

Maintenance des roues de vélo à rayons sur le terrain

*Avertissement : Ce document est largement inspiré en toute humilité de mon expérience personnelle et de la traduction du chapitre 17 du « Barnett's Manual ».
Toutes les remarques permettant de corriger des erreurs ou préciser mes propos sont les bienvenues.*

Deux défauts principaux peuvent affecter le profil d'une roue, le voile latéral et le saut longitudinal ou faux rond.

Il est préférable de commencer par supprimer le voile latéral de la jante avant de corriger le faux rond.

-1- Dévoilage :

En voyage, tout le monde ne trimballe pas forcément un support d'atelier, mais le cadre et la fourche du vélo sont quand même de bons alliés pour dévoiler une roue.

Rappel : les rayons sont répartis en deux groupes, sur chaque flanc du moyeu et se rejoignent plus ou moins décalés sur le cercle de la jante. Il y a donc des rayons opposés au voile (la bosse) et des rayons dans le voile.

Le principe général pour dévoiler une roue est de retendre les rayons opposés au voile et de détendre éventuellement les rayons dans le voile.

Matériel :

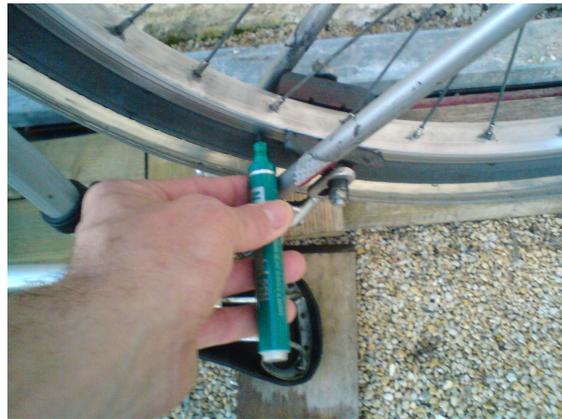
- feutre à tableau blanc de préférence, mais un crayon graphite pas trop dur peut faire l'affaire ainsi qu'un marqueur indélébile mais qui sera plus difficile à nettoyer.
- clé à rayon
- chiffon ou papier essuie-tout
- huile dégrippante

Le vélo est retourné au sol en appui sur la selle et le cintre, la garde des freins est au maximum pour éviter aux patins de toucher la jante, de l'huile dégrippante a été appliquée sur les écrous de rayons si nécessaire, la surface de freinage sur la jante est propre.



Détermination du voile :

A/ Faire tourner la roue et, en prenant appui sur un bras de fourche ou un hauban :



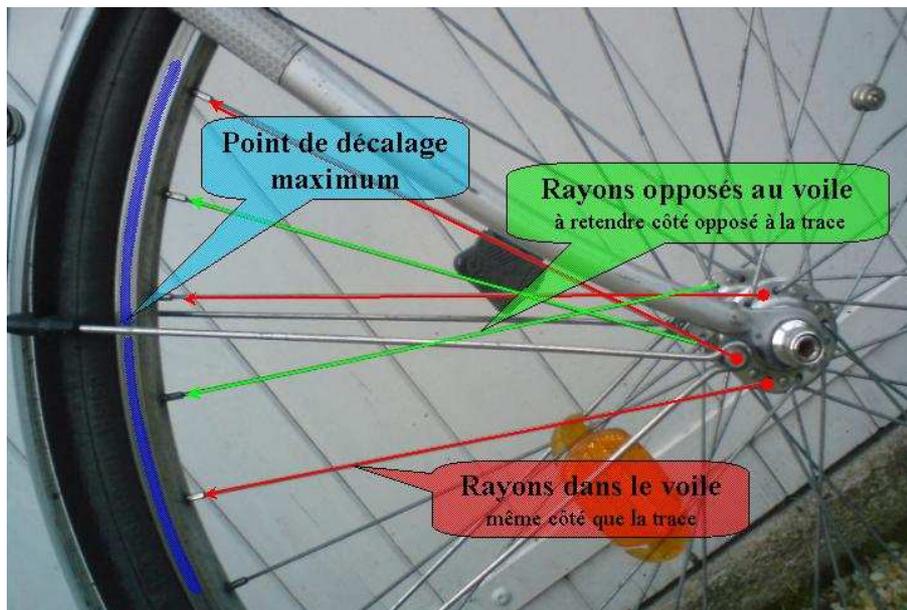
B/ Avancer progressivement la pointe du feutre vers la jante jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec la surface de freinage. Le feutre va laisser sa trace sur les parties saillantes de la jante et rien dans les creux (...normal...)



C/ Recommencer l'opération de marquage sur la face opposée pour confirmer que les bosses d'un côté correspondent aux creux opposés.
Si ce n'est pas le cas, le dévoilage sera inutile car le profil de la jante est déformé.

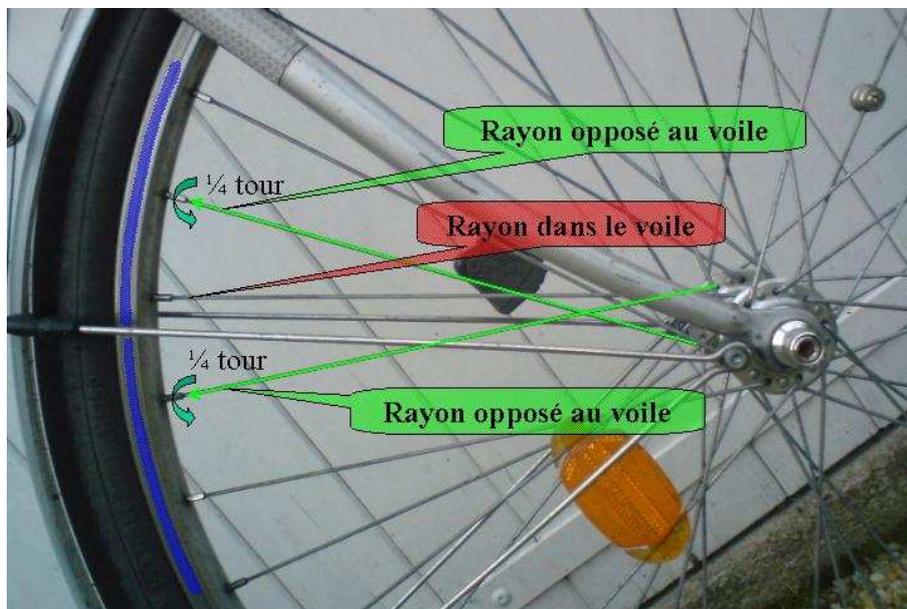
Corrections des défauts :

La demi longueur de chaque trace laissée par le feutre correspond au décalage latéral le plus important.



Réduction du voile :

D/ Repérer le rayon dans le voile situé le plus près du point de décalage et retendre les deux rayons qui l'entourent d' $\frac{1}{4}$ de tour.



Répéter l'opération sur toutes les marques laissées sur la jante.

E/ Effacer les traces de feutre d'un coup de chiffon et recommencer les opérations « A » à « D » autant de fois que nécessaire, en diminuant au besoin l'ampleur de la tension à $\frac{1}{8}$ de tour si le voile est peu important.

-2- Suppression du faux-rond

Le principe est proche de celui de l'élimination du voile. Il va falloir retendre les rayons dans la bosse et détendre les rayons dans le creux.

Détermination du faux-rond :

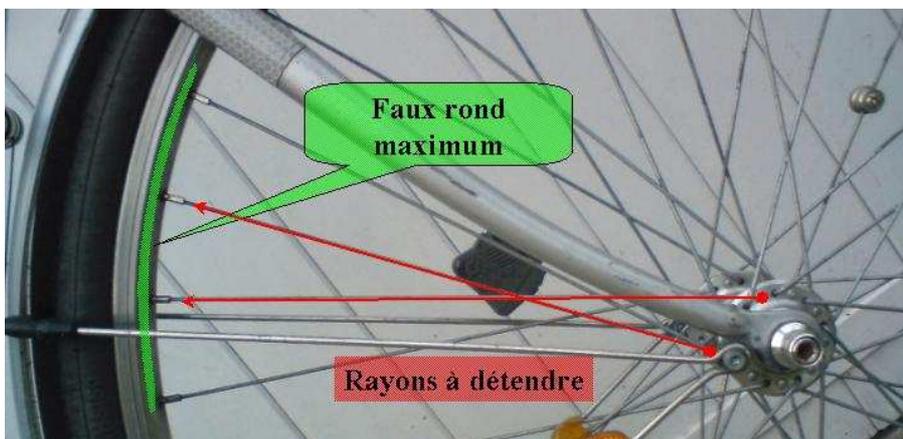
A/ Faire tourner la roue et, en prenant appui sur un bras de fourche ou un hauban :



B/ Avancer progressivement la pointe du feutre vers la jante jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec la surface proche des rayons. Le feutre va laisser sa trace sur les parties rentrantes de la jante et rien dans les parties sortantes (...normal...)

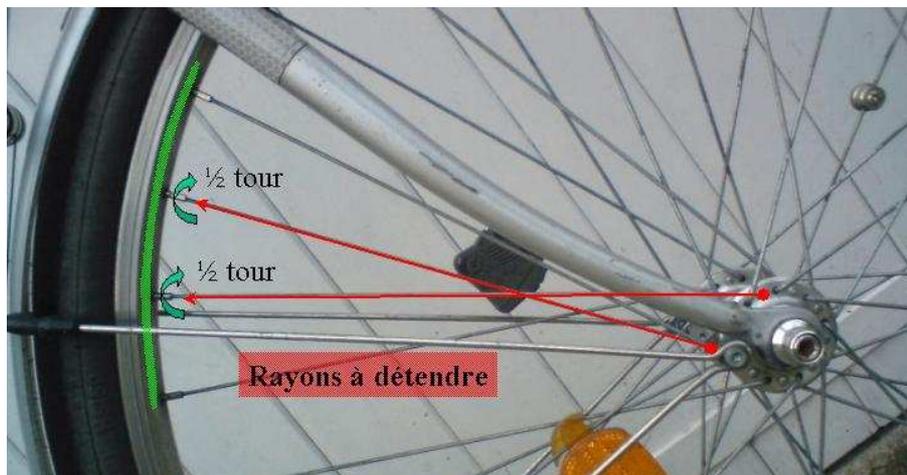


De même que pour le dévoilage, la demi longueur de chaque trace laissée par le feutre correspond au décalage radial le plus important.

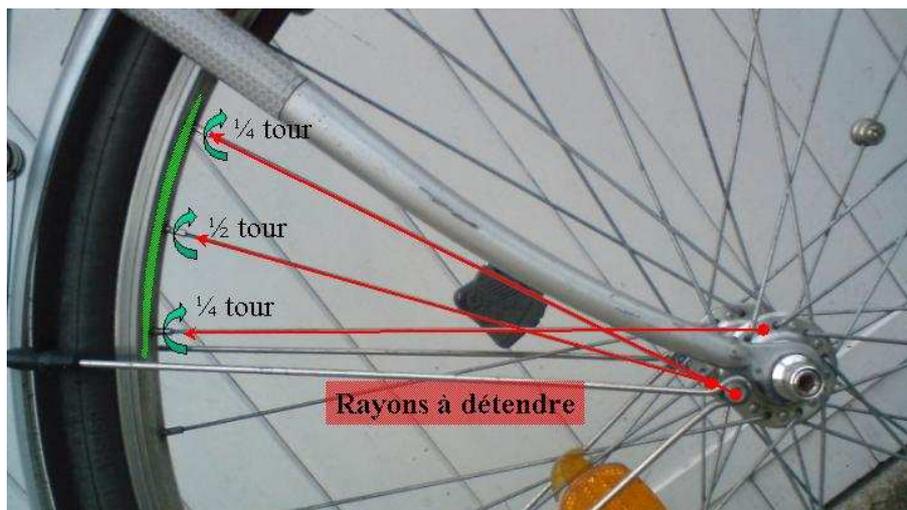


Réduction du faux-rond :

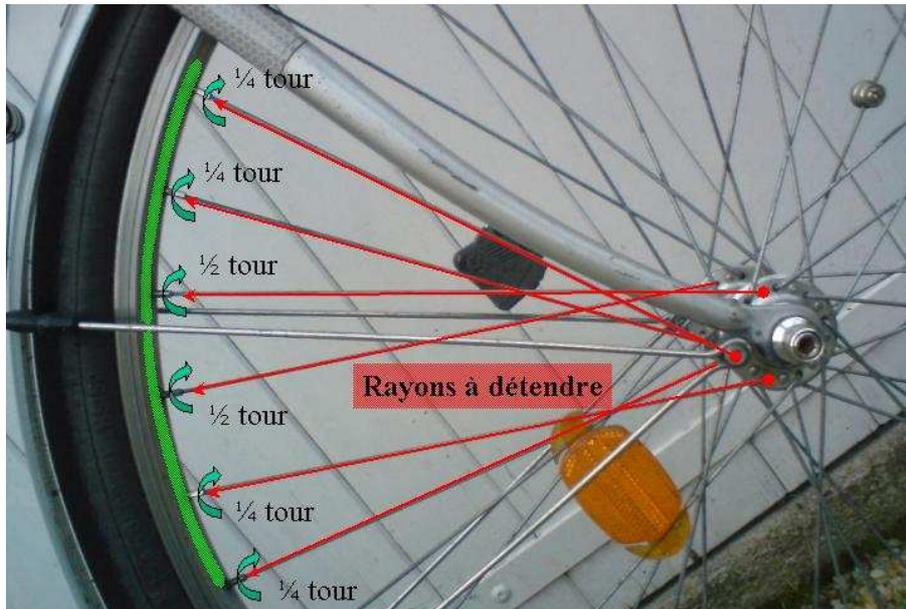
C/ Détendre d'un $\frac{1}{2}$ tour les deux rayons voisins situés de part et d'autre du milieu de chaque trace de feutre et tendre d' $\frac{1}{2}$ tour les deux rayons exactement opposés sur la roue.



Remarque 1 : si la trace de feutre est centrée sur un rayon particulier, détendre ce rayon d' $\frac{1}{2}$ tour et ses deux voisins d' $\frac{1}{4}$ tour. Puis tendre des mêmes valeurs les rayons exactement à l'opposée sur la roue.



Remarque 2 : si la trace est très importante en longueur, par exemple 6 ou 8 rayons, voire plus, détendre d' $\frac{1}{2}$ tour les couples de rayons les plus au centre et d' $\frac{1}{4}$ de tour les couples de rayons extrêmes. De même, tendre des mêmes valeurs les couples de rayons exactement à l'opposée sur la roue.



D/ Effacer les traces de feutre sur la jante et recommencer depuis l'étape « A » autant de fois que nécessaire en diminuant au besoin l'amplitude de vissage des écrous de rayons par $\frac{1}{8}$ de tour.

Remarque 3 : Une fois le faux rond corrigé, contrôler à nouveau l'amplitude du voile !

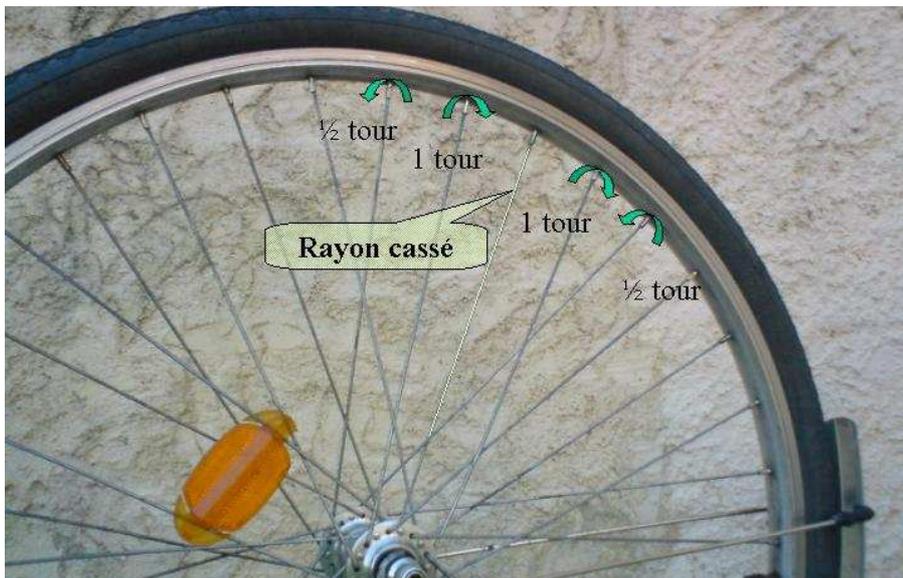
-3- Réduction du voile sur casse de rayons

La tuile ! Un ou plusieurs rayons cassés et la roue est voilée.

Si le voile est suffisamment faible pour ne pas gêner la rotation de la roue, autrement dit, celle-ci ne touche pas le cadre, on peut continuer à rouler en ligaturant les rayons cassés par tous les moyens (ruban adhésif, fil de fer, torsion du rayon cassé, collier Rilsan,,,) Dans le cas contraire, il faut réduire le voile de la roue.

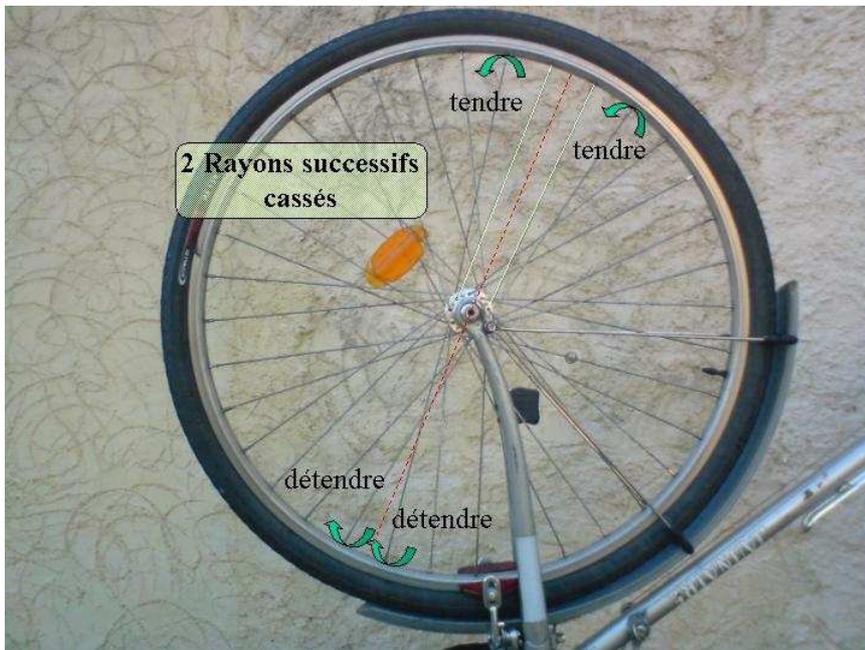
A l'identique de ce qui a été fait pour dévoiler la roue dans la partie -1-, il va falloir équilibrer la tension au voisinage des rayons cassés.

A/ 1 seul rayon cassé : détendre d' 1 tour complet les deux rayons voisins et retendre d' ½ tour les deux rayons suivants. Si c'est insuffisant, recommencer une fois et prolonger le desserrage-resserrage alterné aux deux rayons suivants.



B/ 2 rayons voisins cassés : normalement pas de voile, mais un léger saut qui n'empêche pas de rouler. Attention à la hauteur des patins de frein qui peuvent frotter sur le pneu à l'opposé des rayons brisés. Dans ce cas, les redescendre un peu ou éviter de freiner sur cette roue.

En dernière extrémité, retendre les rayons voisins des rayons brisés et, si nécessaire, détendre un peu les rayons diamétralement à l'opposé sur la roue.



C/ Plus de 2 rayons successifs cassés : on est mal !

Si l'état de la roue ne permet pas de continuer à rouler dans de bonnes conditions mais que la distance restante vous oblige quand même à finir en roulant, il va être nécessaire de déplacer des rayons pour équilibrer le laçage, ou en remplacer si vous en avez dans vos bagages.

Il est facultatif de déplacer les écrous de rayons si on peut démonter la partie brisée restées dans l'écrou. Dans le cas contraire, si un rayon s'est cassé au ras de l'écrou de serrage par exemple, il va falloir également démonter le pneu et ôter le fond de jante.

Sur la roue avant, l'opération est relativement aisée, mais sur la roue arrière, il est indispensable de posséder dans ses bagages le nécessaire pour démonter la roue libre ou la cassette, autrement dit, clé à chaîne et outils adaptés au type de roue libre ou de cassette.

Suivant le nombre de rayons cassés, 4 par exemple, ce qui est déjà beaucoup, démontez deux rayons successifs à l'opposé de ceux qui ont cassé et les placer de manière à ce que les deux « vides » soient opposés sur la roue.

Equilibrer ensuite, tant bien que mal, la tension des rayons pour avoir un saut et un voile minimum.