roulage à plat ou verrou de talon non conformes n'est pas couvert par la garantie limitée de MICHELIN[MD].

EFFET : Dommages au revêtement intérieur
CAUSE : Défaillance fonction roulage à plat ou verrou de talon défectueux

Contact des pneus en configuration double (dual kissing)

Ce type de dommages se produit lorsque deux pneus en configuration double entrent en contact l'un avec l'autre pendant le fonctionnement. La chaleur générée par le frottement entre les deux pneus affaiblit considérablement le matériau de la carcasse des deux pneus. La condition peut être causée par une largeur ou un déport de roue incorrects, ou par un sous-gonflage.

EFFET : La friction affaiblit considérablement la carcasse
CAUSE : Contact des pneus en configuration double (dual kissing)

Dommages au dynamomètre

Des dommages de type dynamomètre se produisent dans la zone du sommet des pneus lorsqu'ils sont utilisés sur des dynamomètres pendant de longues périodes. Si un prestataire de services ne respecte pas les directives recommandées concernant la durée maximale et la vitesse permise pour les tests sur dynamomètre, des dommages irréversibles peuvent survenir ultérieurement sur la surface de la bande de roulement. Pour en savoir plus sur les durées et les vitesses permises maximales, communiquez avec le revendeur de pneus Michelin.

EFFET : Détérioration interne du caoutchouc de la bande de roulement
CAUSE : Utilisation prolongée du dynamomètre

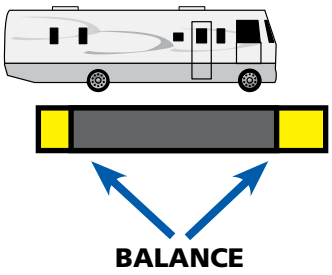
COMMENT PESER LE VÉHICULE RÉCRÉATIF

REMARQUE : Michelin recommande de faire appel à un groupe ou à une organisation de pesée professionnels pour effectuer la pesée de votre autocaravane ou de votre VR. La Recreational Vehicle Safety Foundation (RVSEF) est une organisation qui offre des services de pesée et d'autres services éducatifs. Vous pouvez communiquer avec eux à l'adresse suivante : www.rvsafety.com. Si vous avez l'intention d'effectuer vous-même la pesée, vous devriez suivre les procédures ci-dessous. Michelin recommande de contacter l'opérateur de la balance pour vérifier et s'assurer qu'il n'existe pas de risque d'endommager la balance ou le véhicule si la pesée se fait d'un côté à l'autre pour déterminer les poids individuels des roues.

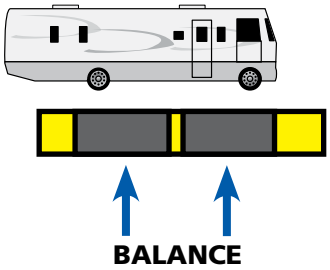
COMMENT PESER LE VR

Tout d'abord, le VR doit être pesé à pleine charge, ce qui comprend les passagers, la nourriture, les vêtements, le carburant, l'eau, le propane, les fournitures et tout ce que à quoi vous pouvez penser. De plus, tout véhicule remorqué (voiture, bateau ou remorque) ou article chargé sur des supports à l'arrière du VR (comme les vélos ou les motos) doit être compris dans la pesée.

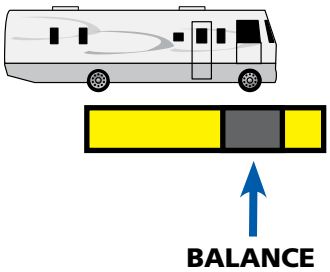
IL EXISTE TROIS TYPES DE BALANCES DIFFÉRENTES :



1) **La plateforme :** Les balances à plateforme sont généralement assez longues pour peser tout le véhicule en même temps. Michelin suggère ce qui suit :
   a) Tirez sur la balance de façon à ce que seul l'essieu avant se trouve sur la plateforme. L'extrémité arrière de la balance doit être à mi-chemin entre les essieux avant et arrière. Enregistrez le poids.
   b) Tirez vers l'avant jusqu'à ce que toute l'unité soit sur la balance. Enregistrez le poids.
   c) Tirez vers l'avant jusqu'à ce que seul l'essieu arrière se trouve sur la plateforme. L'extrémité avant de la balance doit être à mi-chemin entre les essieux avant et arrière. Enregistrez le poids.
   d) Si le VR a un essieu traîné arrière, tirez vers l'avant pour que seul l'essieu traîné soit sur la balance. Enregistrez le poids.
   e) Pour déterminer le poids de chaque roue, répétez les étapes (a) à (d) avec un seul côté du véhicule effectivement sur la balance et le véhicule centré sur le côté de la balance. Voir schéma à la page suivante. Enregistrez les poids.
   f) Pour calculer les poids des positions de roues opposées, soustrayez les poids enregistrés à l'étape
   (e) à partir des poids enregistrés aux étapes (a) à (d). S'il n'y a pas de véhicule remorqué, le poids de l'essieu traîné dérivé de (d) représentera le poids réel sur l'essieu traîné.
   g) Si un véhicule est remorqué, il doit être pesé et combiné avec le PNBV (poids nominal brut du véhicule) pour vous assurer que le poids total ne dépasse pas le PNBC (poids nominal brut combiné).



2) **Plateforme segmentée :** Les balances à plateforme avec sections segmentées peuvent fournir des poids par essieu individuels et des poids totaux de véhicule en une seule fois lorsque le véhicule est correctement positionné. Pour ce faire, il suffit de :
   a) Positionner le véhicule sur la balance de façon à ce que chaque essieu soit centré autant que possible sur les segments, et enregistrer le poids.
   b) Repositionner le véhicule de façon à ce qu'un seul côté soit sur la balance – centré le plus possible sur le segment.
   c) Soustraire les positions des roues pesées du poids total des essieux pour déterminer les poids des positions des roues non pesées.



3) **Essieu simple :** Pesée d'un essieu à la fois.
   Procédez comme suit :
   a) Conduisez l'essieu avant sur la balance et faites un arrêt suffisamment long pour que le poids soit enregistré.
   b) Tirez le véhicule vers l'avant jusqu'à ce que l'essieu arrière soit sur la balance.
   c) Pour le poids brut du véhicule, additionnez le poids de chacun des deux essieux.
   d) Pour obtenir les poids individuels de position des roues, répétez ce processus avec un seul côté du VR sur la balance.

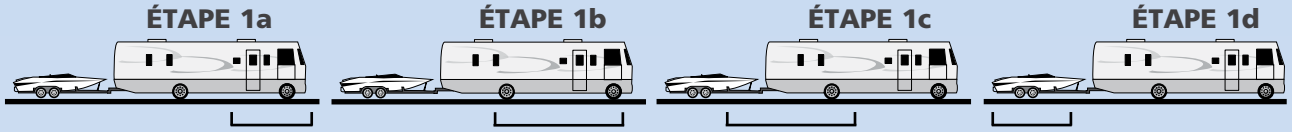
Remarque : Même si le poids total de l'essieu se situe à l'intérieur de la capacité nominale de l'essieu, il peut être surchargé d'un côté, ce qui signifie une position de roue surchargée. C'est pourquoi une pesée d'un côté à l'autre est nécessaire.

Le VR doit rester aussi horizontal que possible sur la balance (même si un essieu ou un côté n'est pas sur la balance). Par conséquent, pour obtenir des poids d'un côté à l'autre, il doit y avoir suffisamment d'espace de chaque côté de la balance pour que le VR soit partiellement hors de la balance.

S'il existe une différence dans les poids d'un côté du véhicule par rapport à l'autre, il est important de redistribuer la charge plus uniformément pour éviter la défaillance des composants et améliorer la tenue de route. Ces poids permettent de comparer le PNBE (poids nominal brut sur l'essieu), le PNBV (poids nominal brut du véhicule) et les capacités des pneus. Ils aident également à déterminer la pression des pneus appropriée.

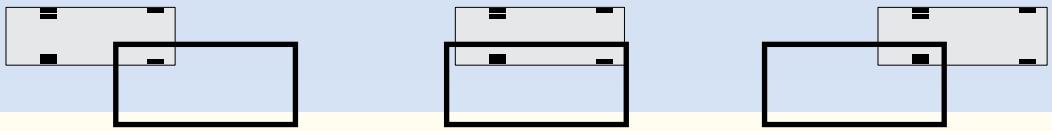
PESÉE DU VÉHICULE RÉCRÉATIF À ESSIEU SIMPLE

POUR OBTENIR LES POIDS INDIVIDUELS SUR ESSIEU ET LES POIDS BRUTS DES VÉHICULES



	ÉTAPE 1a	ÉTAPE 1b	ÉTAPE 1c	ÉTAPE 1d
Poids à la balance	_____ kg (Étape 1a = poids brut sur l'essieu)	_____ kg (Étape 1b = poids brut du véhicule)	_____ kg (Étape 1c = poids brut sur l'essieu)	_____ kg (Étape 1d)
Extrait du manuel du propriétaire	_____ kg Poids nominal brut sur l'essieu	_____ kg Poids nominal brut du véhicule	_____ kg Poids nominal brut sur l'essieu	_____ kg Poids du véhicule (poids nominal brut combiné – poids brut du véhicule)

POUR OBTENIR LE POIDS INDIVIDUEL DES POSITIONS DE ROUE

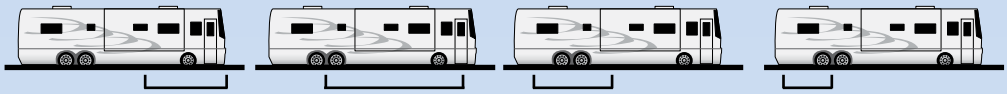


	ÉTAPE 2a	ÉTAPE 2b	ÉTAPE 2c
Poids à la balance d'un côté	_____ kg (Étape 2a)	_____ kg (Étape 2b)	_____ kg (Étape 2c)
Calculer le poids de l'autre côté	_____ kg (Étape 1a-2a)	_____ kg (Étape 1b-2b)	_____ kg (Étape 1c-2c)
Charge des pneus (kg)	_____ kg (Voir Remarque n° 1)	_____ kg	_____ kg (Voir Remarque n° 1 et n° 2)
Gonflage	_____ psi (Voir Remarque n° 1)		_____ psi (Voir Remarque n° 1)

1. À partir des tables de chargement et de gonflage du fabricant du pneu ou du flanc des pneus montés sur le véhicule.
2. Si le véhicule est équipé de pneus jumelés, lire la capacité jumelée du pneu et la multiplier par deux pour obtenir la capacité de charge de l'ensemble jumelé.

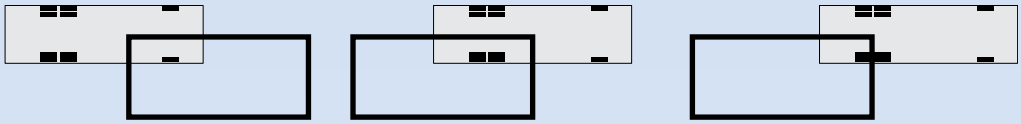
PESÉE DU VÉHICULE RÉCRÉATIF À ESSIEU TANDEM

POUR OBTENIR LE POIDS BRUT DU VÉHICULE ET CELUI DE L'ESSIEU

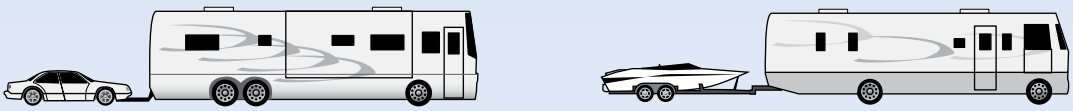


	ÉTAPE 1a	ÉTAPE 1b	ÉTAPE 1c	ÉTAPE 1d	ÉTAPE 1e (calculé)
Poids à la balance	_____ kg (ÉTAPE 1a = poids brut sur l'essieu)	_____ kg (ÉTAPE 1b = poids brut du véhicule)	_____ kg (ÉTAPE 1c)	_____ kg (ÉTAPE 1d = poids brut sur l'essieu)	_____ kg Poids de l'essieu moteur = (1c-1d)
Extrait du manuel du propriétaire	_____ kg Poids nominal brut sur l'essieu	_____ kg Poids nominal brut du véhicule		_____ kg Poids nominal brut sur l'essieu	_____ kg Poids nominal brut sur l'essieu

POUR OBTENIR LE POIDS INDIVIDUEL DES POSITIONS DE ROUE



	ÉTAPE 2a	ÉTAPE 2b	ÉTAPE 2c	ÉTAPE 2d (calculé)
Poids à la balance d'un côté	_____ kg (ÉTAPE 2a)	_____ kg (ÉTAPE 2b)	_____ kg (ÉTAPE 2c)	_____ kg ÉTAPE 2d: Jumelés à droite = (2b-2c)
Calculer le poids de l'autre côté	_____ kg (ÉTAPE 1a-2a)	_____ kg (ÉTAPE 1c-2b)	_____ kg (ÉTAPE 1d-2c)	_____ kg Jumelés à gauche = (2d)
Charge des pneus (kg)	_____ kg (Voir Remarque n° 1)		_____ kg (Voir Remarque n° 1)	_____ kg (Voir Remarque n° 1 et n° 2)
Gonflage	_____ psi (Voir Remarque n° 1)		_____ psi (Voir Remarque n° 1)	_____ psi (Voir Remarque n° 1)



1. À partir des tables de chargement et de gonflage du fabricant du pneu ou sur le flanc des pneus montés sur le véhicule.
2. Si le véhicule est équipé de pneus jumelés, lire la capacité jumelée du pneu et la multiplier par deux pour obtenir la capacité de charge de l'ensemble jumelé.

L'EFFET DES VÉHICULES REMORQUÉS OU DES REMORQUES

Si vous remorquez un véhicule avec votre VR, vous devez connaître le PNBC (poids nominal brut combiné) du VR, le poids total réel chargé du VR et le poids total réel chargé du véhicule remorqué. Même si le PNBC a plus à voir avec les limites de conception de la chaîne cinématique (moteur, transmission, essieu, freins et roulements), le poids supplémentaire peut également affecter les pneus et la tenue de la route du VR. Il faut aussi toujours tenir compte du triangle d'attelage de la remorque et de ses effets sur la tenue de route.

COMMENT UTILISER L'INFORMATION SUR LE POIDS RÉEL DU VR À L'AIDE DU TABLEAU DE CHARGE DES DONNÉES SUR LES PNEUS

Prenons l'exemple d'un VR équipé de pneus 275/80R22.5 MICHELIN[MD] X[MD] LINE ENERGY Z LRG, avec un poids réel en virage de 2500 Kg sur le pneu avant gauche, de 2350 Kg sur le pneu avant droit, de 3855 Kg sur les pneus jumelés arrière gauches et de 4170 Kg sur les pneus jumelés arrière droits. Pour garder la maîtrise du VR, il est essentiel que la pression des pneus soit la même sur l'ensemble d'un essieu. Par conséquent, il faut « surgonfler » le pneu avant droit et les pneus jumelés arrière gauches. Le tableau de charge et de gonflage ci-dessous montre qu'une pression à froid de 95 psi peut faire qu'un seul pneu avant supportera 2500 Kg.

Pour déterminer la pression pour les pneus jumelés arrière, encore une fois, il faut prendre la position la plus lourde, dans ce cas l'arrière droit pèse 4170 Kg. Le tableau de charge et de gonflage ci-dessous montre qu'une pression à froid de 85 psi fera en sorte que deux pneus jumelés supporteront 4260 Kg. Il est important de noter que la pression de gonflage à froid du pneu ne doit jamais dépasser la pression de gonflage maximale indiquée sur la roue.

AVIS

RAPPEL : Pour l'inspection d'un véhicule récréatif, il est essentiel que la pression de gonflage des pneus soit réglée de façon identique sur l'ensemble d'un essieu.

Pour trouver la pression de gonflage appropriée, consultez les tableaux de charge et de gonflage aux pages 24 à 28 ou visitez le site www.michelinrvtires.com/fr_CA. Ces tableaux ont été modifiés uniquement pour les VR.

S = 1 pneu d'un côté de l'essieu simple	[--------] Essieu simple
D = 2 pneus d'un côté de l'essieu tandem	[[--------]] Essieu tandem
Pour l'essieu porteur, utilisez le tableau simple ou jumelé selon le cas	

TABLEAU DE CHARGE ET DE GONFLAGE

Pour les véhicules récréatifs seulement, les tableaux de charge et de gonflage Michelin indiquent la charge des pneus par extrémité d'essieu.

275/80R22.5 LRG – MICHELIN[MD] X[MD] LINE ENERGY Z

PSI		70	75	80	85	90	95	100	105	110
kPa		480	520	550	590	620	660	690	720	760
LB	S	4500	4725	4940	5155	5370	5510	5780	5980	6175
	D	8190	8600	9080	9380	9770	10140	10520	10880	11350
KG	S	2040	2140	2240	2340	2440	2500	2620	2710	2800
	D	3720	3900	4120	4260	4440	4600	4780	4940	5150

CHARGE ET PRESSION MAXIMALES SUR LE FLANC	
S	6 175 LB à 110 PSI
D	5 675 LB à 110 PSI
S	2 800 KG à 760 kPa
D	2 575 KG à 760 kPa

UTILISATION DE BLOCS POUR NIVELER LES AUTOCARAVANES ET LES VR ÉQUIPÉS DE PNEUS RADIAUX

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous que les pneus sont correctement soutenus pendant l'entreposage pour éviter tout dommage structurel au pneu.

Lors de l'utilisation de blocs pour niveler les autocaravanes ou les véhicules récréatifs, une extrême prudence doit être prise pour s'assurer que les pneus sont entièrement soutenus. Le poids sur le pneu doit être uniformément réparti sur le bloc. Et dans le cas de jumelés, il devrait être uniformément réparti sur les blocs pour les deux pneus. Dans le cas contraire, les câbles d'acier du flanc peuvent s'user et s'endommager, entraînant une rupture des flancs et une perte de pression totale et soudaine.

Prenez note que dans la méthode appropriée, les blocs sont plus larges que la bande de roulement et plus longs que l'empreinte du pneu. Cela fournit un soutien maximal aux pneus et garantit que la charge est répartie uniformément.

.

APPROPRIÉ : Soutenant la pleine charge de façon uniforme.

INAPPROPRIÉ : Un pneu ou seulement une partie d'un pneu soutient la pleine charge.

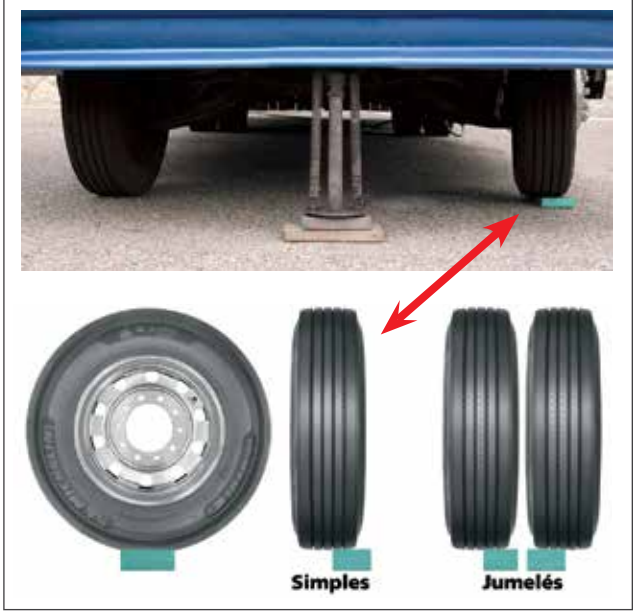


TABLEAU DE RÉFÉRENCE DES PNEUS MICHELIN[MD] POUR VR

DIMENSION	Indice de charge	Bande de roulement	Numéro de produit	Profondeur de sculpture	Charge et pression max. : Simple				Charge et pression max. : Jumelés			
				32e de po	lb	psi	kg.	kPa	lb	psi	kg.	kPa
205/65R15C	C	AGILIS CROSSCLIMATE	04143	11.5	1875	54	850	375	1765	54	800	375
195/75R16C	D	AGILIS CROSSCLIMATE	56761	11.5	2150	69	975	475	2040	69	925	475
225/75R16C	E	AGILIS CROSSCLIMATE	70411	11.5	3195	83	1450	575	3085	83	1400	575
235/65R16C	E	AGILIS CROSSCLIMATE	09118	11.5	3195	83	1450	575	3000	83	1360	575
LT215/85R16	E	XPS RIB	39510	15	2680	80	1215	550	2470	80	1120	550
	E	AGILIS CROSSCLIMATE	80033	12.5	2680	80	1215	550	2470	80	1120	550
LT225/75R16	E	AGILIS CROSSCLIMATE	72022	12.5	2680	90	1215	620	2470	90	1120	620
	E	XPS RIB	08404	14	2680	80	1215	550	2470	80	1120	550
LT235/85R16	E	AGILIS CROSSCLIMATE	65681	12.5	3042	80	1380	550	2778	80	1260	550
	E	XPS RIB	13080	15	3042	80	1380	550	2778	80	1260	550
LT245/75R16	E	AGILIS CROSSCLIMATE	52347	12.5	3042	80	1380	550	2778	80	1260	550
	E	XPS RIB	26848	15	3042	80	1380	550	2778	80	1260	550
225/70R19.5	G	XZE	91043	17	3970	110	1800	760	3750	110	1700	760
245/70R19.5	H	XZE	75997	18	4940	120	2240	830	4675	120	2120	830
265/70R19.5	G	X MULTI Z	75319	16	5510	112	2500	775	5205	112	2360	775
285/70R19.5	H	X MULTI Z	31459	16	6610	123	3000	850	6175	123	2800	850
10R22.5	G	XZE	99141	21	5675	115	2575	790	5355	115	2430	790
11R22.5	G	X LINE ENERGY Z	03363	19	6175	105	2800	720	5840	105	2650	720
	G	XZE 2	78390	22	6175	105	2800	720	5840	105	2650	720
	H	X LINE ENERGY Z	06697	19	6610	120	3000	830	6005	120	2725	830
	H	XZE 2	67042	22	6610	120	3000	830	6005	120	2725	830
12R22.5	H	XZE ❀	85335	22	7390	120	3350	830	6780	120	3075	830
235/80R22.5	G	XRV	87511	16	4675	110	2120	760	4410	110	2000	760
255/70R22.5	H	XZE ❀	61737	18	5510	120	2500	830	5070	120	2300	830
255/80R22.5	G	XRV	59634	16	5205	110	2360	760	4805	110	2180	760
275/70R22.5	J	X MULTI Z	31513	18	6940	131	3150	900	6390	131	2900	900
275/80R22.5	G	X LINE ENERGY Z	03885	19	6175	110	2800	760	5675	110	2575	760
	G	XZE 2	55895	22	6175	110	2800	760	5675	110	2575	760
	H	X LINE ENERGY Z	66205	19	7160	120	3250	830	6610	120	3000	830
	H	XZE	01637	22	7160	120	3250	830	6610	120	3000	830
295/80R22.5	H	X COACH Z	53962	18	8270	123	3750	850	7390	123	3350	850
	H	XZA2 ENERGY	76807	16	7830	120	3550	830	6940	120	3150	830
305/70R22.5	L	XRV	93499	16	7830	120	3550	830	6940	120	3150	830
315/80R22.5	L	X LINE ENERGY Z COACH	09807	17	9090	130	4125	900	8270	130	3750	900
365/70R22.5	L	XZA	52215	19	10500	125	4750	860	—	—	—	—

❀ Avec un composé de bande de roulement à résistance aux coupures et à l'effritement.

XRV[MD]

TRANSPORT LONGUE DISTANCE ET AUTOBUS/VR

Pneu radial toutes positions conçu précisément pour des performances exceptionnelles sur les véhicules récréatifs et les autocaravanes(**)

- De larges rainures droites favorisent l'efficacité du drainage pour améliorer l'adhérence sur sol mouillé.
- Les lamelles multiples permettent une meilleure adhérence et une usure longue et uniforme.
- Les caractères agrandis sur les flancs facilitent une meilleure lecture de l'information, favorisant un usage et un entretien adéquats.
- Bande de roulement stable avec un composé de gommes résistant à l'échauffement, conçu afin de réduire les torsions et ainsi accroître la durabilité et améliorer la tenue de route.

Dimension	Indice de charge	Code produit	Profondeur de sculpture	Vitesse max. *	Rayon sous charge		Diamètre total		Largeur totale ‡		Jantes approuvées (roue de référence indiquée en premier)	Entraxe min. ‡		Tours au mille	Charge et pression max. Simple				Charge et pression max. Jumelés			
			32e	km/h	po	mm	po	mm	po	mm		po	mm		lb	psi	kg	kPa	lb	psi	kg	kPa
235/80R22.5 (1)	G	87511	16	120	17.4	443	37.1	943	9.2	233	6.75, 7.50	10.3	262	556	4675	110	2120	760	4410	110	2000	760
255/80R22.5 (1)	G	59634	16	120	17.9	456	38.2	972	9.9	251	7.50, 8.25	11.2	284	541	5205	110	2360	760	4805	110	2180	760
305/70R22.5 (2)	L	93499	16	120	18.1	460	39.1	994	12.3	312	9.00, 8.25	13.5	343	531	7830	120	3550	830	6940	120	3150	830

(1, 2) Images des sculptures telles qu'indiquées

X[MD] COACH Z

TRANSPORT RÉGIONAL ET AUTOBUS/VR

Conçu avec la sécurité, l'adhérence et la performance au premier plan pour les flottes d'autocars et d'autobus(**) opérant transport régional et longue distance.

Tenue de route exceptionnelle :

- Technologie Infini-Coil[MD] : Offre une empreinte stable au sol et contribue à protéger la carcasse contre les hasards routiers grâce à un câble en acier de ¼ de mille enroulé sur la circonférence de la carcasse.
- Sculpture de bande de roulement Regenion : Permet d'améliorer l'empreinte du caoutchouc sur la route tout en maintenant l'adhérence pendant toute la durée de vie de la bande de roulement.

Performance kilométrique :

- Conçu pour améliorer le kilométrage grâce à un contact du caoutchouc accru et à une empreinte stable au sol conçue pour réduire l'usure irrégulière.

Adhérence de longue durée :

- La sculpture de bande de roulement Regenion évolue, ouvrant deux rainures longitudinales supplémentaires pour l'évacuation de l'eau, afin de favoriser l'adhérence sur chaussée mouillée lorsque la bande de roulement est neuve ou usée.
- Les lamelles offrent une arête mordante supplémentaire pour la traction.

PNEU DIRECTIONNEL
(1re moitié de vie)

Dimension	Indice de charge	Code produit	Profondeur de sculpture	Vitesse max. *	Rayon sous charge		Diamètre total		Largeur totale ‡		Jantes approuvées (roue de référence indiquée en premier)	Entraxe min. ‡		Tours au mille	Charge et pression max. Simple				Charge et pression max. Jumelés			
			32e	km/h	po	mm	po	mm	po	mm		po	mm		lb	psi	kg	kPa	lb	psi	kg	kPa
295/80R22.5 (2)	H	53962	18	120	19.2	488	41.4	1052	11.7	298	9.0, 8.25	13.2	337	501	8270	123	3750	850	7390	123	3350	850

(1) Répond aux exigences de l'USTMA (U.S. Tire Manufacturers Association) en matière de performance de traction dans la neige. Respecte les exigences de traction dans des conditions d'enneigement difficiles de l'Association canadienne du pneu et du caoutchouc (ACPC).

(*) Le dépassement de la limite de vitesse légale n'est ni recommandé ni encouragé.
(‡) La largeur hors tout varie de 0,1 po (2,5 mm) pour toute variation de largeur de roue de 0,25 po. L'espacement minimal entre les jumelés doit être ajusté en conséquence.
(**) **« Aucun pneu recreusé ou rechapé ne peut être utilisé sur les roues avant d'un autobus. » Code des réglementations fédérales des États-Unis : titre 49, Transport; partie 393.75.**
Les pneus et tubes MICHELIN[MD] font l'objet d'un programme d'amélioration continu. Michelin North America Inc. se réserve le droit de modifier les spécifications des produits à tout moment sans préavis ni obligation.
Veuillez consulter les limites de charge et de gonflage du fabricant de roues. Ne dépassez jamais les limites du fabricant de roues sans la permission du fabricant de composants.

X[MD] LINE ENERGY Z

TRANSPORT LONGUE DISTANCE ET AUTOBUS/VR

Pneu directionnel

Le pneu autoroutier ultra écoénergétique, pour toutes positions de roues, qui offre une usure uniforme tout au long de sa longue durée de vie.

- Parcourez plus de kilomètres sans compromettre l'économie de carburant(1) grâce à la bande de roulement à double composé de gomme.
- Usure uniforme jusqu'à la fin de la durée de vie de la bande de roulement grâce aux lamelles miniatures directionnelles dans les parois des rainures (directionnelles jusqu'à la mi-vie).
- La conception optimisée de la bande de roulement fait que celle-ci est large et plate, ce qui permet de parcourir plus de kilomètres.

Dimension	Indice de charge	Code produit	Profondeur de sculpture	Vitesse max. *	Rayon sous charge		Diamètre total		Largeur totale ‡		Jantes approuvées (roue de référence indiquée en premier)	Entraxe min. ‡		Tours au mille	Charge et pression max. Simple				Charge et pression max. Jumelés			
			32e	km/h	po	mm	po	mm	po	mm		po	mm		lb	psi	kg	kPa	lb	psi	kg	kPa
11R22.5 (2)	G	03363	19	120	19.3	489	41.3	1048	11.2	285	8.25, 7.50	12.5	318	502	6175	105	2800	720	5840	105	2650	720
11R22.5 (2)	H	06697	19	120	19.1	486	41.3	1049	11.2	285	8.25, 7.50	12.5	318	503	6610	120	3000	830	6005	120	2725	830
275/80R22.5 (2)	G	03885	19	120	18.7	475	40.1	1018	11.0	280	8.25, 7.50	12.2	311	517	6175	110	2800	760	5675	110	2575	760
275/80R22.5 (2)	H	66205	19	120	18.7	474	40.1	1018	11.0	280	8.25, 7.50	12.2	311	517	7160	120	3250	830	6610	120	3000	830

(1) Selon les essais standard de l'industrie portant sur la résistance au roulement des pneus neufs ou rechapés comparables. Les résultats réels peuvent varier et plusieurs facteurs peuvent les influencer, y compris les conditions routières, météorologiques et environnementales, la performance du chauffeur, etc.
(2) Sculpture directionnelle.

X[MD] LINE ENERGY Z COACH

TRANSPORT RÉGIONAL ET AUTOBUS/VR

Économie de carburant améliorée(1), utilisation toutes positions dans les applications de longue distance telles que les autocars de tourisme.(**)

- Économie de carburant améliorée : Le nouveau composé de bande de roulement du pneu X[MD] LINE ENERGY Z de MICHELIN[MD] a permis de réduire de 7 % la résistance au roulement par rapport au pneu XZA[MD]2 ENERGY de MICHELIN[MD] en dimension 315/80R22.5.
- Lamelles miniatures à paroi rainurées – aide à combattre l'usure irrégulière pour un plus long kilométrage.
- Augmentation de la surface de contact nette : Surface de contact supérieure de 3 % à celle du pneu XZA[MD]2 ENERGY de MICHELIN[MD], ce qui signifie plus de gomme sur la route.
- Rainures en zigzag : Améliore la traction dans des conditions de pneus neufs et usés.
- Nappe de protection élastique pleine largeur : Aide à protéger contre les pénétrations, les impacts, les ruptures et les chocs pour une durabilité maximale de la carcasse.

Dimension	Indice de charge	Code produit	Profondeur de sculpture	Vitesse max. *	Rayon sous charge		Diamètre total		Largeur totale ‡		Jantes approuvées (roue de référence indiquée en premier)	Entraxe min. ‡		Tours au mille	Charge et pression max. Simple				Charge et pression max. Jumelés			
			32e	km/h	po	mm	po	mm	po	mm		po	mm		lb	psi	kg	kPa	lb	psi	kg	kPa
315/80R22.5 (2)	L	09807	17	120	19.6	497	42.3	1075	12.4	315	9.00	13.8	351	491	9090	130	4125	900	8270	130	3750	900

(1) Selon les essais standard de l'industrie portant sur la résistance au roulement des pneus neufs ou rechapés comparables. Les résultats réels peuvent varier et plusieurs facteurs peuvent les influencer, y compris les conditions routières, météorologiques et environnementales, la performance du chauffeur, etc.
(2) Utilisation non approuvée avec une roue de 8,25 po. Consultez la page 26 pour plus d'informations sur l'utilisation des pneus 315/80R22.5 sur des roues de 8,25 po.

(*) Le dépassement de la limite de vitesse légale n'est ni recommandé ni encouragé.
(‡) La largeur hors tout varie de 0,1 po (2,5 mm) pour toute variation de largeur de roue de 0,25 po. L'espacement minimal entre les jumelés doit être ajusté en conséquence.
(**) **« Aucun pneu recreusé ou rechapé ne peut être utilisé sur les roues avant d'un autobus. » Code des réglementations fédérales des États-Unis : titre 49, Transport; partie 393.75.**
Les pneus et tubes MICHELIN[MD] font l'objet d'un programme d'amélioration continu. Michelin North America Inc. se réserve le droit de modifier les spécifications des produits à tout moment sans préavis ni obligation.
Veuillez consulter les limites de charge et de gonflage du fabricant de roues. Ne dépassez jamais les limites du fabricant de roues sans la permission du fabricant de composants.

X[MD] MULTI Z 19,5 po

TRANSPORT RÉGIONAL ET AUTOBUS/VR

Un pneu radial toutes positions optimisé pour un large éventail d'applications régionales.

- Économie de carburant accrue (2) : Le nouveau composé de la bande de roulement réduit la résistance au roulement de 9 % par rapport au pneu XZE[MD]2+ de MICHELIN[MD](2).
- Usure irrégulière réduite : La sculpture directionnelle aide à réduire l'usure irrégulière.
- Durée de vie améliorée de la carcasse : Les protecteurs du fond de rainure et les éjecteurs de pierre aident à réduire les perforations causées par les pierres afin de prolonger la durée de vie de la carcasse.
- Durée de vie prolongée de la carcasse : L'ensemble de quatre ceintures d'acier à protéger la carcasse contre les chocs, les impacts et les hasards routiers.

Pneu directionnel

Dimension	Indice de charge	Code produit	Profondeur de sculpture	Vitesse max. *	Rayon sous charge		Diamètre total		Largeur totale ‡		Jantes approuvées (roue de référence indiquée en premier)	Entraxe min. ‡		Tours au mille	Charge et pression max. Simple				Charge et pression max. Jumelés			
			32e	km/h	po	mm	po	mm	po	mm		po	mm		lb	psi	kg	kPa	lb	psi	kg	kPa
265/70R19.5	G	75319	16	130	15.8	400	34.0	864	10.2	259	7.50, 6.75	11.5	293	611	5510	112	2500	775	5205	112	2360	775
285/70R19.5	H	31459	16	130	16.2	411	35.2	893	10.7	273	8.25, 7.50, 9.00	12.2	309	591	6610	123	3000	850	6175	123	2800	850

(1) Selon les essais standard de l'industrie portant sur la résistance au roulement des pneus neufs ou rechapés comparables. Les résultats réels peuvent varier et plusieurs facteurs peuvent les influencer, y compris les conditions routières, météorologiques et environnementales, la performance du chauffeur, etc.
(2) 265/70R19.5 : Résistance au roulement inférieure de 9 % par rapport au pneu 265/70R19.5 XZE[MD]2+ de MICHELIN[MD] 285/70R19.5 : Résistance au roulement inférieure de 18 % par rapport au pneu 285/70R19.5 XZE[MD]2+ de MICHELIN[MD].

Explication de la signification des flèches du pneu X[MD] MULTI Z de MICHELIN[MD]

La flèche à la tête la plus large indique le sens de rotation du pneu préféré par Michelin, optimisant ainsi les performances de durabilité de la bande de roulement. Nous recommandons vivement, surtout lorsqu'ils sont neufs, de faire rouler les pneus MICHELIN[MD] marqués d'une flèche bidirectionnelle dans le sens de rotation indiqué par la plus grande tête de flèche.

Toutefois, si un pneu marqué de la flèche bidirectionnelle présente un profil d'usure irrégulier (par exemple, un profil d'usure en pente), il peut être retourné sur la jante et fonctionner dans la direction de la plus petite tête de flèche sans que cela nuise aux autres critères de performance. Dans de tels cas, Michelin recommande que tous les pneus du même essieu soient tournés sur la jante de façon à ce que toutes les flèches soient orientées dans la même direction.

Lorsque ces pneus sont tournés sur la jante ou déplacés d'un côté à l'autre du véhicule, ils doivent être traités de la même manière que les autres. N'oubliez pas que les pneus d'un même essieu doivent toujours être compatibles entre eux.

X[MD] MULTI Z - 275

TRANSPORT LONGUE DISTANCE ET AUTOBUS/VR

Pneu radial toutes positions amélioré, optimisé pour les châssis de VR et les remorques spécialisées dans les applications régionales et longues distances.

- Pneu radial toutes positions amélioré, optimisé pour les châssis de VR et les remorques spécialisées dans les applications régionales et longues distances.
- Amélioration de 15 % de la résistance au roulement pour une meilleure usure et des économies de carburant(1).
- Surface de contact nette 9 % plus grande pour une meilleure adhérence(2).
- Traction exceptionnelle grâce à la conception des lamelles en zigzag qui offre une adhérence exceptionnelle sur chaussée mouillée et sur les surfaces glissantes.
- Résistance exceptionnelle aux dommages causés par les pierres grâce aux protections de fond des rainures ainsi qu'aux parois des rainures inclinées pour réduire la rétention des pierres.

Dimension	Indice de charge	Code produit	Profondeur de sculpture	Vitesse max. *	Rayon sous charge		Diamètre total		Largeur totale ‡		Jantes approuvées (roue de référence indiquée en premier)	Entraxe min. ‡		Tours au mille	Charge et pression max. Simple				Charge et pression max. Jumelés			
			32e	km/h	po	mm	po	mm	po	mm		po	mm		lb	psi	kg	kPa	lb	psi	kg	kPa
275/70R22.5	J	31513	18	120	17.6	448	37.8	959	10.9	278	8.25, 7.50	12.2	311	547	6940	131	3150	900	6395	131	2900	900

(1) Réduction de 15 % de la résistance au roulement du pneu X[MD] MULTI Z de MICHELIN[MD] par rapport au pneu XZE[MD] 2+ de MICHELIN[MD] dans la dimension 275/70R22.5.
(2) Surface de contact nette (caoutchouc sur la route pour une meilleure adhérence) supérieure de 9 % pour le pneu X[MD] MULTI Z de MICHELIN[MD] par rapport au pneu XZE[MD] 2+ de MICHELIN[MD] dans la dimension 275/70R22.5.

(*) Le dépassement de la limite de vitesse légale n'est ni recommandé ni encouragé.
(‡) La largeur hors tout varie de 0,1 po (2,5 mm) pour toute variation de largeur de roue de 0,25 po. L'espacement minimal entre les jumelés doit être ajusté en conséquence.
(**) **« Aucun pneu recreusé ou rechapé ne peut être utilisé sur les roues avant d'un autobus. » Code des réglementations fédérales des États-Unis : titre 49, Transport; partie 393.75.**
Les pneus et tubes MICHELIN[MD] font l'objet d'un programme d'amélioration continu. Michelin North America Inc. se réserve le droit de modifier les spécifications des produits à tout moment sans préavis ni obligation.
Veuillez consulter les limites de charge et de gonflage du fabricant de roues. Ne dépassez jamais les limites du fabricant de roues sans la permission du fabricant de composants.

XZA[MD] (365/70R22.5)

TRANSPORT LONGUE DISTANCE ET AUTOBUS/VR

Le pneu radial économe en carburant[(1)] pour toutes positions conçu pour une longue durée de vie sur les essieux directeurs en application longue distance.

- Résistance au roulement sans compromis obtenue grâce au composé de gomme de technologie avancée qui offre une faible résistance au roulement sans compromis pour l'adhérence sur chaussée mouillée, le kilométrage, la durabilité et même l'usure.
- L'adhérence sur chaussée mouillée est améliorée grâce à 3 000 microlamelles trapézoïdales sur les bords des rainures pour aider à briser la tension superficielle de l'eau.
- La protection et la stabilité supplémentaires de la carcasse proviennent d'une construction à cinq ceintures en acier.
- Infini-Coil[MD] intègre plus de ¼ de mille de câble en acier pour aider à éliminer la dilatation de la carcasse et assurer une empreinte au sol.

Dimension	Indice de charge	Code produit	Profondeur de sculpture	Vitesse max. *	Rayon sous charge		Diamètre total		Largeur totale ‡		Jantes approuvées (roue de référence indiquée en premier)	Tours au mille	Charge et pression max. Simple			
			32e	km/h	po	mm	po	mm	po	mm			lb	psi	kg	kPa
365/70R22.5	L	52215	19	120	19.6	497	42.5	1080	14.3	363	10.50	490	10500	125	4750	860

(1) Selon les essais standard de l'industrie portant sur la résistance au roulement des pneus neufs ou rechapés comparables. Les résultats réels peuvent varier et plusieurs facteurs peuvent les influencer, y compris les conditions routières, météorologiques et environnementales, la performance du chauffeur, etc.

XPS RIB[MD]

TRANSPORT RÉGIONAL ET AUTOBUS/VR

Un pneu camionnette à nervures pour autoroute, tout en acier et pour toutes positions, conçu pour procurer un kilométrage et une capacité de rechapage exceptionnels pour les opérations commerciales et de flotte.

- La carcasse en acier et le bourrelet en acier renforcé contribuent à une capacité de rechapage exceptionnelle.
- La troisième ceinture en acier aide à lui procurer une résistance aux perforations pour une durabilité améliorée.
- Une bande de roulement à nervure optimisée est conçue pour fournir une usure uniforme de la bande de roulement et un kilométrage optimal tout en maintenant un faible niveau de bruit.
- Le protecteur de flancs aide à fournir une résistance aux dommages du flanc pour la majorité des frottements contre les bordures de trottoir.

Dimension	Indice de charge	Code produit	Profondeur de sculpture	Vitesse max. *	Rayon sous charge		Diamètre total		Largeur totale ‡		Jantes approuvées (roue de référence indiquée en premier)	Entraxe min. ‡		Tours au mille	Charge et pression max. Simple				Charge et pression max. Jumelés			
			32e	km/h	po	mm	po	mm	po	mm		po	mm		lb	psi	kg	kPa	lb	psi	kg	kPa
LT215/85R16 115/112Q	E	39510	15	120	14.2	360	30.6	775	8.9	225	6.00, 5.50, 7.00	9.9	251	687	2680	80	1215	550	2470	80	1120	550
LT225/75R16 115/112Q	E	08404	14	120	13.7	347	29.4	746	9.0	229	6.50, 6.00, 7.00	10.4	264	706	2680	80	1215	550	2470	80	1120	550
LT235/85R16 120/116Q	E	13080	15	120	14.8	376	32.2	818	9.7	246	6.00, 7.00	10.6	269	655	3042	80	1380	550	2778	80	1260	550
LT245/75R16 120/116Q	E	26848	14	120	14.4	366	30.6	777	9.68	244	7.00, 6.50, 8.00	11.3	288	676	3042	80	1380	550	2778	80	1260	550

(*) Le dépassement de la limite de vitesse légale n'est ni recommandé ni encouragé.
(‡) La largeur hors tout varie de 0,1 po (2,5 mm) pour toute variation de largeur de roue de 0,25 po. L'espacement minimal entre les jumelés doit être ajusté en conséquence.
(**) **« Aucun pneu recreusé ou rechapé ne peut être utilisé sur les roues avant d'un autobus. » Code des réglementations fédérales des États-Unis : titre 49, Transport; partie 393.75.**
Les pneus et tubes MICHELIN[MD] font l'objet d'un programme d'amélioration continu. Michelin North America Inc. se réserve le droit de modifier les spécifications des produits à tout moment sans préavis ni obligation.
Veuillez consulter les limites de charge et de gonflage du fabricant de roues. Ne dépassez jamais les limites du fabricant de roues sans la permission du fabricant de composants.

XZE 2MC

TRANSPORT RÉGIONAL ET AUTOBUS/VR

Pneu radial toutes positions, exceptionnel dans les applications régionales à haut taux de ripage en raison de sa sculpture ultralarge et ultraprofonde offrant la meilleure durabilité.

- La technologie Matrix Siping aide à prévenir l'usure irrégulière et à augmenter la traction. Les lamelles Matrix 3D se verrouillent ensemble pour la stabilité normalement associée aux blocs de bande de roulement solides.
- Composés de gomme spécifiques à l'application améliorés pour favoriser la résistance aux dommages et une durée de vie plus longue de la bande de roulement.
- Les microlamelles à bords nervurés protègent contre l'usure irrégulière.
- Les rainures en zigzag aident à augmenter la traction dans les conditions de pneus neufs et usés.
- Les protecteurs de fond de rainure protègent contre les perforations causées par les pierres.
- Les protections extra robustes contre l'usure par trottoir aident à protéger les flancs contre la plupart des chocs et des abrasions pour une longue durée de vie de la carcasse.

Dimension	Indice de charge	Code produit	Profondeur de sculpture	Vitesse max. *	Rayon sous charge		Diamètre total		Largeur totale ‡		Jantes approuvées (roue de référence indiquée en premier)	Entraxe min. ‡		Tours au mille	Charge et pression max. Simple				Charge et pression max. Jumelés			
			32e	km/h	po	mm	po	mm	po	mm		po	mm		lb	psi	kg	kPa	lb	psi	kg	kPa
11R22.5	G	78390	22	120	19.3	491	41.3	1050	11.2	285	8.25, 7.50	12.5	318	501	6175	105	2800	720	5840	105	2650	720
11R22.5	H	67042	22	120	19.2	488	41.4	1051	11.3	286	8.25, 7.50	12.5	318	501	6610	120	3000	830	6005	120	2725	830
275/80R22.5	G	55895	22	120	18.6	473	40.2	1021	11.1	282	8.25, 7.50	12.2	311	517	6175	110	2800	760	5675	110	2575	760

XZEMD

TRANSPORT RÉGIONAL ET AUTOBUS/VR

Pneu radial toutes positions, exceptionnel dans les applications régionales à haut taux de ripage en raison de sa sculpture ultralarge et ultraprofonde offrant la meilleure durabilité..

- Les épaulements robustes et renforcés permettent de résister aux déchirures et à l'usure accélérée dans les applications à ripage élevé.
- Les protections extra robustes contre l'usure par trottoir aident à protéger les flancs contre la plupart des chocs et des abrasions pour une longue durée de vie de la carcasse.
- Les protecteurs de fond de rainure aident à fournir une défense supplémentaire contre les perforations causées par les pierres.
- Le composé à ripage élevé spécifique à l'application (résistance aux coupures et à l'écaillage dans les versions LRH ⍟ avec désignation) fait du pneu XZEMD de MICHELINMD notre pneu pour essieu directeur à application régionale ayant la plus longue durabilité.
- La bande de roulement large et profonde ainsi que la forme d'empreinte au sol optimisée contribuent à une durabilité plus longue et à une usure plus lente et plus uniforme de la bande de roulement.

Dimension	Indice de charge	Code produit	Profondeur de sculpture	Vitesse max. *	Rayon sous charge		Diamètre total		Largeur totale ‡		Jantes approuvées (roue de référence indiquée en premier)	Entraxe min. ‡		Tours au mille	Charge et pression max. Simple				Charge et pression max. Jumelés			
			32e	km/h	po	mm	po	mm	po	mm		po	mm		lb	psi	kg	kPa	lb	psi	kg	kPa
225/70R19.5	G	91043	17	120	15.2	385	32.2	819	9.3	237	6.75 , 6.00	9.7	246	640	3970	110	1800	760	3750	110	1700	760
245/70R19.5	H	75997	18	120	15.6	396	33.6	853	9.7	247	6.75, 7.50	10.7	272	619	4940	120	2240	830	4675	120	2120	830
10R22.5	G	99141	21	120	18.7	475	40.1	1018	10.2	259	6.75, 7.50, 8.25	11.1	282	517	5675	115	2575	790	5355	115	2430	790
12R22.5 ⍟	H	85335	22	120	19.8	503	42.6	1082	11.4	290	8.25, 9.00	13.2	335	486	7390	120	3350	830	6780	120	3075	830
255/70R22.5 ⍟	H	61737	18	120	17.2	437	36.7	932	10.2	260	8.25, 7.50	11.6	295	563	5510	120	2500	830	5070	120	2300	830
275/80R22.5	H	01637	22	120	18.7	475	40.2	1022	11.1	282	8.25, 7.50	12.2	311	516	7160	120	3250	830	6610	120	3000	830

⍟ Avec un composé de bande de roulement à résistance aux coupures et à l'effritement.

(*) Le dépassement de la limite de vitesse légale n'est ni recommandé ni encouragé.
(‡) La largeur hors tout varie de 0,1 po (2,5 mm) pour toute variation de largeur de roue de 0,25 po. L'espacement minimal entre les jumelés doit être ajusté en conséquence.
(**) **« Aucun pneu recreusé ou rechapé ne peut être utilisé sur les roues avant d'un autobus. » Code des réglementations fédérales des États-Unis : titre 49, Transport; partie 393.75.**
Les pneus et tubes MICHELINMD font l'objet d'un programme d'amélioration continu. Michelin North America Inc. se réserve le droit de modifier les spécifications des produits à tout moment sans préavis ni obligation.
Veuillez consulter les limites de charge et de gonflage du fabricant de roues. Ne dépassez jamais les limites du fabricant de roues sans la permission du fabricant de composants.

AGILIS[MD] CROSSCLIMATE[MD]

TRANSPORT RÉGIONAL ET AUTOBUS/VR

Un pneu toutes conditions climatiques pour camionnette qui offre une durabilité, un kilométrage et un freinage sur chaussée mouillée exceptionnels, conçu pour des applications commerciales exigeantes.

- **Notre pneu pour camionnette commerciale le plus robuste et durable :** Sa construction de qualité professionnelle comprend des protecteurs de flancs CurbGard[MC] qui résistent au frottement contre les bordures de trottoir dans les environnements urbains et qui améliore la durabilité des flancs.
- **Durée de vie améliorée de la bande de roulement sous des charges lourdes(2) :** Le pneu MICHELIN[MD] Agilis[MD] CrossClimate[MD] a duré de 10 à 19 % plus longtemps sous de lourdes charges que trois pneus commerciaux des principaux concurrents. (2) MaxPressure Profile[MC] optimise l'empreinte du pneu pour une meilleure durée de vie sous une haute pression, sous de lourdes charges, à un couple élevé et pendant la conduite de ville. En outre, la conception StabiliBlok[MC] offre des blocs de bande de roulement plus larges et plus longs qui résistent à un couple extrême tout en procurant des températures de fonctionnement basses à pleine charge et à grande vitesse.
- **Excellente adhérence sur chaussée mouillée et dans la neige(3,4) :** Le pneu Agilis[MD] CrossClimate[MD] de MICHELIN[MD] permet des distances d'arrêt sur chaussée mouillée plus courtes et une meilleure traction dans la neige que les trois pneus commerciaux des concurrents principaux. (3,4) La technologie SipeLock[MC] offre des centaines d'arêtes mordantes pour une meilleure traction sur chaussée mouillée et dans la neige sans sacrifier la stabilité des blocs de la bande de roulement.

Dimension	Indice de charge	Code produit	Profondeur de sculpture	Vitesse max. *	Rayon sous charge		Diamètre total		Largeur totale ‡		Jantes approuvées (roue de référence indiquée en premier)	Entraxe min. ‡		Tours au mille	Charge et pression max. Simple				Charge et pression max. Jumelés			
			32e	km/h	po	mm	po	mm	po	mm		po	mm		lb	psi	kg	kPa	lb	psi	kg	kPa
205/65R15C 102/100T (5)	C	04143	11.5	190*	11.9	302	25.4	645	8.2	208	6.0 (5.5 - 6.5)	9.2	240	817	1875	54	850	375	1765	54	800	375
195/75R16C 107/105R (5)	D	56761	11.5	170*	12.9	328	27.4	696	7.7	196	5.5 (5.0 - 6.0)	8.7	220	757	2150	69	975	475	2040	69	925	475
225/75R16C 121/120R (5)	E	70411	11.5	170*	13.7	348	29.3	744	8.7	221	6.0 (6.0 - 7.0)	10.1	256	710	3195	83	1450	575	3085	83	1400	575
235/65R16C 121/119R (5)	E	09118	11.5	170*	13.1	333	28.0	711	9.4	239	7.0 (6.5 - 7.5)	10.6	270	742	3195	83	1450	575	3000	83	1360	575
LT215/85R16 115/112R	E	80033	12.5	170*	14.1	358	30.4	772	8.5	216	6.0 (5.5 - 7.0)	9.9	251	684	2680	80	1215	550	2470	80	1120	550
LT225/75R16 115/112R	E	72022	12.5	170*	13.7	348	29.3	744	8.7	221	6.0 (6.0 - 7.0)	10.2	259	710	2680	90	1215	620	2470	90	1120	620
LT235/85R16 120/116R	E	65681	12.5	170*	14.7	373	31.7	805	9.2	234	6.5 (6.0 - 7.5)	10.7	273	656	3042	80	1380	550	2778	80	1260	550
LT245/75R16 120/116R	E	52347	12.5	170*	14.2	361	30.5	775	9.8	249	7.0 (6.5 - 8.0)	11.3	288	683	3042	80	1380	550	2778	80	1260	550

(1) Répond aux exigences de l'USTMA (U.S. Tire Manufacturers Association) en matière de performance de traction dans la neige. Respecte les exigences de traction dans des conditions d'enneigement difficiles de l'Association canadienne du pneu et du caoutchouc (ACPC).
(2) Selon des tests d'usure de la bande de roulement comparant des pneus de dimension LT265/70R17 121/118R installés sur des camionnettes Ford F-250 2018 transportant une charge de 4 445 kg (9 800 lb) par rapport aux concurrents suivants. Les résultats réels sur route peuvent varier. Kilométrage moyen projeté jusqu'à l'usure : 39 429 km (24 500 mi) pour les pneus Agilis[MD] CrossClimate[MD] de MICHELIN[MD]; 33 153 km (20 600 mi) pour les pneus Duravis[MC] M700 HD de Bridgestone[MD]; 35 406 km (22 000 mi) pour les pneus Transforce[MC] AT2 de Firestone[MD]; et 31 865 km (19 800 mi) pour les pneus Transforce[MC] HT de Firestone[MD].
(3) Selon des tests internes de freinage sur chaussée mouillée à 80 km/h (50 mi/h) comparant des pneus de dimension LT265/70R17 121/118R sur un Ford F-250 2018 par rapport aux concurrents suivants. Les résultats réels sur route peuvent varier. Distance moyenne de freinage : 45 m (147,5 pi) pour le pneu Agilis[MD] CrossClimate[MD] de MICHELIN[MD]; 46 m (151,6 pi) pour le pneu Duravis[MC] M700 HD de Bridgestone[MD]; 48 m (158,0 pi) pour le pneu Transforce[MC] AT2 de Firestone[MD]; et 52 m (169,3 pi) pour le pneu Transforce[MC] HT de Firestone[MD].
(4) Selon des tests internes de tenue de route sur chaussée enneigée comparant des pneus de dimension LT265/70R17 121/118R installés sur un Ford F-250 2018 par rapport aux concurrents suivants. Les résultats réels sur route peuvent varier. Taux moyen d'accélération (%) : 100 % pour le pneu Agilis[MD] CrossClimate[MD] de MICHELIN[MD]; 73 % pour le pneu Duravis[MC] M700 HD de Bridgestone[MD]; 91 % pour le pneu Transforce[MC] AT2 de Firestone[MD]; et 94 % pour le pneu Transforce[MC] HT de Firestone[MD].
(5) Sculpture directionnelle.

(*) Le dépassement de la limite de vitesse légale n'est ni recommandé ni encouragé.
(‡) La largeur hors tout varie de 0,1 po (2,5 mm) pour toute variation de largeur de roue de 0,25 po. L'espacement minimal entre les jumelés doit être ajusté en conséquence.
(**) **« Aucun pneu recreusé ou rechapé ne peut être utilisé sur les roues avant d'un autobus. » Code des réglementations fédérales des États-Unis : titre 49, Transport; partie 393.75.**
Les pneus et tubes MICHELIN[MD] font l'objet d'un programme d'amélioration continu. Michelin North America Inc. se réserve le droit de modifier les spécifications des produits à tout moment sans préavis ni obligation.
Veuillez consulter les limites de charge et de gonflage du fabricant de roues. Ne dépassez jamais les limites du fabricant de roues sans la permission du fabricant de composants.

TABLEAUX DE GONFLAGE MICHELIN POUR VR SEULEMENT

Pour les véhicules récréatifs seulement, les tableaux de charge et de gonflage Michelin indiquent la charge des pneus par extrémité d'essieu. En effet, Michelin recommande de peser chaque essieu séparément, puis d'utiliser le poids du plus lourd pour déterminer la pression de gonflage à froid des pneus. **Pour le contrôle de votre véhicule récréatif, la pression des pneus doit absolument être uniforme sur l'ensemble d'un essieu. De plus, elle ne doit JAMAIS dépasser la pression maximale indiquée sur les roues.**

Pour choisir le tableau de capacité de charge et de gonflage approprié, repérez la dimension de vos pneus dans les pages suivantes, puis trouvez le tableau contenant les indications correspondantes à celles inscrites sur le flanc de vos pneus. Si le marquage inscrit sur le flanc de vos pneus ne figure dans aucun des tableaux indiqués, veuillez communiquer avec votre revendeur Michelin pour obtenir le tableau de charge et de gonflage approprié*.

Michelin met sans cesse à jour ses renseignements sur les produits en fonction des normes de l'industrie. Il se peut que les documents imprimés ne contiennent pas les renseignements à jour sur la charge et le gonflage. Pour obtenir les renseignements les plus récents, consultez le site **business.michelin.ca**.

Remarque : La charge et la pression de gonflage utilisées ne doivent pas dépasser les conditions maximales du fabricant de roues. Ne dépassez jamais les limites du fabricant de roues sans la permission du fabricant des composants.

Dans les tableaux de charge et de gonflage, SIMPLE signifie un essieu dont chaque extrémité est équipée d'un pneu, tandis que DOUBLE signifie un essieu dont chaque extrémité est équipée de deux pneus. Pour les véhicules récréatifs, les charges indiquées représentent le poids total d'une extrémité d'essieu. Lorsqu'une extrémité d'essieu est plus lourde que l'autre, utilisez le poids de l'extrémité la plus lourde pour déterminer la pression de gonflage unique pour tous les pneus de l'essieu. La pression de gonflage à froid maximale pour chaque essieu peut varier selon son poids. Ces tableaux s'appliquent aux essieux de tous les véhicules récréatifs, à moteur ou non.

ROUE D'UN DIAMÈTRE DE 15 PO	PSI	30	35	40	45	50	CHARGE ET PRESSION MAXIMALES SUR LE FLANC	
	kPa	210	240	280	310	340		
205/65R15C LRC AGILIS CROSSCLIMATE	LB SIMPLE	1175	1310	1480	1605	1730	S	1875 LB à 54 PSI
	LB JUMELÉ	2215	2465	2785	3030	3260	D	850 LB à 54 PSI
	KG SIMPLE	535	595	675	730	785	S	1765 KG à 375 kPa
	KG JUMELÉ	1005	1120	1265	1375	1480	D	800 KG à 375 kPa

ROUE D'UN DIAMÈTRE DE 16 PO	PSI	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	CHARGE ET PRESSION MAXIMALES SUR LE FLANC	
	kPa	250	280	310	350	380	410	450	480	520	550		
195/75R16C LRD AGILIS CROSSCLIMATE	LB SIMPLE	1585	1795	1950	2090	2290	2435	2620	2765	2950	3085	S	2150 LB à 69 PSI
	LB JUMELÉ	3060	3470	3765	4055	4430	4705	5070	5345	5695	5950	D	2040 LB à 69 PSI
	KG SIMPLE	720	815	885	950	1040	1105	1190	1255	1340	1400	S	975 KG à 475 kPa
	KG JUMELÉ	1390	1575	1710	1840	2010	2135	2300	2425	2585	2700	D	925 KG à 475 kPa
225/75R16C LRE AGILIS CROSSCLIMATE	LB SIMPLE	1585	1795	1950	2090	2290	2435	2620	2765	2950	3085	S	3195 LB à 83 PSI
	LB JUMELÉ	3060	3470	3765	4055	4430	4705	5070	5345	5695	5950	D	3085 LB à 83 PSI
	KG SIMPLE	720	815	885	950	1040	1105	1190	1255	1340	1400	S	1450 KG à 575 kPa
	KG JUMELÉ	1390	1575	1710	1840	2010	2135	2300	2425	2585	2700	D	1400 KG à 575 kPa
235/65R16C LRE AGILIS CROSSCLIMATE	LB SIMPLE	1585	1795	1950	2090	2290	2435	2620	2765	2950	3085	S	3195 LBS à 83 PSI
	LB JUMELÉ	2975	3370	3655	3935	4305	4570	4925	5190	5530	5785	D	3085 LBS à 83 PSI
	KG SIMPLE	720	815	885	950	1040	1105	1190	1255	1340	1400	S	1450 KG à 575 kPa
	KG JUMELÉ	1350	1530	1660	1785	1955	2075	2235	2355	2510	2625	D	1400 KG à 575 kPa
LT215/85R16 LRE XPS RIB AGILIS CROSSCLIMATE	LB SIMPLE	1495	1640	1785	1940	2055	2180	2335	2430	2550	2680	S	2680 LB à 80 PSI
	LB JUMELÉ	2720	2980	3250	3530	3723	3970	4300	4420	4640	4940	D	2470 LB à 80 PSI
	KG SIMPLE	678	744	809	880	932	989	1059	1102	1156	1215	S	1215 KG à 550 kPa
	KG JUMELÉ	1234	1351	1474	1601	1689	1801	1950	2005	2104	2240	D	1120 KG à 550 kPa
LT225/75R16 LRE XPS RIB AGILIS CROSSCLIMATE	LB SIMPLE		1650	1790	1940	2060	2190	2335	2440	2560	2680	S	2680 LB à 80 PSI
	LB JUMELÉ		3000	3260	3530	3750	3990	4300	4440	4660	4940	D	2470 LB à 80 PSI
	KG SIMPLE		748	812	880	934	993	1059	1107	1161	1215	S	1215 KG à 550 kPa
	KG JUMELÉ		1361	1478	1601	1701	1810	1950	2014	2114	2241	D	1120 KG à 550 kPa

ROUE D'UN DIAMÈTRE DE 16 PO	PSI	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	CHARGE ET PRESSION MAXIMALES SUR LE FLANC	
	kPa	250	280	310	350	380	410	450	480	520	550		
LT235/85R16 LRE XPS RIB AGILIS CROSSCLIMATE	LB SIMPLE	1740	1862	1985	2205	2315	2425	2623	2755	2910	3042	S	3042 LB à 80 PSI
	LB JUMELÉ	3170	3390	3610	4012	4211	4410	4762	5014	5296	5556	D	2778 LB à 80 PSI
	KG SIMPLE	790	845	900	1000	1050	1100	1190	1250	1320	1380	S	1380 KG à 550 kPa
	KG JUMELÉ	1440	1540	1640	1820	1910	2000	2160	2270	2400	2520	D	1260 KG à 550 kPa
LT245/75R16 LRE XPS RIB AGILIS CROSSCLIMATE	LB SIMPLE	1700	1865	2030	2205	2335	2480	2625	2765	2900	3042	S	3042 LB à 80 PSI
	LB JUMELÉ	3090	3390	3690	4012	4250	4510	4762	5030	5280	5556	D	2778 LBS à 80 PSI
	KG SIMPLE	790	845	920	1000	1060	1125	1190	1255	1315	1380	S	1380 KG à 550 kPa
	KG JUMELÉ	1440	1537	1675	1820	1927	2045	2160	2280	2395	2520	D	1260 KG à 550 kPa

ROUE D'UN DIAMÈTRE DE 19,5 PO	PSI	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	CHARGE ET PRESSION MAXIMALES SUR LE FLANC	
	kPa	450	480	520	550	590	620	660	690	720	760	790	830		
225/70R19.5 LRG XZE	LB SIMPLE	2755	2895	3040	3195	3315	3450	3640	3715	3845	3970			S	3970 LB à 110 PSI
	LB JUMELÉ	5200	5440	5720	6000	6230	6490	6830	6980	7230	7500			D	3750 LB à 110 PSI
	KG SIMPLE	1250	1310	1380	1450	1500	1570	1650	1690	1740	1800			S	1800 KG à 760 kPa
	KG JUMELÉ	2360	2460	2600	2720	2820	2940	3100	3160	3280	3400			D	1700 KG à760 kPa
245/70R19.5 LRH XZE	LB SIMPLE			3390	3570	3750	3925	4100	4270	4440	4610	4775	4940	S	4940 LB à 120 PSI
	LB JUMELÉ			6420	6760	7100	7430	7760	8080	8400	8720	9040	9350	D	4675 LB à 120 PSI
	KG SIMPLE			1540	1610	1700	1770	1860	1930	2000	2090	2150	2240	S	2240 KG à 830 kPa
	KG JUMELÉ			2920	3060	3220	3360	3520	3660	3780	3960	4080	4240	D	2120 KG à 830 kPa
265/70R19.5 LRG X MULTI Z	LB SIMPLE	3570	3755	4000	4185	4430	4605	4850	5025	5190	5420				5510 LB à 112 PSI
	LB JUMELÉ	6735	7085	7560	7900	8365	8705	9145	9475	9810	10240				5205 LB à 112 PSI
	KG SIMPLE	1620	1705	1815	1900	2010	2090	2200	2280	2355	2460				2500 KG à 775 kPa
	KG JUMELÉ	3055	3215	3430	3585	3795	3950	4150	4300	4450	4645				2360 KG à775 kPa
285/70R19.5 LRH X MULTI Z	LB SIMPLE			4460	4670	4935	5135	5400	5595	5785	6050	6235	6490		6610 LB à 123 PSI
	LB JUMELÉ			8330	8715	9215	9590	10085	10445	10810	11285	11640	12110		6175 LB à 123 PSI
	KG SIMPLE			2025	2120	2240	2330	2450	2540	2625	2745	2830	2945		3000 KG à 850 kPa
	KG JUMELÉ			3780	3955	4180	4350	4575	4740	4905	5120	5280	5495		2800 KG à 850 kPa

ROUE D'UN DIAMÈTRE DE 22,5 PO	PSI	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	CHARGE ET PRESSION MAXIMALES SUR LE FLANC	
	kPa	480	520	550	590	620	660	690	720	760	790	830	850	900		
10R22.5 LRG XZE	LB SIMPLE	4080	4280	4480	4685	4850	5025	5205	5360	5515	5675				S	5675 LB à 115 PSI
	LB JUMELÉ	7720	8090	8460	8820	9170	9520	9880	10150	10420	10710				D	5355 LB à 115 PSI
	KG SIMPLE	1850	1940	22030	2120	2200	2280	2360	2430	2500	2575				S	2575 KG à 790 kPa
	KG JUMELÉ	3500	3660	3820	4000	4160	4320	4480	4600	4720	4860				D	2430 KG à 790 kPa
11R22.5 LRG X LINE ENERGY Z XZE 2	LB SIMPLE	4530	4770	4990	5220	5510	5730	5950	6175						S	6175 LB à 105 PSI
	LB JUMELÉ	8760	9160	9520	9900	10410	10830	11250	11680						D	5840 LB à 105 PSI
	KG SIMPLE	2050	2160	2260	2370	2500	2600	2700	2800						S	2800 KG à 720 kPa
	KG JUMELÉ	3980	4160	4320	4500	4720	4920	5120	5300						D	2650 KG à 720 kPa
11R22.5 LRH X LINE ENERGY Z XZE 2	LB SIMPLE		4770	4990	5220	5510	5730	5950	6175	6320	6465	6610			S	6610 LB à 120 PSI
	LB JUMELÉ		9160	9520	9900	10410	10830	11250	11680	11790	11900	12010			D	6005 LB à 120 PSI
	KG SIMPLE		2160	2260	2370	2500	2600	2700	2800	2870	2940	3000			S	3000 KG à 830 kPa
	KG JUMELÉ		4160	4320	4500	4720	4920	5120	5300	5360	5420	5450			D	2725 KG à 830 kPa
12R22.5 LRH XZE ❀	LB SIMPLE		5200	5450	5690	6005	6205	6405	6610	6870	7130	7390			S	7390 LB à 120 PSI
	LB JUMELÉ		9980	10380	10780	11350	11570	11790	12010	12530	13050	13560			D	6780 LB à 120 PSI
	KG SIMPLE		2360	2470	2580	2725	2820	2910	3000	3120	3240	3350			S	3350 KG à 830 kPa
	KG JUMELÉ		4520	4700	4880	5150	5260	5360	5450	5680	5920	6150			D	3075 KG à 830 kPa

❀ Avec un composé de bande de roulement à résistance aux coupures et à l'effritement.

ROUE D'UN DIAMÈTRE DE 22,5 PO	PSI	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	123	125	130	CHARGE ET PRESSION MAXIMALES SUR LE FLANC	
	kPa	480	520	550	590	620	660	690	720	760	790	830	850	850	900		
235/80R22.5 LRG XRV	LB SIMPLE	3470	3645	3860	3975	4140	4300	4455	4610	4675						S	4675 LB à 110 PSI
	LB JUMELÉ	6320	6630	7050	7230	7530	7940	8110	8390	8820						D	4410 LB à 110 PSI
	KG SIMPLE	1570	1650	1750	1800	1880	1950	2020	2090	2120						S	2120 KG à 760 kPa
	KG JUMELÉ	2860	3000	3200	3280	3420	3600	3680	3800	4000						D	2000 KG à 760 kPa
255/70R22.5 LRH XZE ⍟	LB SIMPLE			4190	4370	4550	4675	4895	5065	5205	5400	5510				S	5510 LB à 120 PSI
	LB JUMELÉ			7940	8220	8550	8820	8910	9220	9350	9830	10140				D	5070 LB à 120 PSI
	KG SIMPLE			1900	1980	2060	2120	2220	2300	2360	2450	2500				S	2500 KG à 830 kPa
	KG JUMELÉ			3600	3720	3880	4000	4040	4180	4240	4460	4600				D	2300 KG à 830 kPa
255/80R22.5 LRG XRV	LB SIMPLE	3875	4070	4300	4440	4620	4805	4975	5150	5205						S	5205 LB à 110 PSI
	LB JUMELÉ	7050	7410	7720	8080	8410	8820	9050	9370	9610						D	4805 LB à 110 PSI
	KG SIMPLE	1760	1850	1950	2010	2100	2180	2260	2340	2360						S	2360 KG à760 kPa
	KG JUMELÉ	3200	3360	3500	3660	3820	4000	4100	4260	4360						D	2180 KG à 760 kPa
275/70R22.5 LRJ X MULTI Z	LB SIMPLE				4940	5170	5400	5625	5850	6070	6290	6510		6730	6940	S	6940 LB à 131 PSI
	LB JUMELÉ				9100	9530	9950	10370	10780	11190	11600	12000		12390	12790	D	6390 LB à 131 PSI
	KG SIMPLE				2250	2340	2460	2550	2640	2750	2840	2950		3040	3150	S	3150 KG à 900 kPa
	KG JUMELÉ				4140	4300	4520	4680	4860	5060	5220	5440		5600	11600	D	2900 KG à 900 kPa
275/80R22.5 LRG X LINE ENERGY Z XZE 2	LB SIMPLE	4500	4725	4940	5155	5370	5510	5780	5980	6175						S	6175 LB à 110 PSI
	LB JUMELÉ	8190	8600	9080	9380	9770	10140	10520	10880	11350						D	5675 LB à 110 PSI
	KG SIMPLE	2040	2140	2240	2340	2440	2500	2620	2710	2800						S	2800 KG à 760 kPa
	KG JUMELÉ	3720	3900	4120	4260	4440	4600	4780	4940	5150						D	2575 KG à 760 kPa
275/80R22.5 LRH X LINE ENERGY Z XZE	LB SIMPLE		4915	5175	5435	5690	5940	6190	6435	6680	6920	7160				S	7160 LB à 120 PSI
	LB JUMELÉ		9080	9560	10030	10500	10970	11430	11880	12330	12780	13220				D	6610 LB à 120 PSI
	KG SIMPLE		2240	2340	2470	2570	2710	2800	2900	3030	3120	3250				S	3250 KG à 830 kPa
	KG JUMELÉ		4120	4320	4560	4760	5000	5180	5360	5600	5760	6000				D	3000 KG à 830 kPa
295/80R22.5 LRH XZA2 ENERGY	LB SIMPLE		5375	5660	5940	6220	6495	6770	7040	7300	7570	7830				S	7830 LB à 120 PSI
	LB JUMELÉ		9530	10030	10530	11030	11510	12000	12470	12950	13420	13880				D	6940 LB à 120 PSI
	KG SIMPLE		2440	2550	2700	2810	2960	3060	3170	3310	3410	3550				S	3550 KG à 830 kPa
	KG JUMELÉ		4340	4540	4800	4980	5240	5440	5620	5880	6060	6300				D	3150 KG à 830 kPa
295/80R22.5 LRH X COACH Z	LB SIMPLE		5580	5835	6175	6425	6710	6995	7280	7560	7795	8070	8270			S	8270 LB à 123 PSI
	LB JUMELÉ		9670	10120	10700	11130	11630	12130	12620	13100	13510	13990	14780			D	7160 LB à 123 PSI
	KG SIMPLE		2530	2645	2800	2915	3045	3175	3300	3430	3535	3660	3750			S	3750 KG à 850 kPa
	KG JUMELÉ		4390	4590	4850	5050	5280	5500	5720	5940	6130	6350	6700			D	3250 LG à 850 kPa
305/70R22.5 LRL XRV	LB SIMPLE		5375	5660	5940	6220	6495	6770	7040	7300	7570	7830				S	7830 LB à 120 PSI
	LB JUMELÉ		9530	10030	10530	11030	11510	12000	12470	12950	13420	13880				D	6940 LB à 120 PSI
	KG SIMPLE		2440	2550	2700	2810	2960	3060	3170	3310	3410	3550				S	3550 KG à 830 kPa
	KG JUMELÉ		4340	4540	4800	4980	5240	5440	5620	5880	6060	6300				D	3150 KG à 830 kPa
315/80R22.5 LRL X LINE ENERGY Z COACH	LB SIMPLE				6415	6670	6940	7190	7440	7610	7920	8270		8690	9090	S	9090 LB à 130 PSI
	LB JUMELÉ				11680	12140	12790	13090	13540	13880	14420	15220		15820	16540	D	8270 LB à 130 PSI
	KG SIMPLE				2910	3030	3150	3260	3370	3450	3590	3750		3940	4125	S	4125 KG à 900 kPa
	KG JUMELÉ				5300	5500	5800	5940	6140	6300	6540	6900		7180	7500	D	3750 KG à 900 kPa
365/70R22.5 LRL XZA	LB SIMPLE			7350	7710	8070	8430	8780	9130	9480	9820	10200		10500		S	10500 LB à 125 PSI
	KG SIMPLE			3320	3510	3660	3840	3980	4120	4300	4400	4620		4750		D	4750 KG à 860 kPa

⍟ Avec un composé de bande de roulement à résistance aux coupures et à l'effritement.

PNEUS MICHELIN 315/80R22.5 LRL EN SERVICE SUR AUTOCARS ET AUTOCARAVANES

Ce bulletin technique concerne uniquement les montes de remplacement sur les autocars et les autocaravanes (communément appelés véhicules récréatifs) fabriqués jusqu'à la fin de 2017, où la plaque du Federal Motor Vehicle Safety Standard fait référence à la monte de pneus 315/80R22.5 sur les roues de 8,25 po x 22,5 po. Les véhicules utilisés dans les applications de transport urbain comme les autobus de ville ou les véhicules de collecte d'ordures ou de résidus sont spécifiquement exclus de cette exception sans exemption spéciale.

Michelin a révoqué son autorisation d'utiliser des roues de 8,25 po x 22,5 po avec des pneus de dimension 315/80R22.5 pour la production de véhicules neufs à compter du 1er janvier 2018.

Michelin est d'avis que ces autocars et ces autocaravanes (communément appelés véhicules récréatifs) fabriqués avant la fin de 2017 avec des roues de 8,25 po x 22,5 po peuvent continuer à être équipés des pneus 315/80R22.5 LRL actuels jusqu'à ce que les véhicules ne soient plus utilisés activement.

Veuillez noter que la capacité de charge réduite par position de roue lorsque les pneus 315/80R22.5 sont montés sur des roues de 8,25 po x 22,5 po continue de s'appliquer, de sorte que la charge maximale et l'indice de pression à froid du fabricant de roues ne sont jamais dépassés.

Dans les tableaux de charge et de gonflage, SIMPLE signifie un essieu dont chaque extrémité est équipée d'un pneu, tandis que DOUBLE signifie un essieu dont chaque extrémité est équipée de deux pneus. Pour les véhicules récréatifs, les charges indiquées représentent le poids total d'une extrémité d'essieu. Lorsqu'une extrémité d'essieu est plus lourde que l'autre, utilisez le poids de l'extrémité la plus lourde pour déterminer la pression de gonflage unique pour tous les pneus de l'essieu. La pression de gonflage à froid maximale pour chaque essieu peut varier selon son poids. Ces tableaux s'appliquent aux essieux de tous les véhicules récréatifs, à moteur ou non.

Tableau de capacité de charge (réduite) et de gonflage par position de roue pour les pneus 315/80R22.5 montés sur des roues de 8,25 po x 22,5 po

Dimension	Indice de charge	PSI		75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
		kPa		520	550	590	620	660	690	720	760	790	830
315/80R22,5 8,25 po roues	L	lbs. par extremité d'essieu	S	5490	5785	6075	6360	6635	6910	7185	7465	7725	8000
			D	10450	11000	11550	12090	12630	13150	13680	14200	14720	15220
		Kg. par extremité d'essieu	S	2490	2625	2755	2885	3010	3135	3260	3385	3505	3630
			D	4740	4990	5240	5485	5730	5965	6205	6440	6675	6905

Dans la mesure du possible, nous encourageons les propriétaires à passer aux roues de 9 po x 22,5 po. Toutefois, remplacer des roues de 8,25 po x 22,5 po par des roues de 9 po x 22,5 po peut causer une interférence entre les pneus et le véhicule sur les essieux directeurs de certains véhicules. Le remplacement peut également dépasser les réglementations fédérales en matière de largeur hors tout du véhicule sur les essieux moteurs.

* Une monte de remplacement, lorsque tous les pneus du véhicule doivent être remplacés en même temps, serait les pneus 295/80R22.5 X[MD] COACH Z de MICHELIN[MD] (code produit 53962). Ce pneu est approuvé pour une utilisation sur des roues de 8,25 po x 22,5 po avec une capacité de charge maximale de 7320 Kg sur les essieux directeurs et de 12690 Kg sur les essieux moteurs à une pression à froid de 830 kPa (120 PSI).

INDICE DE CHARGE

L'INDICE DE CHARGE ISO* est un code numérique associé à la charge maximale qu'un pneu peut supporter à la vitesse indiquée par son SYMBOLE VITESSE** dans les conditions de service précisées par le fabricant du pneu. (1 kg = 2,205 livres)

Indice de charge	kg	lb
70	335	739
71	345	761
72	355	783
73	365	805
74	375	827
75	387	853
76	400	882
77	412	908
78	425	937
79	437	963
80	450	992
81	462	1,019
82	475	1,047
83	487	1,074
84	500	1,102
85	515	1,135
86	530	1,168
87	545	1,201
88	560	1,235
90	600	1,323
89	580	1,279
91	615	1,356
92	630	1,389
93	650	1,433
94	670	1,477
95	690	1,521
96	710	1,565
97	730	1,609
98	750	1,653
99	775	1,709
100	800	1,765
101	825	1,820

Indice de charge	kg	lb
102	850	1,875
103	875	1,930
104	900	1,985
105	925	2,040
106	950	2,095
107	975	2,150
108	1,000	2,205
109	1,030	2,270
110	1,060	2,335
111	1,090	2,405
112	1,120	2470
113	1,150	2,535
114	1,180	2,600
115	1,215	2,680
116	1,250	2,755
117	1,285	2,835
118	1,320	2,910
119	1,360	3,000
120	1,400	3,085
121	1,450	3,195
122	1,500	3,305
123	1,550	3,415
124	1,600	3,525
125	1,650	3,640
126	1,700	3,750
127	1,750	3,860
128	1,800	3,970
129	1,850	4,080
130	1,900	4,190
131	1,950	4,300
132	2,000	4,410
133	2,060	4,540

Indice de charge	kg	lb
134	2,120	4,675
135	2,180	4,805
136	2,240	4,940
137	2,300	5,070
138	2,360	5,205
139	2,430	5,355
140	2,500	5,510
141	2,575	5,675
142	2,650	5,840
143	2,725	6,005
144	2,800	6,175
145	2,900	6,395
146	3,000	6,610
147	3,075	6,780
148	3,150	6,940
149	3,250	7,160
150	3,350	7,390
151	3,450	7,610
152	3,550	7,830
153	3,650	8,050
154	3,750	8,270
155	3,875	8,540
156	4,000	8,820
157	4,125	9,090
158	4,250	9,370
159	4,375	9,650
160	4,500	9,920
161	4,625	10,200
162	4,750	10,500
163	4,875	10,700
164	5,000	11,000
165	5,150	11,400

SYMBOLE DE VITESSE**

Le SYMBOLE DE VITESSE ISO* indique la vitesse à laquelle le pneu peut supporter une charge correspondant à son indice de charge dans les conditions de service précisées par le fabricant du pneu.

Symbole de vitesse	Vitesse**	
	mi/h	km/h
J	62	100
K	68	110
L	75	120
M	81	130
N	87	140
P	93	150
Q	99	160
R	106	170
S	112	180
T	118	190
U	124	200
H	130	210
V	149	240
W	168	270
Y	186	300
Z	149+	240+

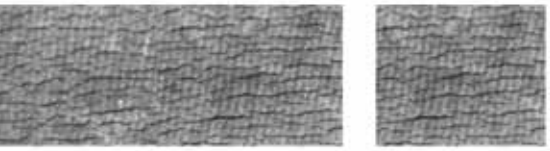
* Organisation internationale de normalisation
** Le dépassement de la limite de vitesse légale et sécuritaire n'est ni recommandé ni encouragé.

INDICE DE CHARGE/ ROBUSTESSE

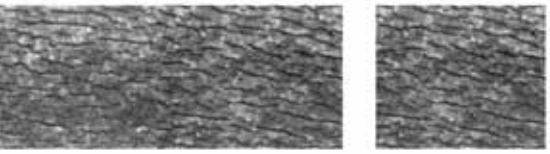
B – 4	G – 14
C – 6	H – 16
D – 8	J – 18
E – 10	L – 20
F – 12	M – 22

ÉCHELLE D'OZONE

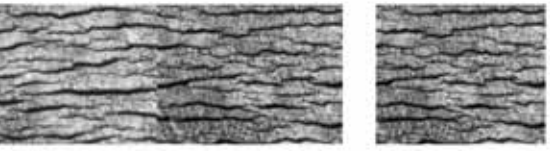
Acceptable



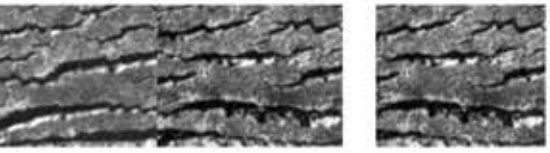
Acceptable



Acceptable



Suspect (plus de 2 mm de profondeur)



Rejeter

PNEUS MICHELIN[MD] POUR VR

Pour en savoir plus, veuillez contacter votre représentant Michelin, le détaillant local Michelin ou visiter le site : **www.michelinrvtires.com/fr_CA/**

Pour obtenir de l'aide supplémentaire et pour enregistrer leurs pneus, les propriétaires de VR peuvent consulter le site web www.michelinrvtires.com/fr_CA sous Documents de référence, Garanties et bulletins ou contacter le Service d'assistance au consommateur de Michelin (1 888 622-2306).

Michelin North America Inc., One Parkway South, Greenville, SC 29615
Michelin Amérique du Nord (Canada) inc., 2500 boul. Daniel Johnson, bureau 500, Laval (QC) H7T 2P6
Copyright © 2022 MNA(C)I. Tous droits réservés.
Copyright © 2022 Michelin North America Inc. Tous droits réservés. Un employeur souscrivant au principe de l'égalité d'accès à l'emploi
(03/22)