

*Repris de **Real Answers***
Volume 3, numéro 2

real | real QUESTIONS
real ANSWERS

BRIDGESTONE
PASSION de l'EXCELLENCE

www.trucktires.com
1 800 543-7522

Quel est le
remède
À L'USURE
IRRÉGULIÈRE



Un bon entretien peut grandement contribuer à réduire l'incidence de l'usure irrégulière. L'entretien le plus facile, le moins coûteux et le plus efficace que vous puissiez assurer aux pneus consiste à maintenir ceux-ci correctement gonflés. Nous verrons pourquoi et comment.



Une pression de gonflage appropriée empêche-t-elle vraiment l'usure irrégulière?

Vous vous souvenez de ces anciens médicaments brevetés qui prétendaient tout guérir, de la goutte à la gangrène? Sans vouloir en prétendre autant, nous affirmerons qu'une pression de gonflage appropriée contribue beaucoup à accroître la résistance à l'usure et à assurer une usure régulière.

Pourquoi ne pas tout simplement « les gonfler » puis « les oublier »?

Les choses changent. Par exemple, même si le meilleur joint possible existe entre les talons et les jantes et qu'il n'y a pas de fuite provenant de la valve ou de la tige de valve, les pneus de camions peuvent perdre jusqu'à 13,8 kPa (2 lb/po²) de pression d'air par mois (environ 6,9 kPa (1 lb/po²) dans le cas des pneus de voitures de tourisme), même si le véhicule est stationné pendant tout ce temps.

-13 kPa
(-2 LB/PO²)
PAR MOIS



En raison du fait que les molécules d'air sont assez petites pour se diffuser dans le caoutchouc, la pression de gonflage à l'intérieur d'un pneu de camion peut diminuer d'un maximum de 13,8 kPa (2 lb/po²) par mois.

Comment cela se produit-il?

Les molécules dans l'air sont minuscules et elles se font graduellement un chemin à travers les flancs des pneus, d'où elles s'échappent.

Comment cela cause-t-il l'usure irrégulière?

De bien des façons. Premièrement, rappelons-nous que les pneus font environ 500 tours pour chaque mille parcouru. Sur un parcours de 160 900 km (100 000 milles), chaque partie de leur bande de roulement est pressée contre la chaussée quelque 50 millions de fois.

Étant donné que l'usure irrégulière est le résultat d'une abrasion irrégulière, nous voulons que les pneus soient pressés contre la chaussée de la même façon, chaque fois. Cela aide beaucoup de permettre au pneu de conserver une forme uniforme pendant toute sa durée de vie.

Mais la forme du pneu ne change-t-elle pas selon la charge?

Absolument. Lorsque vous placez une charge sur un pneu, vous l'« écrasez » contre la chaussée. Or, il existe une forme « idéale » pour chaque pneu. Et pour l'obtenir, il faut régler la pression de gonflage. D'où le bien-fondé des tableaux des indices de charge et des pressions de gonflage.

Si vous pouviez voir une coupe transversale de vos pneus, vous constateriez qu'avec différentes charges, lorsque la pression de gonflage est réglée correctement en fonction de chaque charge, les formes transversales sont quasi-identiques, et les empreintes pneumatiques ont à peu près la même forme et la même taille.



Une pression de gonflage appropriée donne aux pneus la forme qui convient pour assurer une usure lente et régulière et une économie optimale de carburant.

Lorsque nous enlevons la charge, nos pneus sont-ils surgonflés?

La pression de gonflage à froid doit être adaptée à la charge en question. Techniquement, vous devriez modifier la pression lorsque vous enlevez la charge, surtout si le voyage de retour est sans charge. Le fait de réduire la pression de gonflage pour compenser la charge réduite pourrait se traduire par une meilleure usure du pneu et un plus grand confort de roulement. Mais il **faudrait** que la pression de gonflage soit adaptée à la charge.

Comme il n'est pas pratique de changer la pression de gonflage en fonction des situations avec ou sans charge, choisissez tout simplement la pression appropriée à une charge et **maintenez-la**. Ne dégonflez jamais un pneu chaud. Et lorsque vous réglez la pression, assurez-vous que le camion est stationné depuis 3 ou 4 heures ou, s'il a été immobilisé toute la nuit, que vous lui avez fait parcourir moins d'un mille.

AVANT DE MESURER ET DE RÉGLER LA PRESSION DE GONFLAGE :

Laissez les pneus refroidir de 3 à 4 heures.

Parcourez moins de 1,6 km (1 mi) avec le véhicule.

C'est parce que la pression change selon la chaleur, n'est-ce-pas?

Oui. L'air à l'intérieur des pneus peut devenir très chaud. Cette chaleur entraîne la dilatation du pneu et la pression monte.

De combien?

Nos essais révèlent que l'air à l'intérieur des pneus peut atteindre 71 °C (160 °F) ou plus, selon la pression de gonflage, la température de la route, la température de l'air ambiant et d'autres facteurs. Si la température ambiante était de 21 °C (70 °F) lorsque vous avez établi la pression au départ, cette pression pourrait augmenter de 10 à 15 % par suite d'une telle chaleur.

Une pression de gonflage appropriée empêche-t-elle vraiment l'usure irrégulière?

Vous vous souvenez de ces anciens médicaments brevetés qui prétendaient tout guérir, de la goutte à la gangrène? Sans vouloir en prétendre autant, nous affirmerons qu'une pression de gonflage appropriée contribue beaucoup à accroître la résistance à l'usure et à assurer une usure régulière.

Pourquoi ne pas tout simplement « les gonfler » puis « les oublier »?

Les choses changent. Par exemple, même si le meilleur joint possible existe entre les talons et les jantes et qu'il n'y a pas de fuite provenant de la valve ou de la tige de valve, les pneus de camions peuvent perdre jusqu'à 13,8 kPa (2 lb/po²) de pression d'air par mois (environ 6,9 kPa (1 lb/po²) dans le cas des pneus de voitures de tourisme), même si le véhicule est stationné pendant tout ce temps.



En raison du fait que les molécules d'air sont assez petites pour se diffuser dans le caoutchouc, la pression de gonflage à l'intérieur d'un pneu de camion peut diminuer d'un maximum de 13,8 kPa (2 lb/po²) par mois.

Comment cela se produit-il?

Les molécules dans l'air sont minuscules et elles se font graduellement un chemin à travers les flancs des pneus, d'où elles s'échappent.

Comment cela cause-t-il l'usure irrégulière?

De bien des façons. Premièrement, rappelons-nous que les pneus font environ 500 tours pour chaque mille parcouru. Sur un parcours de 160 900 km (100 000 milles), chaque partie de leur bande de roulement est pressée contre la chaussée quelque 50 millions de fois.

Étant donné que l'usure irrégulière est le résultat d'une abrasion irrégulière, nous voulons que les pneus soient pressés contre la chaussée de la même façon, chaque fois. Cela aide beaucoup de permettre au pneu de conserver une forme uniforme pendant toute sa durée de vie.

Mais la forme du pneu ne change-t-elle pas selon la charge?

Absolument. Lorsque vous placez une charge sur un pneu, vous l'« écrasez » contre la chaussée. Or, il existe une forme « idéale » pour chaque pneu. Et pour l'obtenir, il faut régler la pression de gonflage. D'où le bien-fondé des tableaux des indices de charge et des pressions de gonflage.

Si vous pouviez voir une coupe transversale de vos pneus, vous constateriez qu'avec différentes charges, lorsque la pression de gonflage est réglée correctement en fonction de chaque charge, les formes transversales sont quasi-identiques, et les empreintes pneumatiques ont à peu près la même forme et la même taille.



Une pression de gonflage appropriée donne aux pneus la forme qui convient pour assurer une usure lente et régulière et une économie optimale de carburant.

Lorsque nous enlevons la charge, nos pneus sont-ils surgonflés?

La pression de gonflage à froid doit être adaptée à la charge en question. Techniquement, vous devriez modifier la pression lorsque vous enlevez la charge, surtout si le voyage de retour est sans charge. Le fait de réduire la pression de gonflage pour compenser la charge réduite pourrait se traduire par une meilleure usure du pneu et un plus grand confort de roulement. Mais il **faut** que la pression de gonflage soit adaptée à la charge.

Comme il n'est pas pratique de changer la pression de gonflage en fonction des situations avec ou sans charge, choisissez tout simplement la pression appropriée à une charge et **maintenez-la**. Ne dégonflez jamais un pneu chaud. Et lorsque vous réglez la pression, assurez-vous que le camion est stationné depuis 3 ou 4 heures ou, s'il a été immobilisé toute la nuit, que vous lui avez fait parcourir moins d'un mille.

AVANT DE MESURER ET DE RÉGLER LA PRESSIION DE GONFLAGE :

- Laissez les pneus refroidir de 3 à 4 heures.
- Parcourez moins de 1,6 km (1 mi) avec le véhicule.

C'est parce que la pression change selon la chaleur, n'est-ce pas?

Oui. L'air à l'intérieur des pneus peut devenir très chaud. Cette chaleur entraîne la dilatation du pneu et la pression monte.

De combien?

Nos essais révèlent que l'air à l'intérieur des pneus peut atteindre 71 °C (160 °F) ou plus, selon la pression de gonflage, la température de la route, la température de l'air ambiant et d'autres facteurs. Si la température ambiante était de 21 °C (70 °F) lorsque vous avez établi la pression au départ, cette pression pourrait augmenter de 10 à 15 % par suite d'une telle chaleur.

Les pneus seraient-ils alors surgonflés?

Pas habituellement. Les tableaux des indices de charge et des pressions de gonflage tiennent compte de cette hausse de température. Par ailleurs, le volume d'air à l'intérieur du pneu ne change pas vraiment. La chaleur ne fait que rendre les molécules d'air plus actives.

À quelle température devrait-on mesurer et régler la pression?

Encore une fois, les tableaux des indices de charge et des pressions de gonflage prévoient la mesure et le réglage de la pression lorsque la température de l'air à l'intérieur du pneu est la même que la température de l'air extérieur. C'est ce que l'on entend par réglage de la pression « à froid ».

Même s'il fait 43° C (110 °F) à l'ombre?

Même s'il fait 43° C (110° F) à l'ombre - ou aussi peu que -12° C (10° F) - n'oubliez pas que l'idée est de conserver la forme exacte du pneu. Vous avez besoin d'une certaine pression - selon la charge - pour y parvenir, quelle que soit la température.



Étant donné que la pression de gonflage contrôle la forme du pneu, utilisez toujours la pression recommandée, quelle que soit la température ambiante.

Que se passe-t-il si nous partons d'un lieu froid pour nous rendre dans un lieu beaucoup plus chaud?

Comme dans le cas d'un voyage de retour sans charge, vous devriez régler la pression de gonflage lorsque les conditions changent. Si vous prévoyez de passer quelque temps sous ce climat chaud, réglez la pression en conséquence.

Nos études révèlent qu'un changement d'environ -6,7 °C à -3,9 °C (20 à 25 °F) dans la température extérieure se traduira par un changement d'environ 34,5 kPa (5 lb/po²) dans la pression de gonflage. Encore une fois, ce n'est probablement pas pratique de faire un si petit réglage.

Jusqu'à quel point la pression de gonflage doit-elle correspondre à celle indiquée dans les tableaux des indices de charge et des pressions de gonflage?

Pour obtenir les meilleurs résultats, y compris l'usure la plus lente de la bande de roulement, l'usure la plus uniforme et une économie de carburant optimale, la pression doit être exactement celle précisée pour la charge, dans chaque pneu.

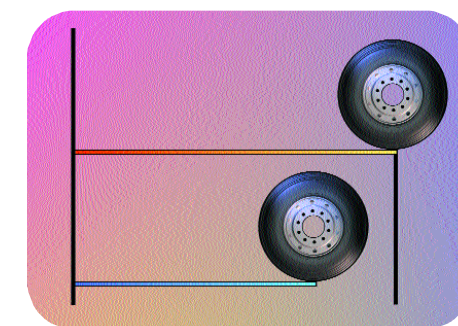
Et il est particulièrement crucial de faire concorder les pressions dans le cas de pneus jumelés.

Pourquoi?

Parce qu'une non-concordance des pressions de gonflage supérieure à 34,5 kPa (5 lb/po²) signifie que les deux pneus d'un montage jumelé ont maintenant une circonférence sensiblement différente.

Mais comme ils sont boulonnés ensemble, ils doivent couvrir la même distance en un seul tour. Donc, le plus gros pneu traîne le plus petit. Il peut s'ensuivre une usure très rapide ou irrégulière, surtout du pneu le moins gonflé.

Lors d'un essai que nous avons effectué, une différence de 34,5 kPa (5 lb/po²) a créé une différence de 0,79 cm (5/16 de po) dans la circonférence du pneu.



Deux pneus d'un diamètre différent ne peuvent pas couvrir la même distance dans le même nombre de tours. À moins qu'ils soient boulonnés ensemble. Dans ce cas, le plus petit pneu est entraîné par le plus gros, ce qui peut provoquer une usure rapide et irrégulière.

Est-ce assez pour qu'on s'en préoccupe?

Sur un parcours d'un seul mille, cette différence de 0,79 cm (5/16 de po) fait en sorte que le plus petit pneu est entraîné sur une distance de 4 mètres (13 pieds). Si on parcourt annuellement 160 900 km (100 000 milles), cela s'élève à 396 km (246 milles).

Encore là, cela ne semble pas beaucoup jusqu'à ce que vous vous rappeliez que le pneu ne **roule** pas sur une distance de 396 km (246 milles) supplémentaires, mais qu'il se fait **traîner**. Autrement dit, c'est comme si vous faisiez **tournoyer** le pneu sur la chaussée pendant 396 km (246 milles)! À 88 km/h (55 mi/h), cela correspondrait à environ 4 1/2 heures de tournoiement des roues.

Àie!

Un peu oui! Mais cela soulève un bon point : ce ne sont pas les grosses choses qui causent l'usure irrégulière, mais les petites choses qui se produisent maintes et maintes fois.

Au fait, il en est de même pour l'appariement des diamètres de pneu sur les montages jumelés. Même si les pneus ont le même âge et sont du même modèle, assurez-vous d'apparier les profondeurs de sculpture à 0,32 cm (4/32 de po) près (équivalant à un diamètre de 0,64 cm (8/32 de po) et une circonférence de 1,9 cm (3/4 de po)). **BR**

BRIDGESTONE
PASSION de l'EXCELLENCE