

Pneumatique d'un véhicule (Définition WIKIPEDIA)

Un pneumatique est un solide souple de forme torique formé de gomme et autres matériaux textiles et/ou métalliques. Il est conçu pour être monté sur la jante d'une roue et gonflé avec un gaz sous pression, habituellement de l'air ou de l'azote. Il assure le contact de la roue avec le sol, procurant une certaine adhérence, un amortissement des chocs et des vibrations facilitant ainsi le déplacement des véhicules terrestres et autres véhicules en configuration terrestre.

Comment lire le marquage d'un pneu ?

Le marquage d'un pneu correspond aux indications inscrites sur le flanc d'un pneu.

Outre le nom de la marque et de la gamme vous pouvez lire la dimension et les caractéristiques du pneu : largeur, hauteur du flanc, diamètre, structure, indice de charge et indice de vitesse.

Exemple de dimension : 225/55 R 17 97 W



225 : correspond à la largeur du pneu en mms. Dans notre exemple le pneu fait 225mms de large

55 : indique la série du pneu, c'est-à-dire la relation entre la hauteur du flanc et la largeur de section du pneu. Dans notre exemple, la hauteur du flanc équivaut à 55% de la largeur du pneu. Moins le rapport est élevé, moins le flanc est haut.

Remarque : moins le flanc est haut, meilleure est l'adhérence en virage ; dans ce cas, la conduite est aussi moins confortable.

R : il s'agit de la construction interne du pneu. R indique que la construction est « radiale ». Presque tous les pneus en circulation sont aujourd'hui de construction radiale. Cela signifie que les câbles textiles de la carcasse traversent le pneu d'un bourrelet (appelé aussi « talon ») à l'autre.

17 : il s'agit du diamètre intérieur du pneu, autrement dit de la hauteur de la jante. Ce diamètre est exprimé en pouce. Dans notre exemple le diamètre est donc de 17 pouces, soit 43,18cms. (1 pouce = 2,54 cms)

97 : il s'agit de l'indice de charge. Cet indice indique la charge maximale que le pneu peut supporter lorsqu'il est gonflé à la pression maximale sécuritaire. Dans notre exemple cela ne signifie pas que le pneu peut supporter 97kg mais que l'indice est de 97; il faut ensuite se référer à une table de correspondance qui détermine pour chaque indice la charge en kg. Pour un indice de 97, la charge maximale supportée est de 730kg/pneu.

W : correspond à l'indice de vitesse et indique la vitesse maximale à laquelle un pneu est certifié pouvoir supporter une charge en toute sécurité. Les indices de vitesse vont de A (la plus basse) à Y (la plus élevée) à une exception près : le H est situé entre le U et le V. Comme pour l'indice de charge, chaque lettre correspond à un équivalent en km/h :

| | |
|---------------------|--------------------------|
| C : 60 Km/h | Q : 160 Km/h |
| D : 65 Km/h | R : 170 Km/h |
| E : 70 Km/h | S : 180 Km/h |
| F : 80 Km/h | T : 190 Km/h |
| G : 90 Km/h | U : 200 Km/h |
| J : 100 Km/h | H : 210 Km/h |
| K : 110 Km/h | V : 240 Km/h |
| L : 120 Km/h | W : 270 Km/h |
| M : 130 Km/h | Y : 300 Km/h |
| N : 140 Km/h | ZR(Y) : >300 Km/h |
| P : 150 Km/h | ZR : >240 Km/h |

Attention : l'indice de vitesse est une indication liée aux capacités du pneumatique ; en aucun cas cela vous autorise à rouler au-delà des limitations légales de vitesse.

Table de correspondance : Indice de charge vs Charge en kg/pneu

| Indice de charge | Charge en Kg par pneu | Indice de charge | Charge en Kg par pneu | Indice de charge | Charge en Kg par pneu |
|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| 65 | 290 | 85 | 515 | 105 | 925 |
| 66 | 300 | 86 | 530 | 106 | 950 |
| 67 | 307 | 87 | 545 | 107 | 975 |
| 68 | 315 | 88 | 560 | 108 | 1000 |
| 69 | 325 | 89 | 580 | 109 | 1030 |
| 70 | 335 | 90 | 600 | 110 | 1060 |
| 71 | 345 | 91 | 615 | 111 | 1090 |
| 72 | 355 | 92 | 630 | 112 | 1120 |
| 73 | 365 | 93 | 650 | 113 | 1150 |
| 74 | 375 | 94 | 670 | 114 | 1180 |
| 75 | 387 | 95 | 690 | 115 | 1215 |
| 76 | 400 | 96 | 710 | 116 | 1250 |
| 77 | 412 | 97 | 730 | 117 | 1285 |
| 78 | 425 | 98 | 750 | 118 | 1320 |
| 79 | 437 | 99 | 775 | 119 | 1360 |
| 80 | 450 | 100 | 800 | 120 | 1400 |
| 81 | 462 | 101 | 825 | 121 | 1450 |
| 82 | 475 | 102 | 850 | 122 | 1500 |
| 83 | 487 | 103 | 875 | 123 | 1550 |
| 84 | 500 | 104 | 900 | 124 | 1600 |

Autres marquages

Code UTQG

La norme UTQG (Uniform Tire Quality Grading) est une norme nord-américaine exigée par le département des transports des USA (FMVSS : FEDERAL MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS) concernant les pneus des voitures particulières.

Les pneus à crampons (4x4, tous terrains), les pneus neige, les galettes de roue de secours et les pneus d'une taille inférieure à 12 pouces ne sont pas concernés.

Cette norme doit être présente sur les flancs des pneus vendus aux USA, et du fait que pratiquement tous les manufacturiers sont présents sur le marché américain, on retrouve cette norme sur la majorité des pneus vendus en Europe.

Information sur la fabrication

Ces codes, inscrits sur les flancs du pneu, permettent de savoir quand et où le pneu a été fabriqué.

DOT - Department of Transportation (USA)

BP - Code relatif à l'usine dans laquelle le pneu a été produit

M2 - Code de dimension

P711 - Code optionnel

4008 - Semaine et année de fabrication. Dans ce cas semaine 40 en 2008.

Âge des pneus et DOT

Durée de vie d'un pneu

Selon différentes sources, la durée de vie sécuritaire d'un pneu varie de **6 à 10 ans**.

Par exemple, en Europe où il n'y a aucune réglementation en termes de limite de vitesse ou encore sur les routes où elle se situe au-dessus de 150 km/h, les différents organismes préconisent une durée de vie maximale de **6 ans**.

Par contre, en Amérique du Nord, la durée de vie maximale recommandée est de **10 ans**, sauf pour les régions chaudes du sud et les régions côtières.

Il faut savoir que le caoutchouc des pneus est sensible au soleil, particulièrement aux rayons UV, et aux températures extrêmes et qu'il est endommagé par l'oxydation due au contact avec l'oxygène. Les technologies modernes de conception de pneus réduisent cet effet de détérioration avec des huiles et autres composés chimiques ou organiques.

Autre fait important à noter : la majorité des manufacturiers honorent leurs garanties à partir de la date d'achat du pneu et non à partir de la date de fabrication (celle indiquée à côté du DOT sur le flanc du pneu).

Avant l'achat

Sachez que chez les grands distributeurs, les pneus sont entreposés dans de grands entrepôts dont la température est contrôlée afin de réduire le vieillissement, ce qui n'est pas le cas de tous les commerçants de pneus.

Après l'achat

Les conditions dans lesquelles vous entreposerez vos pneus détermineront la vitesse à laquelle ils vieilliront. Conservez-les dans un endroit sec et frais, à l'abri du soleil.

Pour les pneus d'hiver, retirez-les dès que la température monte au-dessus de 7 degrés Celsius car leur composite est conçu pour résister au froid et non à la chaleur.

Il est également recommandé de faire effectuer une vérification des pneus par un expert après la 5^e année d'utilisation, incluant le pneu de secours.

Date de fabrication et DOT

Depuis 2000, les pneus sont marqués de la date et du lieu de fabrication dans un code DOT.

Des 4 derniers chiffres, les deux premiers correspondent à la semaine de fabrication et les deux derniers correspondent à l'année (ex. : 0511 correspond à la 5^e semaine de l'année 2011).

Note importante : un pneu ne devrait pas être vendu s'il est plus vieux que 6 ans.

Marquages Hiver

Deux marquages spécifiques pour l'hiver peuvent se trouver sur les flancs des pneus :

M+S



Ce marquage indique que, conformément à la réglementation européenne, il s'agit d'un pneumatique «neige ». Néanmoins, ses performances en condition hivernale ne font pas l'objet de tests.



3PMSF

3 Peaks Mountain Snow Flake : les pneumatiques ayant ce marquage

sont prévus pour des conditions de route enneigées et offrent des performances confirmées par le biais de tests.* Le symbole constitué de trois pics et d'un flocon de neige (3pMSF) apposé sur les pneus M+S (Mud & Snow) désigne des pneus conçus pour des conditions de neige difficiles.

** Test d'efficacité de freinage en conditions hivernales selon méthode ETRTO (European Tyre and Rim Technical Organisation).*

Quand les pneus d'hiver ont-ils été inventés ?

Les pneus d'hiver existent depuis les années 1930, d'abord pour les camions, puis quelques années plus tard pour les véhicules de tourisme. Avant cela, des pneus ordinaires étaient utilisés pendant les mois d'hiver et, dans certains endroits, comme le Canada et les pays scandinaves, ils ne fournissaient pas autant de contrôle de la tenue de route ou de la traction que les conditions souvent requises.

Les premiers pneus d'hiver

La toute première série de pneus d'hiver est venue de Finlande en 1934, lorsque Nokian fabriqua pour la première fois des pneus adaptés aux camions afin de s'assurer qu'ils avaient de meilleures chances d'atteindre leurs destinations. C'était à une époque où il y avait encore beaucoup de chevaux et de charrettes sur les routes, et les véhicules n'étaient pas aussi robustes qu'ils le sont maintenant. Avoir un ensemble de pneus pour aider à garder les camions et les voitures sous contrôle a eu un impact énorme sur la sécurité des conducteurs, des piétons et des chevaux.

Conception de bande de roulement unique

Lorsque ces nouveaux pneus d'hiver ont été vendus pour la première fois, ils présentaient une conception de bande de roulement entièrement unique pour l'époque. Les pneus créés pour les premiers véhicules avaient de très légères sculptures, mais les pneus d'hiver ont été conçus avec un style entièrement nouveau qui incluait des dents beaucoup plus grandes, aidant le pneu à «mordre» dans la neige et offrant une traction maximale.

Introduction par plus de marques

Après que Nokian ait présenté sa première offre de pneus d'hiver, de nombreux autres fabricants ont rapidement emboîté le pas et présenté leurs versions. Par exemple, Goodyear a présenté ses pneus d'hiver Suburbanite en 1952 et son premier modèle de pneu clouté a été annoncé en 1965.

En 1972, **Michelin Pneus** a breveté un pneu neige incluant sa toute dernière technologie: une conception de pneu qui inclut des creux variables dans la bande de roulement. Aider à saisir dans la neige et la glace.

Pneus d'hiver cloutés

Les pneus cloutés ont commencé à être produits par de grands fabricants dans les années 1960, aidant ainsi les conducteurs à garder le contrôle de leurs véhicules dans diverses conditions.

Qu'est-ce que la loi montagne ?

Le décret n°2020-1264 du 16 octobre 2020 vise à améliorer la sécurité et les conditions de circulation des usagers en cas de neige ou de verglas sur la chaussée. Cette loi impose le port de pneumatiques homologués 3PMSF ou la détention d'équipements du 1^{er} novembre au 31 mars dans certaines communes sélectionnées par chaque préfecture et ce durant chaque période hivernale.

Jusqu'à présent et jusqu'au 1^{er} novembre 2021 des panneaux « B26 », situés sur certaines routes rendaient obligatoires le port d'équipements spéciaux sur les véhicules lorsque ces routes sont enneigées. Néanmoins, le panneau « B26 » sera maintenu dans des zones difficiles d'accès.



Le décret n°2020-1264 concerne uniquement le territoire français. En cas de déplacement dans un autre pays Européen, vous devrez donc vous renseigner sur la législation locale en termes d'équipement.

Quels sont les équipements obligatoires ?

L'ensemble des véhicules qui traverseront les zones concernées par la Loi Montagne devront obligatoirement s'équiper de pneus hiver ou 4 saisons reconnus par la Loi Montagne. Sont autorisés les pneus ayant le marquage :



- M+S (Mud & Snow), ce marquage correspondant à l'ancienne définition réglementaire d'un pneu neige. Ces pneus sont autorisés uniquement durant la période de transition qui prendra fin le 1er novembre 2024 ;
- 3PMSF (3 Peak Mountain Snow Flake). Ces pneus sont ainsi obligatoires à partir du 1er novembre 2024. Les pneus 3PMSF répondent à une certification européenne garantissant une adhérence minimale sur neige lors des phases d'accélération ou de freinage.

Pour simplifier vos recherches, [Avatacar](#) vous indique lorsqu'un pneu répond aux exigences relatives à la Loi Montagne sur son site internet.



Quelles sont les zones concernées ?

Les préfets des départements situés dans les massifs montagneux devront définir les communes ainsi que les véhicules qui seront concernés par cette mesure durant la période hivernale. Les préfets devront fixer les obligations quant au port ou à la détention de pneumatiques ou de dispositifs antidérapants des véhicules.

Ce nouveau décret prendra effet dans les massifs montagneux français, tels que :

- La Corse : Haute-Corse, Corse du Sud ;
- Les Alpes : Alpes-de-Haute-Provence, Savoie, Haute-Savoie, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Isère, Vaucluse, Drôme Var ;
- Le Massif central : Cantal, Creuse, Haute-Vienne, Loire, Lozère, Allier, Corrèze, Haute-Loire, Aveyron, Lot, Puy-de-Dôme, Aude, Gard, Nièvre, Saône-et-Loire, Tarn-et-Garonne, Ardèche, Côte-d'Or, Hérault, Rhône, Tarn, Yonne ;
- Le Massif jurassien : Doubs, Territoire de Belfort, Ain, Jura ;
- Les Pyrénées : Aude, Pyrénées-Atlantiques, Pyrénées-Orientales, Ariège, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées
- Le Massif vosgien : Moselle, Haut-Rhin, Vosges, Meurthe-et-Moselle, Bas-Rhin, Haute-Saône.



Pour savoir lorsqu'il est obligatoire de s'équiper d'équipements hivernaux, une nouvelle signalisation sera progressivement implantée aux entrées et aux sorties des zones montagneuses à compter du 1er novembre 2021.



Quels véhicules doivent s'équiper ?

Les obligations d'équipements en période hivernale concernent :

- Les véhicules légers, les véhicules utilitaires légers ainsi que les camping-car (catégorie M1 et N1) qui doivent détenir un système antidérapant amovible ([chaussettes ou chaînes neige](#)) permettant l'équipement d'au moins 2 roues motrices ou bien détenir des [pneumatiques hiver](#) ;
- Les poids lourds sans remorque ni semi-remorque, les cars et les bus (catégorie M2, M3 N2 et N3) qui doivent détenir un dispositif antidérapant permettant l'équipement d'au moins 2 roues motrices ou bien détenir des pneus hiver sur au moins 2 roues motrices et 2 roues directrices ;
- Les poids lourds sans remorque ou semi-remorque (catégorie N2 et N3) qui doivent détenir des chaînes permettant l'équipement d'au moins 2 roues motrices, même si les pneus sont préalablement équipés de pneus hiver

Il est à noter que les véhicules équipés de pneus à clous ne sont pas concernés par cette obligation.

Quelles sont les sanctions ?

Si vous vous rendez dans les zones concernées par cette réglementation sans posséder les équipements requis par le décret, vous encourez une contravention de 4ème classe, soit 135€ d'amende ainsi que l'immobilisation de votre véhicule en cas de contrôle. La sanction sera à la charge du conducteur de la voiture et non à la charge de son propriétaire.

Le pneu clouté : interdit ?

Source -> 22 décembre 2015 Guides Pratiques Alex Renault

Un pneu-clou, c'est quoi ?

Le « pneu clou », ou plutôt « pneu clouté » est un type de pneumatique présentant des pointes métalliques sur la bande roulante afin d'assurer une meilleure utilisation sur les sols verglacés. Monnaie courante dans les pays du nord, les pneus cloutés se sont effacés en France contre les « pneus hiver », il faut dire que le législateur n'y est pas pour rien...



Le pneu clouté, ce n'est pas interdit !

_ « Demain, ils prévoient de la neige, tu fais comment pour venir avec ta vieille charrette ? »

_ « Bah je sors mes pneus cloutés... »

_ « Mais, on a le droit de rouler avec ça ? Je croyais que c'est interdit... »

Bref, on l'a tous entendu cette remarque, selon laquelle le pneu clouté est interdit. Il s'agit là que d'une idée reçue, car rouler en pneu clouté n'a jamais été interdit en France. Mais ce n'est pas autorisé à longueur d'année non plus, la législation est assez stricte :

« **L'utilisation des pneumatiques à crampons est autorisée du samedi précédant le 11 novembre au dernier dimanche de mars de l'année suivante. Si les conditions atmosphériques l'exigent et après avis du directeur départemental de l'équipement, les commissaires de la République peuvent modifier les dates de la période d'utilisation effective prévue ci-dessus.** »

Source : Article 7 de l'Arrêté du 18 juillet 1985 relatif aux dispositifs antidérapants équipant les pneumatiques

Les restrictions liées à l'utilisation de pneus cloutés

L'utilisation des pneus cloutés est donc limitée dans le temps, l'article 6 de l'arrêté précité impose toute une série d'obligations pour le conducteur ayant équipé son véhicule d'une telle monte :

_ vitesse limitée à 90km/h (60km/h si véhicule supérieur à 3,5 tonnes)

_ Disque spécifique de 15 cm de diamètre sur l'arrière gauche de la carrosserie du véhicule

Avantages/inconvénients du pneu clouté

Avantages

_ Imbattable sur le verglas et sur la neige

_ sécurité en condition climatique spécifiques

Inconvénients

_ Le pneu clouté s'avère bruyant à l'usage sur une route sans neige.

_ Impossible à trouver dans le commerce

_ Risque de projection d'un clou sur une voiture qui suit

_ Amende si utilisé hors de la période autorisée

Conclusion

Si rouler en pneu clouté n'est pas interdit, il convient d'utiliser ce type de pneumatiques en cas de besoin d'adhérence spécifique, c'est à dire face aux intempéries de neige ou de verglas. En dehors, le pneu clou est sans aucun intérêt ! Alors si vous avez des pneus cloutés encore en état dans vos garages, ne les jetez pas, ils peuvent encore vous servir !

Sources : arrêté du 18 Juillet 1985 relatif aux dispositifs antidérapants équipant les pneumatiques.


Pneus hiver

Chez tous les grands fabricants, une chose est claire: peu importe où et quand ils ont été inventés, les pneus d'hiver ne cessent de s'améliorer ! Il y a eu quelques innovations étonnantes introduites au cours des dernières décennies, et ne vous attendez pas à ce que cela change de sitôt. Le financement de la recherche et du développement pour les pneus d'hiver est énorme, et certaines des introductions les plus récentes comprennent:

- Technologie Microbit: **Toyo Tires** a incorporé des coquilles de noix dans ses produits d'hiver. Les coquilles de noix sont parmi les matériaux naturels les plus durs, creusant dans la neige et la glace pour fournir une traction améliorée. Ils sont aussi un choix écologique.
- Des composés de silice ont été inclus dans les offres de pneus d'hiver de **Cooper Tires , Goodyear Tyres , pneus Bridgestone** , et bien d'autres.
- Les optimisations de matériaux, de lamelles et de sculptures conçues pour augmenter la traction, réduire le bruit de la route et s'assurer que les propriétaires de véhicules peuvent encore profiter de la conduite en hiver sont courantes chez de nombreux fabricants.

Quel que soit votre choix de pneus, il est recommandé d'installer les pneus d'hiver entre le 1er octobre et la fin d'avril, en utilisant toujours des ensembles de quatre.

Warning : ce marquage « Safety Warning » est exigé par les USA.

| | |
|---|--|
| <p>WARNING</p>  <p>SERIOUS INJURY MAY RESULT FROM :</p> | <ul style="list-style-type: none">• TIRE FAILURE DUE TO UNDERINFLATION/OVERLOADING - - FOLLOW OWNER'S MANUAL OR TIRE PLACARD IN VEHICLE.• EXPLOSION OF TIRE/RIM ASSEMBLY DUE TO IMPROPER MOUNTING. NEVER INFLATE BEYOND XX PSI TO SEAT BEADS / ONLY SPECIALLY TRAINED PERSONS SHOULD MOUNT TIRES.• MIXING BIAS TIRES WITH RADIALS ON THE SAME VEHICLE. MIXING DIFFERENT TIRE SIZES ON THE SAME AXLE. |
|---|--|

Traduction : « D'IMPORTANTES DOMMAGES PEUVENT RESULTER :

- D'UNE DEFAILLANCE PNEUMATIQUES PROVOQUEE PAR UN SOUS-GONFLAGE, UNE SURCHARGE. CONSULTER LE CARNET D'ENTRETIEN DU VEHICULE OU LA « PLAQUE PNEUMATIQUES (1)»
- D'UN ECLATEMENT DU A UNE MAUVAISE ASSOCIATION PNEU / JANTE ; NE JAMAIS DEPASSER XX PSI (2) POUR POSITIONNER LES TALONS DU PNEUMATIQUE SUR LA JANTE ; SEULES DES PERSONNES SPECIALEMENT FORMEES DOIVENT DEMONTER ET MONTER LES PNEUMATIQUES
- D'UN MONTAGE DE PNEUS RADIAUX ET DIAGONAUX SUR LE MEME VEHICULE ET D'UN MONTAGE DE PNEUS DE DIMENSIONS DIFFERENTES SUR LE MEME ESSIEU.

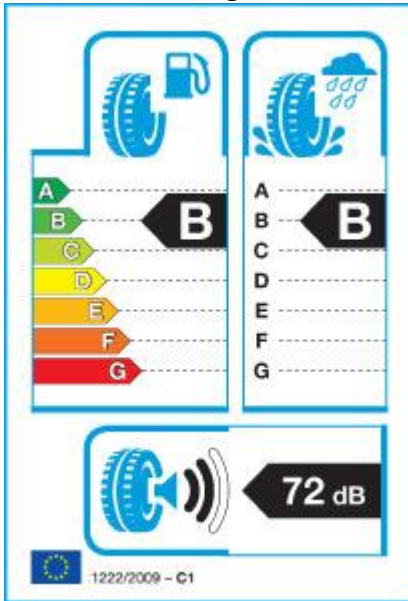
(1) la plaque pneumatique : obligatoire pour les véhicules en circulation aux USA, décrit les conditions d'utilisation des pneumatiques équipant le véhicule

(2) xx PSI (ou yy kPa) valeur spécifique à chaque manufacturier.

L'étiquetage des pneumatiques

L'étiquetage des pneumatiques pour véhicules de tourisme et utilitaires légers est obligatoire depuis le 1er novembre 2012. Ces nouvelles dispositions réglementaires sont une avancée majeure en terme d'information du consommateur sur les thèmes sécuritaires (freinage sur sol mouillé) et environnementaux (résistance au roulement, bruit extérieur). Elles imposent de communiquer aux consommateurs des informations concernant la consommation de carburant, l'adhérence sur sol mouillé et le bruit extérieur de roulement des pneumatiques.

L'intention du règlement



Le but de cette nouvelle réglementation est d'augmenter la sécurité, l'efficacité environnementale et économique du transport routier en favorisant les pneus sûrs et à faible consommation de carburant, avec des niveaux de bruit de roulement faibles. L'étiquetage des pneus doit permettre aux consommateurs de faire des choix plus avisés en ayant la possibilité de tenir compte de ces 3 éléments en plus des autres critères normalement considérés au moment de l'achat.

Il est cependant important d'être conscient que les économies de carburant et la sécurité routière dépendent aussi fortement du comportement des conducteurs et en particulier les points suivants :

- l'éco-conduite peut réduire significativement la consommation de carburant,
- la pression de gonflage des pneumatiques doit être correcte et régulièrement vérifiée pour garantir une consommation de carburant optimale et une adhérence sur sol mouillé,
- les distances de freinage doivent toujours être strictement respectées.

Il est important de considérer le fait que les trois critères décrits sur l'étiquette, bien qu'importants, ne représentent pas de manière exhaustive les performances du pneumatique.

Consommation de carburant



La partie gauche de l'étiquette caractérise la contribution du pneumatique à la consommation de carburant et aux émissions de CO₂.

Les pneumatiques, **principalement du fait de leur résistance au roulement, représentent environ 20 % de la consommation de carburant des véhicules.** Une réduction de la résistance au roulement peut donc contribuer sensiblement à l'efficacité énergétique du transport routier et de ce fait à la réduction des émissions (CO₂). C'est cette valeur de résistance au roulement, mesurée sur une machine de simulation, qui détermine le grade du pneu.

Quelle différence entre un pneu A et un pneu G ?

L'écart de Résistance au Roulement est considérable et représente une évolution technologique de plusieurs générations de pneus.

Sur un véhicule de Tourisme, l'impact sur la consommation de carburant entre un pneu A et un pneu G est très important, de l'ordre de 0,5 l./100 km. Soit environ 80 l. de carburant / an (pour 15 000 km / an).

Plus de 100 €/ an pour un véhicule essence (pour un prix de carburant à 1,30 € / l.)

Si l'impact économique pour le consommateur est très important, l'impact environnemental ne l'est pas moins puisque cette différence de consommation correspond à 12 g d'émission de CO₂ par km.

Adhérence sur sol mouillé



La partie droite de l'étiquette caractérise la performance du pneumatique en situation de freinage sur sols mouillés. Les mesures sont faites sur véhicule selon des conditions définies par le règlement Européen (vitesse, caractéristiques des pistes, hauteur d'eau, température...).

Le grade est établi par comparaison de la performance du pneu testée par rapport à un pneu de référence.

Quelle différence entre un pneu A et un pneu F ? (Pour cette performance sécuritaire, les pneus obtenant un grade G ne sont pas autorisés à la commercialisation).

L'écart de distance de freinage entre un véhicule équipé avec des pneus de catégorie A et un véhicule équipé de pneus de catégorie F est supérieur à 18 mètres.

Bruit de roulement externe du pneu



Le bruit dû à la circulation est une nuisance importante. La partie basse de l'étiquette concerne le niveau sonore du pneu, émis à l'extérieur du véhicule, et non pas le bruit perçu par le conducteur dans son véhicule. Le chiffre exprime le niveau sonore en décibels.

En plus de la valeur de bruit en décibel dB(A), un pictogramme montre si la valeur de bruit de roulement externe du pneu est au-dessus de la future valeur limite obligatoire européenne (3 ondes noires = pneu plus bruyant), entre la future valeur limite et 3dB au-dessous (2 ondes noires = pneu dans la moyenne) ou plus de 3 dB au-dessous de la future valeur limite (1 onde noire = pneu à faible bruit).

Autres supports d'information aux utilisateurs

Pour les catégories de pneus pour voitures particulières, utilitaires légers et poids lourds, l'information de l'étiquetage sera présente de manière standardisée sur la documentation technique promotionnelle des manufacturiers, y compris sur Internet.

La même information devra également figurer sur (ou avec) la facture de vente des pneus, remise à l'acheteur. L'utilisateur aura donc la possibilité d'améliorer sa connaissance des produits et de les comparer en fonction de ces critères.

Quel pneu pour quelle saison ?

Au cours d'une année, les conditions climatiques et l'état des routes varient fortement. Pour garantir plaisir de conduite et sécurité, les fabricants proposent des gammes de pneus adaptées à chaque saison et à vos habitudes de conduite.

Pneus été

L'été, lorsque le revêtement de la route et la gomme du pneumatique atteignent des températures élevées, cette dernière « s'écrase » davantage sur le bitume. Le comportement du véhicule devient moins précis, il est plus difficile de maîtriser votre conduite.

Conçus pour prévenir ce phénomène, les pneus de la gamme été maintiennent votre sécurité et votre plaisir de conduite tout au long de l'été. Nous vous conseillons de les chauffer dès que les températures s'installent au-dessus de 7°C. Vous les garderez jusqu'à l'automne.

Pneus hiver

A l'inverse, en dessous de 7°C, un pneu été devient moins performant. Sur routes froides, mouillées, enneigées ou gelées, la gomme et la sculpture des pneus hiver permettent :

- une meilleure adhérence,
- une bonne motricité,
- un freinage plus sûr.

Donc pas besoin de vivre au Pôle Nord pour s'équiper de pneus hiver.

Pneus toutes saisons

Compromis entre les performances des pneus été et des pneus hiver, ces pneumatiques offrent une alternative à la permutation entre pneus été et pneus hiver. Elle apporte sécurité et sensations quelle que soit la saison et pour tous types de sols (sec, mouillé, enneigé).

Le Label C en adhérence sur sol mouillé, offre un très bon niveau de sécurité.

Simple et économique ! Plus besoin de financer deux trains de pneumatiques, de les permuter deux fois par an, ni de les stocker.

Comment changer ses pneus ?

Les pneus ne durent pas éternellement. Les deux raisons principales pour lesquelles une personne achète des pneus sont l'usure de la bande de roulement et les dommages aux pneus.

PAR QUATRE OU PAR DEUX ?

Idéalement, les 4 roues d'une voiture doivent être équipées de pneus identiques ou au moins semblables (par couple).

Quelques points à respecter lors d'un changement de pneumatiques :

- toujours changer ses pneus par 2 ou par 4 : il est indispensable que les pneus d'un même essieu soient rigoureusement identiques : même marque, même sculpture, mêmes dimensions, mêmes indices (vitesse et charge) ;
- toujours privilégier les dimensions homologuées par le constructeur du véhicule (limiter les transformations, ou en référer à un professionnel) ;
- toujours disposer les pneus les plus neufs sur l'essieu arrière pour limiter les pertes d'adhérence, **qu'il s'agisse d'un véhicule à deux ou quatre roues motrices**, traction ou propulsion. Celles-ci sont en effet très difficilement contrôlables à l'arrière.

Il est recommandé de respecter les dimensions homologuées par le constructeur du véhicule. Il est toutefois possible de modifier la dimension des pneus de votre véhicule, mais dans ce cas il est indispensable d'avoir recours à un professionnel.

USURE, CREVAISON, RÉPARATION



Contrôler l'état de ses pneus une fois par semaine est fortement conseillé. Une fois par mois, vérifiez leur pression, la profondeur des sillons, observez s'ils montrent des dommages latéraux ou tout autre signe d'usure. Au moindre doute, n'hésitez pas à consulter un professionnel pour confirmer leur aptitude à rouler.

Cinq raisons de changer ses pneus

Cinq raisons exigent de changer un pneu. Si, dans certains cas, le pneu est réparable, il doit, avant toute réparation, faire l'objet d'un examen minutieux réalisé par un professionnel. Lui seul, peut confirmer que le pneu n'a pas subi de dommages internes. Le démontage de l'enveloppe est une opération indispensable pour juger précisément de l'état du pneu.

1 - Le pneu est crevé

En cas de crevaison, votre pneu doit faire l'objet d'un examen par un professionnel. Lui seul peut s'assurer que son enveloppe intérieure n'a pas subi de dommages qui rendent le pneu irréparable.

2 - La limite d'usure légale est atteinte

Ce que dit le Code de la Route :

- «Le témoin d'usure de 1,6 millimètre indique la hauteur de gomme minimum légale».
- «La différence entre la profondeur des rainures principales de 2 pneumatiques montés sur un même essieu ne doit pas dépasser 5 millimètres».

3 - Les pneus présentent des signes de vieillissement

Difficile de prévoir la durée d'utilisation des pneus. Elle ne dépend pas de leur date de fabrication. Des pneus qui n'ont pas ou peu roulé peuvent montrer des signes de vieillissement. Plusieurs facteurs peuvent affecter la durée de vie des pneus : conditions climatiques, conditions de stockage et d'utilisation, charge, vitesse, pression de gonflage, entretien, etc. Chacun d'entre eux peut modifier considérablement la durée de vie escomptée. Pour plus d'informations, consultez les conseils d'usage et de sécurité.

4 - Le pneu est endommagé

Un trottoir, un trou ou un objet contendant peuvent sérieusement endommager un pneu. Toutes perforations, coupures ou déformations doivent être examinées soigneusement par un mécanicien professionnel. Lui-seul vous dira si le pneu est réparable. En règle générale, sachez que vous ne devez jamais rouler avec un pneu endommagé ou qui a roulé à plat sans consulter un professionnel. C'est une règle de sécurité car seule l'inspection après démontage par un professionnel peut confirmer que le pneu n'a pas subi de dommages internes.

5 - Le pneu présente une usure anormale

Une usure anormale de la bande de roulement - localisée à certains endroits, au centre ou sur les épaulements - est souvent le signe d'un problème mécanique comme un défaut de parallélisme, d'équilibrage, de suspension ou de transmission. Elle peut être aussi la conséquence d'une pression inadaptée. A moindre anomalie, contactez un professionnel.

Conseils de sécurité et d'utilisation des pneumatiques

Les pneumatiques constituent le seul point de contact entre le véhicule et la route. Vous devez veiller à préserver la qualité et les performances de vos pneumatiques. Pour cela, nous vous recommandons de respecter les conseils de sécurité et d'utilisation suivants. Ces conseils sont valables sous réserve de dispositions locales plus contraignantes: exigences légales, réglementaires...

S'équiper avec des pneus "Toutes saisons" ?

Conducteurs,

Vous êtes occasionnellement confrontés à des épisodes neigeux ?

Vous en avez assez de devoir prévoir les changements de saison ? Vous ne voulez plus perdre de temps lors du changement de vos pneus ?

Vous recherchez des solutions malines pour passer l'hiver sans vous ruiner tout en conservant la sécurité ?

Combinant la technologie des pneus été et hiver, cette gamme préserve vos sensations de conduite en toutes saisons, en toute sécurité sur tout type de sol : sec, mouillé ou enneigé.

S'équiper dans les bonnes conditions avec un pneu toutes saisons c'est faire un choix de sécurité et d'économie : plus besoin d'anticiper les saisons, vous gardez le contrôle toute l'année !

Quand choisir l'alternance des pneus été / hiver ?

Lorsque vous êtes confrontés à de la neige au quotidien, il est conseillé de choisir un pneumatique ayant des performances optimales pour cet usage. Pour une plus grande tranquillité d'esprit sur route blanche, l'équipement en pneu hiver permet vraiment d'oublier la neige.

Lorsque les températures augmentent, le revêtement et la gomme du pneumatique sont également à des températures supérieures. La gomme va donc davantage « s'écraser » sur le bitume et le toucher de route (ou le comportement du véhicule) devient moins précis et moins directif. Il est donc conseillé de passer à des pneumatiques été.

Construction d'un pneu

Un pneu à carcasse radiale se compose de six parties principales.

Construction d'un pneu



Comment stocker vos pneus

Manutention et stockage des pneus

S'il est difficile de prédire la durée de vie de vos pneus, il est cependant possible d'augmenter leur longévité et leur performance avec une manutention et un stockage approprié en cas de non-utilisation.

Lorsque les pneus sont entreposés à l'extérieur, non utilisés durant de longues périodes (un mois ou plus), leur surface se durcit et des craquelures peuvent apparaître dues à la pollution atmosphérique ou à l'ozone. Pour cette raison, les pneus doivent toujours être stockés dans des endroits fermés, aérés, secs et tempérés.

Déchargez les pneus de tout poids inutile

Au cas où le véhicule **risque d'être immobilisé un mois ou plus**, il est nécessaire de décharger les pneus de son poids. Deux possibilités s'offrent à vous : surélever le véhicule ou retirer les pneus. Ne pas prendre ces mesures peut entraîner des dommages : un vieillissement prématuré des pneus ou d'autres détériorations soudaines.

Protégez vos pneus de toute nuisance

Stockez toujours vos pneus loin de toute source de chaleur ou de tout appareil pouvant provoquer des étincelles électriques (chargeurs de batterie, transformateurs, postes à souder). Assurez-vous que la surface de stockage soit propre et sans trace d'huile, d'essence ou de toute autre substance pouvant détériorer la gomme du pneu. Tout pneu exposé à de tels risques durant sa période de stockage peut présenter de réels dangers une fois remonté sur la voiture.

Empilement et manutention

Il est recommandé **d'éviter de stocker les pneus en pile** durant de longues périodes excepté s'ils sont montés et gonflés. Si vous devez les empiler, assurez-vous qu'ils ne soient pas déformés. Si vous devez les stocker sur une longue période, permutez-les (passez ceux de dessous, dessus...).

Par ailleurs, évitez de poser dessus de lourdes charges qui risquent de les écraser. Les accessoires doivent être stockés dans leur emballage d'origine, sur des surfaces qui ne présentent aucun danger (coupures, déchirures, perforations). Lorsque vous déplacez des pneus et leurs accessoires, utilisez des matériels et des instruments qui ne risquent pas de les abîmer. Et pour votre sécurité, nous vous conseillons de porter des gants et des habits de travail.

Stockage de courte durée

Les pneumatiques peuvent être entassés les uns sur les autres, de préférence sur des palettes. La hauteur des piles ne doit pas dépasser 1,20 m. Après quatre semaines, il faut refaire les piles en inversant l'ordre des pneumatiques. Lorsqu'ils sont montés sur jantes, les pneumatiques doivent être stockés gonflés, en position verticale ou sur une seule épaisseur sur une étagère.

Stockage de longue durée

En cas d'un stockage de longue durée, entreposez vos pneus verticalement sur des étagères situées au moins à 10 cm du sol. Faites une légère rotation du pneu une fois par mois pour éviter toute déformation. En cas de d'immobilisation longue durée d'un véhicule, nous vous recommandons de vérifier régulièrement les pressions et de les ajuster aux recommandations du constructeur.

Stockage des pneus neige

Suivre ces recommandations vous permettra de maintenir vos pneus hiver en parfaite condition:

Avant de démonter vos pneus de votre véhicule, notez leur position. Cela vous permettra de permuter les

pneus l'année suivante et de monter les pneus arrière à l'avant et vice-versa afin d'équilibrer leur usure. Nettoyez vos roues et vos pneus avec de l'eau, puis séchez-les pour éviter toute corrosion. Otez tout caillou ou débris coincés dans les sculptures du pneu.

Si vos pneus sont montés sur jantes, stockez-les à plat.

S'ils sont démontés, stockez-les verticalement ou suspendez-les.

Préservez vos pneus de toute lumière, entreposez-les dans un endroit sec et aéré. Dernier point : écartez vos pneus de tout produit (hydrocarbure, solvant et produits chimiques).

Gonfler ses pneus à l'azote : les avantages

Saviez-vous qu'il était possible de mettre autre chose que de l'air dans vos pneus ? L'azote se révèle en effet être un gaz de substitution qui peut apporter certains avantages. Cependant, il faut noter qu'il s'agit là d'un sujet plutôt controversé et qu'on entend un peu tout et son contraire à droite et à gauche.

Alors, quels sont les avantages à gonfler ses pneus avec de l'azote ?

- L'azote élimine l'effet de surpression du pneu quand il chauffe. Car en roulant, votre pneu se met à chauffer (en raison de la résistance/frottement à la route) ce qui dilate l'air présent à l'intérieur, provoquant ainsi plus de pression. C'est d'ailleurs pour cela qu'il faut vérifier ses pneus à froid, histoire d'avoir la pression "d'origine". A chaud, il ne faudra pas s'étonner d'avoir de 0.2 à 0.5 bars de plus qu'à froid.
L'azote, quant à lui, ne se dilatera pas quand la température montera à l'intérieur du pneumatique. Le pneu est donc moins soumis à ces cycles de dilatation/condensation, ce qui devrait moins le fatiguer.
- Le fait d'éviter cette surpression réduit les légères pertitions d'air, ce qui permet d'espacer les contrôles de pression. De plus, cela réduit donc drastiquement les risques d'éclatements car l'échauffement est moins important avec l'azote.
- L'azote a des avantages intrinsèques : il est sec (donc pas d'oxydation), non inflammable et son coefficient de dilatation est inférieur à l'air ambiant (la pression n'augmente donc pas facilement en chauffant)
- L'usure des pneus devrait alors être plus régulière. Car en se dilatant, l'air "classique" fait un peu grossir le pneu, ce qui lui donne une forme un peu différente. Toutefois, cela doit être tellement minime que ça en devient anecdotique ...

Du pipo alors ?

La vérité semble se trouver au milieu, comme souvent ... C'est ni inutile ni vraiment très avantageux. Et il semble que ce soit les professionnels qui en profitent le plus en facturant ce nouveau service dans les centres auto. Et oui, c'est ça l'économie, on crée un nouveau besoin pour élargir le marché. Un peu de marketing par-dessus pour exagérer les avantages et c'est dans la poche ! En effet, il faut savoir par exemple que l'air contient déjà 80% d'azote, ce qui est déjà pas mal ! Et puis au final, l'azote dans un pneu peut atteindre 95%, pas plus car il y a toujours un peu d'air dans le pneu (juste après l'avoir monté sur la jante) avant de le gonfler pour la première fois.

Toutefois, il faut noter qu'une société comme "Air liquide" annonce sérieusement que cela permet de garder un pneu en moyenne 25% plus longtemps sur des camions. Et le gain de carburant serait de 2%. Les F1 utilisent aussi l'azote, ce n'est donc pas non plus pour rien.

Des pneus gonflés à l'azote sont signalés par des valves vertes

Pour qui ?

L'azote semble principalement indiqué pour les personnes qui font du circuit avec leur auto. Car c'est dans ces conditions que les pneus chauffent beaucoup, les dilatants de manière importante.

Peut-on faire l'appoint avec de l'air normal sur des pneus gonflés à l'azote ?

Cela peut se deviner facilement ... L'air "normal" de notre planète contient 80% d'azote pour 20% d'oxygène (grosso modo). Donc les pneus gonflés "classiquement" avec de l'air contiennent ces deux "ingrédients". Si vous ajoutez de l'air "normal" à un pneu gonflé à l'azote, cela reviendra à ajouter un peu d'oxygène à votre azote. Cela ne sera donc pas un souci, à part que vous aurez dans vos pneus de l'air redevenu "classique" (mélange air + oxygène). L'avantage de l'azote sera perdu mais aucune autre conséquence malheureuse ne sera à craindre.

Prix d'un gonflage à l'azote

Le coût pour gonfler ses quatre pneus à l'azote va de 15 à 20 euros. Ce n'est donc pas donné pour avoir un gaz qui constitue 80% de l'air ambiant ...

L'azote est un gaz inerte exempt de poussière, d'huile et d'humidité. Plus stable que l'air, il réduit la perte de pression.

Le gonflage des pneus à l'azote est donc plus performant : avec l'azote, le dégonflage est 3 fois moins rapide qu'avec un gonflage à l'air !

Les avantages du gonflage des pneus à l'azote

Pneu gonflé à l'air comprimé

Pneu gonflé à l'azote



humidité

échauffement

fuite de pression



air comprimé

molécule d'azote

- Réduction des **risques d'éclatement = sécurité**
- Meilleure **tenue de route** et meilleur confort de conduite.
- Meilleur freinage grâce à une meilleure adhérence des pneumatiques au sol.
- Un pneu à la juste pression offre moins de résistance au roulement.
- Réduit les **risques de sous gonflage** et donc l'usure prématurée des pneus.
- La réduction de la consommation de carburant **réduit l'émission des gaz à effet de serre.**
- L'allongement de la durée de vie du pneu réduit le volume des déchets à traiter en fin de vie. Ainsi, avec le **gonflage des pneus à l'azote** vous contribuez à préserver l'environnement.

Le rechapage

C'est une technique qui consiste à remplacer sur la carcasse d'un pneu certaines parties comme la bande de roulement ou les flancs, lorsque celles-ci sont usées. Cela permet de donner une 2ème vie à un pneu et pour le consommateur, de réaliser des économies sans sacrifier sur la qualité.

C'est une technique très courante dans le monde des poids lourds. En effet, les tailles des pneus étant très importantes, le fait de pouvoir recycler une grande partie de ces derniers permet de réaliser une économie appréciable.

Les pneus à rechapier sont rigoureusement examinés. La bande de roulement usée est ensuite enlevée. Une opération appelée *le brossage* permet de supprimer des éventuelles parties détériorées.

C'est lors d'une autre phase, *le gommage*, que ces parties supprimées lors du brossage sont remplacées par des matériaux neufs. Ensuite, une bandelette de gomme neuve est appliquée sur la circonférence du pneu, qui est placé dans un moule. Le flanc et la bande de roulement sont rechapés, selon une méthode identique à celle de la fabrication d'un pneu neuf, notamment en étant vulcanisés.

Que vaut un pneu rechapé ?

Le pneu rechapé suscite souvent des doutes quant à sa qualité et sa sécurité.

Il faut savoir que depuis 2002, la législation encadre strictement la fabrication ainsi que la commercialisation des pneus rechapés. En effet, ils sont soumis aux mêmes tests sécuritaires de performances que les pneumatiques neufs.

Pour ce faire, l'homologation des ateliers de rechapage est accordée par le Ministère des transports après audit, contrôles et essais réalisés par un laboratoire agréé. Les nouvelles exigences sont les suivantes :

- Épreuves de performance (charge et vitesse) identiques à celles imposées aux pneumatiques neufs
- Exigence d'un système de qualité garantissant la maîtrise dans le temps, de ce niveau de qualité (acceptation et préparation des supports, choix et mise en œuvre des matériaux neufs, pose et cuisson des matériaux, vérifications et contrôles à différents stades)
- Identification précise du pneumatique (mention « retread rechapé », marque du rechapeur, numéro d'homologation, caractéristiques dimensionnelles, indices de charges et code de vitesses admissibles, date de fabrication).

Dans quels cas choisir un pneu réchappé ?

Vous recherchez le pneu le moins cher possible pour équiper un véhicule qui roule peu, par soucis d'économie...? Le pneu rechapé est la meilleure alternative au pneu d'occasion. Car ce dernier vous sera vendu avec des dégradations liées à l'usage et qui ne sont pas forcément réparables à l'œil nu.

A contrario, le pneu rechapé est un pneu de seconde main, mais qui a été re-manufacturé pour lui redonner les propriétés d'un pneu neuf. Il représente donc un choix malin et un bon plan pour le changement de vos pneus. Pensez- y !

Le pneu tubeless

C'est le type de pneu le plus répandu aujourd'hui.



Un **pneu tubeless** se traduit par « pneu sans chambre à air ». La fonction de chambre à air d'un pneu tubeless est donc intégrée dans le pneu, la membrane inférieure et le plaquage sur la jante assurant l'étanchéité.

L'avantage d'un pneu tubeless est d'être plus robuste : il y a donc moins de crevaisons.

Bon à savoir : la chambre à air est un boyau en caoutchouc intégré dans la partie interne du pneumatique. Elle se gonfle à l'aide d'une valve et assure l'amortissement du pneumatique. Le pneu à chambre à air était utilisé autrefois, mais ne l'est plus aujourd'hui en France que sur certains pneus pour vélos.

Principe du pneu tubeless

Un pneu tubeless est un pneu avec chambre à air intégrée puisque la membrane interne du pneu assure le stockage de l'air et l'étanchéité.

La valve de gonflage est fixée directement sur la jante et non plus liée à la chambre à air.

Cela étant, **le pneu tubeless propose plus d'avantages que d'inconvénients**. C'est la raison pour laquelle il est utilisé de manière standard sur le marché automobile.

Avantages de ce pneu

Voici les principaux avantages du pneu tubeless par rapport au pneu à chambre à air :

- Il permet de diminuer les risques de crevaison, car il n'y a plus de pincement entre la chambre à air et le pneumatique.
- En cas de crevaison, la perte d'air est lente, alors que l'immobilisation est très rapide dans le cas d'un pneu à chambre à air.
- Il se monte plus facilement en s'enveloppant directement sur la jante. Plus besoin de monter le pneu et la chambre à air en veillant à éviter les pincements.
- Il est plus léger qu'un ensemble avec chambre à air.

Inconvénients du tubeless

Le pneu tubeless peut éventuellement présenter l'inconvénient d'être irréparable si on roule avec en cas de crevaison.

La perte de pression étant immédiate dans le cas d'une chambre à air, l'utilisateur est alors immobilisé, et il peut ne réparer que la chambre à air pour réutiliser son pneu.

Le pneu Runflat

Le sujet des pneus Runflat a attisé quelques polémiques depuis leur apparition sur le marché.

Pour la plupart des gens, les pneus Runflat permettent de rouler plus sereinement puisque qu'il n'est pas nécessaire de savoir comment changer une roue et ces pneus permettront de continuer à rouler pendant une certaine période malgré la crevaison. Ils ont cependant quelques désavantages : ils ne peuvent pas être réparés si vous crevez, mais pour la majorité des automobilistes, les avantages des pneus Runflat l'emporte largement sur les inconvénients, comme devoir adapter ses jantes à ce type de pneu.

Les pneus Runflat sont conçus de manière à ce que le talon de pneu reste fixé sur le rebord de la jante, même lorsque que celui-ci est dégonflé. Cela signifie que vous ne courrez pas le risque de voir votre pneu se détacher ou que la roue elle-même ne soit endommagée : le pneu pourra plus ou moins garder sa forme rigide initiale pendant un certain temps malgré la crevaison.

La paroi latérale a été renforcée pour leur permettre de fonctionner même en cas de crevaison et cette paroi épaisse peut masquer tout dommage s'étant produit à l'intérieur du pneu.

Lors de la crevaison, la pression du pneu diminue drastiquement, les pneus Runflat vont alors supporter une charge importante et vont eux-mêmes subir des dommages qui ne pourront pas être réparés par la suite.

Quels sont les avantages du pneu Runflat ?

Plus besoin de transporter de roue de secours ! Cela signifie que vous aurez plus d'espace dans votre coffre et que l'ensemble de votre véhicule sera plus léger, exerçant ainsi moins de pression sur les freins et réduisant votre consommation en carburant.

Vous n'aurez pas non plus à changer votre roue sur le bas-côté de la route et vous ne resterez pas bloqué en pleine nuit livré à vous même en attendant que le service de dépannage arrive. Grâce à votre pneu Runflat, vous pouvez parcourir une plus grande distance qu'avec une roue de secours, la plupart des constructeurs conseillant de ne pas parcourir plus de 250 km à une vitesse ne dépassant pas 80 km/h.

Cela veut dire que la plupart des conducteurs seront en mesure d'atteindre leur destination même après avoir subi une crevaison, rendant les pneus Runflat beaucoup plus pratiques pour la plupart des automobilistes.

Quels sont les inconvénients des pneus Runflat ?

Les pneus Runflat sont plus chers que les pneus standards, et en cas de crevaison, vous ne pourrez malheureusement pas les faire réparer. Bien que vous puissiez continuer à conduire jusqu'à 250 km après avoir subi une crevaison, vous devrez à un moment donné vous rendre chez un garagiste pour faire remplacer votre pneu et cela vous coûtera plus cher que le remplacement ou la réparation d'un pneu classique. Il semble aussi que conduire avec des pneus Runflat est beaucoup moins confortable qu'avec des pneus normaux, mais la différence reste négligeable.

Si vous ne voulez pas voir votre journée gâchée par une crevaison, les pneus Runflat sont une bonne solution. Vous aurez l'esprit tranquille et ne vous souciez pas de comment changer une roue et vous aurez le luxe de ne pas avoir à attendre un service de réparation dans le froid et l'obscurité si vous crevez de nuit. Avoir ou pas votre voiture équipée de pneus Runflat est un choix personnel, et si changer une roue ne vous pose aucun problème, cela n'en vaut peut-être pas le coup.

Où trouver un pneu Runflat Michelin ?

À ce jour, Michelin dispose d'une large gamme en Runflat, faisant appel à une technologie baptisée **ZP** – pour Zéro Pressure – et que l'on peut notamment choisir sur les Pilot Sport, Primacy HP, ou bien encore pour les pneus hiver Pilot Alpin. Comme l'on peut s'en douter, disposer d'un pneu Michelin ZP entraîne un léger surcoût, qui dépend de la gamme et des dimensions souhaitées. Cependant, pour la paix d'esprit qu'un Runflat procure, ce léger effet en vaut vraiment la chandelle, et il peut être compensé par le fait de trouver le meilleur pneu au meilleur prix.

Pneu Michelin increvable : l'UPTIS

Uptis : le pneu sans air et increvable de Michelin

Le concept d'un pneu auto, capable de permettre à la voiture qui en est équipée de rouler sans danger après une crevaison, est envisagé depuis bien des années, avec notamment la technologie Runflat (roulage à plat). Ici, on ne parle pas d'un pneu qui permet de continuer à rouler quand il est percé, mais bien d'un pneu impossible à crever ! Comment est-ce possible ?

Michelin lance Uptis

Le 4 juin 2019, à Montréal, le pneu Michelin increvable du futur a été dévoilé, suite à un développement en partenariat avec le constructeur General Motors.

Il a été baptisé Uptis, acronyme de : **U**nique **P**uncture-**P**roof **T**ire **S**ystem.

Cette création de Michelin n'est pas nouvelle puisque cela fait plusieurs années que le Bibendum nous abreuve d'images de cette technologie révolutionnaire. L'air du pneu est en effet remplacé par des lamelles dont la composition exacte reste évidemment un secret, mais l'on sait tout de même qu'il y a du carbone et de la fibre de verre là dessous. La bande de roulement, elle, est indépendante à la structure et peut-être adaptée facilement : différents choix de gommes, hiver ou été, plus ou moins tendres et rainurées... Le problème, c'est qu'en dehors de rares usages professionnels sur des engins de chantier, Uptis n'a jamais été vendu aux particuliers, ni en OEM (monte origine constructeur), ni en seconde monte.

Uptis sera dans un premier temps en monte usine sur la future génération de Chevrolet Bolt, la compacte électrique américaine. Et pour cause : le développement de ce pneu s'est fait dès le départ en collaboration avec General Motors. La commercialisation en Europe n'est pas à exclure, mais il ne faut s'attendre à rien de concret avant 2025. D'autant que cette "gomme" pose aussi d'autres problèmes pour la mise au point du châssis.

Date de sortie : l'Uptis arrive sur le marché

Michelin a précisé que la présence de l'Uptis sur des véhicules de série est prévue pour 2024.

À cette date, il s'agira probablement du tout premier pneu sans air comprimé disponible sur le marché, réduisant de fait à zéro les risques de crevaison, et augmentant exponentiellement la sécurité au volant. Outre les particuliers, les gestionnaires de flottes y trouveront également leur compte, avec une réduction du temps d'immobilisation des véhicules.

Les caractéristiques du pneu du futur

Longévité remarquable

De surcroît, le Uptis fait appel à des matériaux composites pour maximiser les performances de sa gomme en caoutchouc, dans l'objectif d'en faire un pneu UHP (Ultra Haute Performance), avec une longévité digne d'un produit haute qualité de Michelin.

Pneu éco

Qui plus est, l'Uptis ambitionne d'être un pneu écologique, sachant qu'à l'heure actuelle, près de 20% des pneumatiques sont jetés chaque année suite à une crevaison ou une usure irrégulière, ce qui représente environ 200 millions de pneus. Limiter ce « gâchis » profitera donc à la lutte contre le réchauffement de la planète, en permettant une réduction des émissions de CO2.

Tous les types de véhicules pourront-ils en être chaussés ?

> A priori non. Et pour cause : aucun ajustement de « pression » n'étant possible a posteriori sur le pneu, celui-ci devra être conçu à la carte, en fonction des contraintes imposées par chaque auto (poids, indice de vitesse, résistance à la charge). Or, on imagine mal Michelin proposer du moins dans un premier temps, une monte développée spécifiquement pour chaque modèle du marché. Non, il y a fort à parier que le manufacturier se concentre dans un premier temps sur des véhicules de grande série et/ou utilisés majoritairement dans des flottes de véhicules et/ou électriques (on pense notamment à ceux utilisés en auto-partage). Quant aux modèles moins courants, ils attendront peut-être très longtemps. Voire en vain.

Pourra-t-on monter l'Uptis sur n'importe quelle roue ?

Sûrement pas, étant donné qu'il devra obligatoirement être posé sur des jantes spécialement conçues pour. Oubliez donc la perspective d'en équiper votre auto actuelle : l'ensemble monté sera spécifique !

L'aspect ajouré des flancs sera-t-il conservé ?

> Sur ce point, Michelin n'est pas très clair... Cela étant, vu l'aspect esthétique discutable et le risque de transformer les interstices en nid à saletés dès les premiers tours de roues, c'est peu probable. On peut ainsi imaginer un système de flancs fermés par une membrane indéchirable et suffisamment souple pour encaisser les déformations du pneu.

Toutes les dimensions seront-elles disponibles ?

Pas dans un premier temps, le 17" semblant être, pour l'heure, le maximum. Ainsi, le modèle dévoilé par Michelin était en 215 45 N17 84H (et non R17, le R signifiant « Radial » et le N « Non pneumatic tyre »).

S'agira-t-il exclusivement d'un pneu été ?

Non : l'Uptis pourra, dicit Michelin, se décliner en version été, hiver, ou toutes saisons, aucune contrainte technique ne s'opposant à la présence de sculptures variées.

Quel sera le prix de la tranquillité ?

Réponse de normand de Michelin : « Justifié, au regard des services rendus par un tel produit », Autrement dit, fatalement plus cher qu'un pneu « normal »... Mais de là à s'engager, cinq ans avant sa commercialisation, sur un niveau de prix, il y a un pas que le Bibendum n'est pas prêt à franchir.

Y aura-t-il d'autres innovations sur l'Uptis ?

Oui, a priori, mais dans un deuxième temps. Michelin compte en effet rendre, à terme, son pneumatique « intelligent » en le dotant de capteurs capables d'analyser la route. Mais l'innovation la plus étonnante, c'est surtout la perspective de pouvoir, un jour, remplacer la bande de roulement usée par une neuve ! L'intérêt ? En réutilisant la « carcasse » de l'Uptis et son système de lamelles increvables sur plusieurs « cycles », l'automobiliste pourrait à terme faire des économies.

En conclusion

Le pneu Michelin Uptis pourrait bien être le pionnier d'une nouvelle génération de pneumatique, qui redéfinirait nos rapports avec ces gommes, un peu comme les voitures autonomes et connectées changent déjà notre façon d'aborder l'automobile.

Le coup du pneu qui ne finit jamais à plat, ça fait un moment qu'on en parle. La Nasa planche dessus, la plupart des manufacturiers possèdent des prototypes dans leurs tiroirs, certains modèles « auto-réparant » existent déjà (le Continental ContiSeal, notamment), les Runflat sont monnaie courante... Mais, finalement, c'est l'inventeur du pneu radial qui s'apprête à devancer tout le monde : Michelin a en effet annoncé la commercialisation, dès 2024, d'un véritable modèle increvable, car sans air.



À suivre ...