

Avant de gonfler un pneu de camion ou d'autobus monté sur jante monopièce

# Mettez la bombe en cage !



Service de pneus  
véhicules lourds

**Michel  
Gagnon**

Conseiller  
en hygiène industrielle



Photo : Gérald Gauthier

Un pneu de véhicules lourds doit être gonflé dans une cage de sécurité approuvée. L'article de la page suivante illustre comment choisir et installer la cage.

## Quelques légendes encore très répandues

« Je n'ai pas besoin d'aller gonfler la roue dans la cage de sécurité. Je monte un pneu neuf, je l'ai bien examiné et il est bien beau. Il n'y a donc pas de risque que ça saute. »

« Il n'y a pas de danger. Je surveille attentivement le gonflage et j'arrête à la moindre faiblesse. »

« Pas de problème pour asseoir les talons du pneu. Un peu d'éther, une allumette, et le tour est joué. »

Voilà quelques affirmations qu'on entend dans certains ateliers. **Pourtant, tout cela est faux.** Il importe donc de s'équiper adéquatement et de prendre toutes les mesures nécessaires pour gonfler les pneus en toute sécurité.

Si la réglementation québécoise exige très peu de choses sur ce sujet, les dangers sont bien réels. Des tests faits avec des mannequins montrent qu'un pneu couché au sol et qui explose à 100 lb/po<sup>2</sup> contient assez d'énergie pour vous projeter à 1 km de là.

Quelles sont les principales règles de sécurité à respecter ? Les principaux fabricants de pneus ont développé des manuels de formation et des guides techniques qui peuvent nous orienter. De plus, la réglementation américaine, quant à elle, établit clairement ce qui doit être fait pour démonter et monter les roues en toute sécurité.

## La sécurité commence bien avant le gonflage

Le pneu et la roue doivent être inspectés pour s'assurer qu'ils sont compatibles et surtout, en très bon état. Il y va de votre sécurité.

Montez la roue en appliquant sur la jante et le talon du pneu un lubrifiant approuvé. À ce point, il ne vous reste plus qu'à coller les talons du pneu à la roue, puis à gonfler le pneu. C'est là que le danger nous guette.

## Bien asseoir les talons du pneu

Comme les talons et les flancs de pneus sont conçus différemment selon les marques, les techniques d'installation peuvent varier. Certains fabricants recommandent de coller les talons lorsque la roue est couchée à plat tandis que d'autres recommandent plutôt de mettre la roue dans la cage.

Dans tous les cas, l'intérieur de la valve doit avoir été enlevé complètement. Et un principe important s'applique : *la pression d'air doit être limitée avec un régulateur, afin d'éviter toute explosion.*

## Si la roue est couchée au sol

- Collez les talons en limitant la pression d'air à 5 ou 10 lb/po<sup>2</sup>.
- S'il est impossible de faire coller les talons avec une telle pression, utilisez un fusil de surgonflage (Cheetah).
- Vérifiez le centrage du pneu sur la roue en examinant le cordon de centrage et corrigez au besoin.

## Si la roue est dans la cage de retenue

- Limitez la pression d'air à celle recommandée par le fabricant, sans jamais dépasser 40 lb/po<sup>2</sup>.
- Utilisez un fusil de surgonflage (Cheetah) si nécessaire.
- Vérifiez le centrage du pneu sur la roue en examinant le cordon de centrage et corrigez au besoin.

## Gonfler le pneu dans une cage approuvée

Le pneu doit être placé dans une cage de retenue approuvée suffisamment grande pour encadrer la jante de la roue. Les installations doivent permettre de gonfler le pneu à la pression recommandée sans y toucher et sans passer le bras à l'intérieur de la cage. Et tout aussi important, elles doivent permettre de dégonfler le pneu sans exposer le travailleur au danger.

### Comment faire ?

- Placez la roue dans la cage.
- Utilisez un boyau d'au moins 1,8 m (6 pi) de longueur muni d'un régulateur d'air et d'un mandrin à mâchoire. Placez-vous à l'extérieur de la zone de projection en cas de rupture (voir les schémas à la page suivante).
- Gonflez le pneu à 20 lb/po<sup>2</sup>, puis faites l'inspection visuelle des parois.
- Gonflez le pneu à la pression de service.
- Lorsqu'un pneu a roulé partiellement dégonflé ou encore qu'on soupçonne qu'il y aurait peut-être des risques de rupture éclair, gonflez le pneu à 120 % de la pression de service et laissez-le ainsi surgonflé dans la cage pendant 20 minutes tout en étant à l'affût de tout bruit de déchirure. Et là, si tout va bien, abaissez la pression d'air à la pression de service puis sortez le pneu de la cage.
- En cas de boursoufflure, de craquement ou de déchirure, dégonflez le pneu à partir du manomètre. Sortez la roue de la cage uniquement lorsque la pression d'air est complètement tombée.

### Inspectez la cage :

- au début de chaque quart de travail
- après tout éclatement de pneu

### Vérifiez-y :

- l'absence de déformation
- l'état des soudures (ou des attaches) qui relient les éléments de la cage

**En cas de bris, n'utilisez plus la cage tant qu'elle n'a pas été recertifiée par le fabricant ou un ingénieur.**

## Le régulateur de pression : un dispositif essentiel pour éviter que ça saute

Le régulateur d'air permet de s'assurer que le boyau d'alimentation en air ne peut insuffler une pression d'air trop forte dans le pneu. Avec ce dispositif, il est donc impossible de surgonfler le pneu, même lorsque le travailleur est dérangé lors du gonflage.



Photos : Michel Gagnon

Il faut surveiller le gonflage avec une poignée de contrôle munie d'un manomètre. Cette poignée doit permettre de dégonfler le pneu *sans avoir à placer le bras dans la cage*. En plus du manomètre tenu par le technicien, il doit également y avoir un régulateur de pression (en base à droite) réglé pour limiter la pression d'air dans le tuyau à un niveau sécuritaire.



Photos : Gérald Gauthier

Les régulateurs numériques ont l'avantage de pouvoir être réglés rapidement à la pression requise à chaque étape du gonflage du pneu. À gauche, on aperçoit le régulateur utilisé dans l'installation de la page 4, tandis qu'à droite, on aperçoit un régulateur installé sur un système d'alimentation en azote.

Visitez notre nouvelle section internet sur les pneus de véhicules lourds  
[autoprevention.qc.ca/pneuspoids lourds](http://autoprevention.qc.ca/pneuspoids lourds)

# Comment choisir et installer une cage de retenue ?



Service de pneus  
véhicules lourds

Michel  
Gagnon

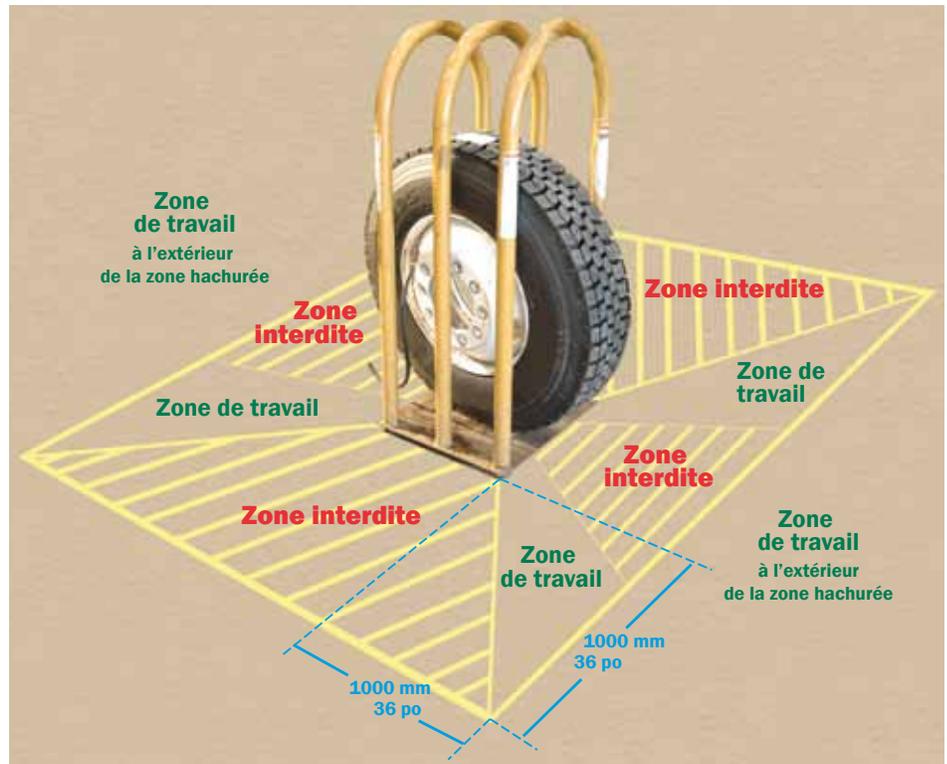
Conseiller  
en hygiène industrielle

Voici les points à surveiller pour les deux principaux types de cages recommandées pour le gonflage de pneus de véhicules lourds.

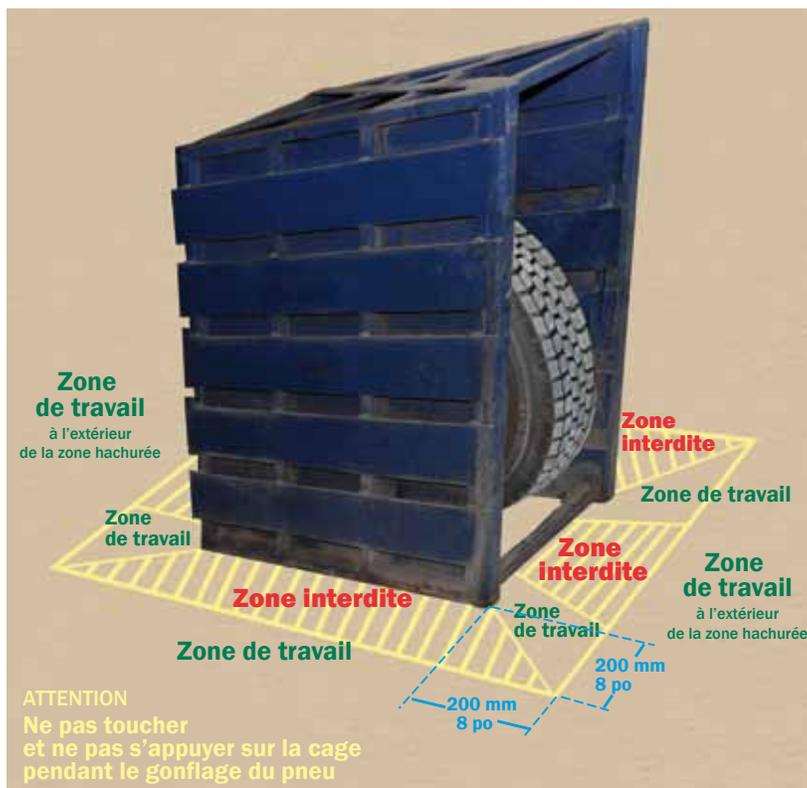
Quel que soit le modèle choisi, vous devez l'**installer** conformément aux instructions du fabricant et l'**inspecter** à tous les jours.

## La cage à cerceaux (à droite)

- **La cage doit être approuvée.** On devrait y retrouver une étiquette qui rappelle les principes de sécurité et qui stipule que la cage est conforme à la norme étatsunienne (mention OSHA ou 29 CFR 1910.177).
- **La grandeur de la cage et le nombre de barreaux doivent être suffisants** pour permettre de bien retenir la jante et les morceaux de pneus en cas de rupture. En pratique, la cage doit être aussi profonde que le diamètre de la jante... ou plus.



Illustrations : Michel Gagnon



- **Dégager une zone d'au moins 1 m (3 pi) de chaque côté, à l'avant et à l'arrière de la cage.**
- **Ne rien déposer dans cette zone, ni au-dessus de la cage.** Lors d'un éclatement, ces objets deviennent des projectiles.
- **Déposer la cage directement au sol ; ne pas la boulonner.** Elle doit pouvoir bouger lors de l'explosion ou de la rupture d'un pneu.

## La cage tous risques (à gauche)

- **La cage doit avoir été conçue selon les plans d'un ingénieur.**
- **La grandeur de la cage doit être adéquate** pour permettre d'entrer la roue entièrement dans la cage.
- **Dégager une zone d'au moins 200 mm (8 po) de chaque côté, à l'avant et à l'arrière de la cage.**
- **Ne rien déposer dans cette zone, ni au-dessus de la cage.**
- **Déposer la cage directement au sol ; ne pas la boulonner.** Elle doit pouvoir bouger lors de l'explosion ou de la rupture d'un pneu.