



COOP ROUE-LIBRE

2320, rue de l'Université, Québec, QC, G1V 0A6

info@cooprouelibre.com

<https://cooprouelibre.com>

Guide sur la Mécanique et l'Entretien de vélo utilitaire

Québec, Février 2025



Sommaire

<i>Introduction</i>	3
<i>I- Comprendre la constitution mécanique d'un vélo</i>	4
<i>II- L'outillage et l'équipement de base</i>	7
<i>IV- Réparation des crevaisons</i>	14
<i>V- Ajustement des freins</i>	17
<i>VII- Entretien de la chaîne</i>	20
<i>VIII- Entretien des pédales</i>	23
<i>IX- Entretien de jeu de pédalier</i>	24
<i>X- Entretien du roulement des roues</i>	26
<i>XI- Entretien du jeu de direction</i>	28
<i>XII- Dévoilage de roues</i>	29



Introduction

À la faveur d'une aide financière du Ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTQ), la Coopérative de solidarité Roue-Libre a pu produire des capsules vidéo sur la mécanique et l'entretien de vélo. Cerise sur le gâteau : la Coop en a profité pour produire le présent document reprenant les capsules vidéo et offrant ainsi un guide pratique écrit pour accompagner leur visionnage.

Fondée en 2009, cette coopérative évolue et accompagne près de 3800 membres depuis maintenant 15 ans, et ce, sur le campus de l'Université Laval. La Coop Roue-Libre a pour mission de rendre autonomes et responsables les membres de la communauté dans l'entretien, la réparation et l'utilisation du vélo comme moyen de transport. Elle aspire également à favoriser l'accessibilité au cyclisme comme moyen de transport utilitaire pour la population de la Ville de Québec.

Le contexte actuel, marqué par une prise de conscience accrue des enjeux environnementaux et une volonté de promouvoir des modes de vie plus durables, rend ce projet particulièrement pertinent. La mobilité durable est au cœur des préoccupations des Québécoise et des Québécoises, et le cyclisme utilitaire représente une alternative écologique et économique aux modes de transport traditionnels. En encourageant l'usage du vélo, la Coop contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, à la décongestion des routes et à l'amélioration de la santé publique.

À travers ces vidéos de type tutoriel et ce « guide écrit », la coopérative entend répondre à un besoin important : rendre la population du Québec plus autonome dans la pratique du vélo utilitaire. En apprenant à entretenir et réparer leurs vélos, les citoyens pourront se déplacer de manière plus efficace et sécuritaire, tout en prolongeant la durée de vie de leurs équipements et en réduisant leurs dépenses.



I- Comprendre la constitution mécanique d'un vélo

Que vous soyez novice ou cycliste expérimenté, comprendre les différentes parties d'un vélo peut être très utile pour l'entretien, la réparation ou tout simplement pour mieux apprécier votre balade. Alors, plongeons-nous dans le monde fascinant de la mécanique du vélo !

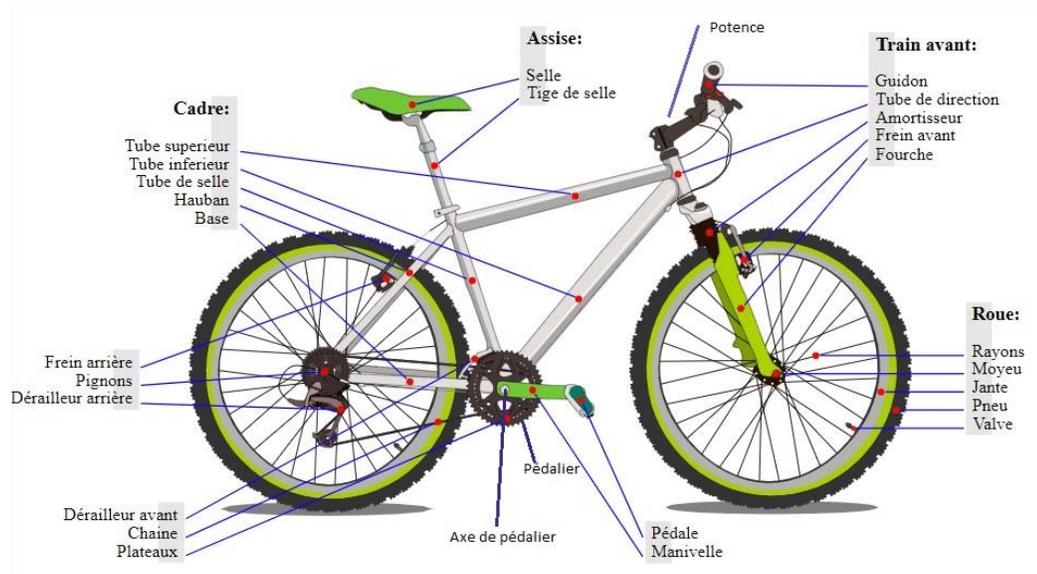
Un vélo est composé de plusieurs éléments essentiels qui travaillent ensemble pour vous permettre de rouler du point A au point B en toute sécurité et confort. Voici les principales composantes d'un vélo :

1. **Cadre** : Le cadre d'un vélo est la structure principale qui relie toutes les composantes du vélo entre elles, telles que les roues, la transmission et la direction. Il est généralement composé de tubes selon divers matériaux : acier, aluminium, carbone, etc. Ces tubes sont assemblés de manière à former une géométrie spécifique, déterminant le type de vélo et ses caractéristiques de conduite. Le cadre joue un rôle crucial dans la stabilité, la résistance et le confort du vélo, et il existe une grande variété de conceptions de cadre adaptées à différents styles de cyclisme.
2. **Guidon** : Le guidon est la partie du vélo que vous tenez pour diriger votre trajet. Il peut avoir différentes formes et tailles en fonction du type de vélo. Sur le guidon, sont attachés des leviers et des manettes qui sont des éléments importants pour actionner nos freins et réaliser des changements de vitesse. Le guidon est attaché à la fourche par une potence.
3. **Fourche** : La fourche de vélo est un élément essentiel pour la conduite. Il s'agit de la pièce qui relie le cadre et le guidon avec la roue avant. Sans fourche, il ne serait pas possible de faire tourner la roue avant du vélo de la gauche vers la droite !
4. **Jeu de direction** : Le jeu de direction d'un vélo est le mécanisme qui permet à la fourche avant de pivoter par rapport au cadre. Il comprend des roulements qui facilitent cette rotation et influence la maniabilité du vélo. Un entretien régulier du jeu de direction est crucial pour assurer un fonctionnement optimal et une conduite sûre.



5. **Pédalier** (pédales) : Il comprend généralement des plateaux (les engrenages sur lesquels la chaîne s'engage) et les bras de manivelle auxquels les pédales sont attachées. Le pédalier convertit l'énergie fournie par le cycliste en mouvement de rotation qui propulse la chaîne et fait avancer le vélo.
6. **Roues** : Les roues sont évidemment essentielles pour rouler. Elles sont composées d'une jante, de rayons et d'un moyeu, et peuvent avoir différents diamètres, styles et composition en fonction du type de vélo. Bien entendu, c'est sur les roues qu'on installe les pneus, souvent avec une chambre à air.
7. **Pneus** : Les pneus d'un vélo sont les composants en caoutchouc qui entourent les jantes des roues et qui entrent en contact avec la surface de la route. Ils sont essentiels pour assurer l'adhérence, la traction et la résistance au roulement du vélo. Les pneus varient en taille, en largeur et en bande de roulement en fonction du type de vélo et des conditions de conduite, offrant une gamme de performances adaptées à différents terrains et styles de cyclisme. La majorité des pneus requiert une chambre à air pour conserver leur forme et stabilité, mais certains modèles n'en exigent pas (tubeless).
8. **Freins** : Les freins sont indispensables pour ralentir ou arrêter le vélo en toute sécurité. Plusieurs types de freins existent. Deux grandes catégories existent : ils peuvent être de type frein à patins ou frein à disque. Parmi les freins à patin, il y a : les cantileviers (tirage central), les V-brake (tirage latéral) et des freins à mâchoires (tirage latéral et tirage central)
9. **Chaîne** : La chaîne, un assemblage de maillons, transmet la puissance des pédales aux roues arrière via le pédalier et les dérailleurs. Elle est composée de maillons reliés les uns aux autres, qui s'insèrent sur les pignons du pédalier et de la cassette ou du pignon fixe à l'arrière du vélo, tout dépendant de la transmission du vélo. Son bon état et son entretien sont cruciaux pour un fonctionnement fluide et une performance optimale du vélo.
10. **Dérailleurs** : Les dérailleurs sont des mécanismes qui permettent de changer de vitesse en déplaçant la chaîne entre les pignons des plateaux à l'avant ou entre les pignons de la cassette arrière.

11. **Selle** : La selle est l'endroit où vous vous asseyez. Elle doit être réglée à la bonne hauteur et à la bonne distance pour vous assurer un confort optimal lors de vos trajets.



Voilà pour un aperçu des principales composantes mécaniques d'un vélo. En comprenant le fonctionnement de chaque partie, vous serez mieux équipé pour entretenir, réparer ou personnaliser votre propre vélo.

Pour en savoir davantage : https://youtu.be/Yqlscn6g9is?si=-rsvvu0srn_QWcVd

II- L'outillage et l'équipement de base

Nous allons passer en revue l'outillage et l'équipement de base dont vous aurez besoin pour entretenir votre vélo. Que vous soyez un cycliste occasionnel ou un passionné chevronné, disposer des bons outils est essentiel pour maintenir votre vélo en bon état de fonctionnement. Voici une liste des outils indispensables que vous devriez avoir dans votre trousse à outils

- Premièrement, des **vêtements appropriés** qui peuvent être salit ainsi que, idéalement, des **gants de travail**. Avoir quelques **chiffons** (ou des morceaux de vieux vêtements) est également très pratique pour effectuer le nettoyage de pièces... ou de vos mains!
- **Des démonte-pneus**. Ces outils sont essentiels pour retirer les pneus de vos jantes en cas de crevaison ou pour effectuer un changement de pneu.



- Ensuite, **les clés hexagonales métriques**, également connues sous le nom de clés allen. Vous aurez besoin de différentes tailles, allant de 2 à 6 mm, pour ajuster les composants de votre vélo. Les 4 et 5 mm sont les plus courantes sur un vélo.



- Pour les écrous et les boulons, **une clé à molette ou des clés plates** dans les tailles courantes de 8 à 15 cm seront nécessaires. Les 8-10-12 mm sont les plus courantes.



- N'oubliez pas **les tournevis**, à la fois plat et cruciforme, qui seront utiles pour de nombreuses tâches d'entretien et de réparation.



- Un ensemble de réparation de crevaison est un must-have pour les sorties. Assurez-vous d'avoir **des rustines, de la colle** et un moyen de gonfler votre pneu.



- Une pompe à air avec jauge vous permettra de gonfler vos pneus à la pression correcte, ce qui est crucial pour des performances optimales.



- Une **pince à coupe diagonale** conçue pour couper les câbles et les gaines lorsqu'on change les vitesses sur son vélo.



- **Des clés à rayons** sont nécessaires pour ajuster la tension des rayons de vos roues.



- **Une pince tire-câble** peut être utile pour manipuler les câbles de frein et de dérailleur.



- Enfin, **un dérive-chaîne** est indispensable pour retirer et installer les maillons de chaîne.





Avec ces outils de base à portée de main, vous serez prêt à affronter les petites réparations et ajustements sur votre vélo. Assurez-vous de toujours avoir une trousse à outils avec vous lors de vos sorties pour être prêt à faire face à toute situation imprévue.

Version vidéo : <https://youtu.be/2BykbSX4-wE?si=B7nmrneN9hVcpJxu>

III- Pneumatique

Les pneus jouent un rôle crucial dans votre expérience de conduite, donc il est essentiel de bien les comprendre et de les entretenir correctement. Explorons les différents aspects des pneus de vélo, y compris les types de valve, les grandeurs de roues et de pneus, la pression recommandée, le sens du pneu, la pression et la qualité du pneu.

Tout d'abord, parlons des types de valve.

Il existe deux types de valve couramment utilisés sur les pneus de vélo : la **valve Schrader** (appelée aussi valve anglaise) et la **valve Presta** (valve française). La valve Schrader, reconnaissable à son embout rond, est plus courante sur les vélos de ville et, anciennement les vélos de montagne. C'est le type de valve qu'on rencontre également sur les pneus de voiture. Le diamètre des valves Schrader est plus gros que celui des valves Presta.

VALVE PRESTA



VALVE SCHRADER



La valve Presta, quant à elle, est plus fine et dispose d'un petit adaptateur spécifique à déplacer à son extrémité pour être gonflée. Elle était traditionnellement utilisée sur les vélos de route, mais c'est maintenant le type de valve le plus courant sur les vélos récents. Si la pompe à air n'est pas adaptable à la valve Presta, il est possible d'utiliser un adaptateur.

Ensuite, parlons des grandeurs de roues et de pneus.

Les pneus de vélo sont disponibles dans différentes dimensions associées soit à la norme anglaise, soit à la norme française, soit à la norme ETRTO. Dans les cas des normes françaises et anglaises, le diamètre sera indiqué jusqu'à l'extrémité des pneus. Quant à la norme ETRTO, elle donne la mesure à partir des tringles des pneus. Généralement, cette norme indique d'abord la largeur (ex, largeur : 37 mm), ensuite le diamètre (ex, 587 mm).

Passons maintenant à la pression des pneus.

La pression recommandée pour vos pneus est généralement indiquée sur le flanc du pneu. Il est crucial de maintenir une pression appropriée pour assurer une conduite sûre et confortable. Une pression trop basse peut entraîner une conduite lourde une plus grande résistance au roulement, endommager l'intégrité de la structure de la roue (la voiler) et même occasionner de plus grande chance d'avoir une crevaison. À l'inverse, une pression excessive peut compromettre l'adhérence et augmenter le risque de crevaison également.

Un autre aspect important à prendre en compte est le sens du pneu. Ça peut sembler bête, mais monter le pneu dans le mauvais sens peut affecter la traction, la maniabilité et la durabilité du pneu. Sur le flanc du pneu, vous trouverez souvent une flèche indiquant le sens de rotation recommandé. C'est vrai toutefois que certains modèles de pneus peuvent ne pas avoir de sens propres pour le montage, c'est souvent le cas des pneus à surface lisse. Dans ce cas, vous pouvez vous fier au profil de crampons.



Enfin, parlons de la qualité du pneu.

Investir dans des pneus de qualité est essentiel pour une conduite sûre et agréable. Les pneus de meilleure qualité offrent souvent (mais nécessairement toujours) une meilleure adhérence, une meilleure sensation de conduite, un confort, une résistance accrue aux crevaisons et une durée de vie plus longue. Assurez-vous de choisir des pneus adaptés à votre style de conduite, aux conditions de la route ou du sentier que vous rencontrez et, bien entendu, à votre budget.

Voilà pour un aperçu de la mécanique et de l'entretien des pneumatiques de vélo. En comprenant ces différents aspects, vous serez mieux équipé pour prendre soin de vos pneus et pour profiter de vos trajets en toute sécurité.

<https://youtu.be/ekHS7E379FE?si=k8EL0BdAgihrlxN>



IV- Réparation des crevaisons

Voici un sujet essentiel pour tout cycliste : **la réparation des crevaisons**. Rien de plus frustrant qu'une crevaison pour gâcher une balade à vélo, mais ne vous inquiétez pas, nous allons vous montrer étape par étape comment réparer rapidement et efficacement une crevaison.

- Première étape : dégonfler la chambre à air. Retirez le bouchon de la valve. S'il s'agit d'une valve Presta, manipulez le petit en métal vissé sur la petite tige filetée fixée sur le corps de la valve pour l'emmener à son extrémité. N'oubliez pas de retirer aussi ensuite le petit écrou à la base de la valve Presta, celle-ci retient la chambre à air à la jante.

Pour les valves Schrader, au besoin, utilisez un petit un outil adapté (un tournevis ou une clé Allen) pour l'insérer dans la valve et appuyer sur la petite tige au milieu à l'intérieur pour dégonfler complètement la chambre à air.



- Deuxième étape : dégager le pneu avec un démonte-pneu. Idéalement, vous aurez besoin de trois démonte-pneus pour effectuer cette opération. Insérez le premier démonte-pneu entre le pneu et la jante et faites un levier pour dégager le pneu de la jante. Faites la même opération avec un deuxième et un troisième. Vous pourrez utiliser le deuxième (entre le 1er et le 3e) pour éloigner son emprise sur le pneu en faisant le tour de circonférence de la roue. Autrement dit, vous alternez ainsi l'utiliser et le positionnement de seulement deux démonte-pneus tout le long de l'opération.



- Troisième étape : retirez la chambre à air. Une fois que le pneu est dégagé, retirez délicatement la chambre à air de l'intérieur du pneu.



- Maintenant, déterminez la cause la crevaison. Passez vos doigts le long de l'intérieur du pneu pour rechercher toute écharde ou objet pointu qui aurait pu causer la crevaison. Retirez cet objet le cas échéant et évaluez l'intégrité du pneu. Est-il toujours sécuritaire de le réutiliser et rouler avec?
- Une fois la cause identifiée et gérée, remplacez ou réparez la chambre à air en conséquence selon la gravité de la crevaison et votre budget.
- Repérez la crevaison : Repérez visuellement ou en gonflant légèrement la chambre à air pour trouver le trou. Utilisez un papier sablé (un matériau abrasif) pour préparer la zone autour de la crevaison à recevoir la colle afin qu'elle y adhère mieux. Appliquez un peu de colle pour vinyle et caoutchouc autour de la crevaison et attendez 1-2 minute pour qu'elle sèche. Déposez ensuite une rustine (une patch) sur la zone endommagée de la chambre à air. Suivez les instructions du kit pour obtenir la meilleure adhérence au besoin.
- Insérez ensuite la chambre à air dans le pneu en veillant à bien l'ajuster à l'intérieur sur toute la circonférence du pneu.
- Maintenant, remontez le pneu avec vos mains autant que possible. Si nécessaire, utilisez un démonte-pneu pour aider à remettre le pneu en place. Soyez toutefois



conscient que cela peut occasionner un risque de causer une autre petite crevaison en raison de la tension engendrée entre le démonte-pneu et le pneu sur le point de contact de la chambre à air...

- Regonflez la chambre à air à environ la moitié de la pression indiquée. Cela permettra de s'assurer que la chambre à air est bien positionnée avant de la regonfler complètement.
- Vérifiez que le pneu est bien positionné sur la jante. Si ce n'est pas le cas, dégonflez-le à nouveau, réajustez-le et regonflez-le.
- Enfin, gonflez la chambre à air à pleine capacité en suivant les recommandations de pression indiquées sur le flanc du pneu ou selon votre usage.

Avec ces étapes simples, vous pouvez réparer une crevaison rapidement et reprendre votre balade en toute tranquillité. N'oubliez pas d'emporter avec vous un kit de réparation de crevaisons lors de vos sorties à vélo, cela peut vous sauver la mise ! Pour mieux vous assister, nous vous avons préparé une capsule vidéo :

<https://youtu.be/qzt0o9ruwQc?si=BNoxpSMCp0nuvhR2>

V- Ajustement des freins

Nous allons nous concentrer sur un aspect crucial de la sécurité à vélo : **l'ajustement des freins**. En effet, des freins bien réglés sont essentiels pour ralentir en douceur ou pour garantir des arrêts efficaces et en toute sécurité.

Tout d'abord, vérifiez l'usure des patins de frein. Les patins de frein peuvent s'user avec le temps selon le rythme et le type d'utilisation. Ils doivent être remplacés régulièrement pour garantir des performances optimales de freinage



Puis, ajustez la position des patins de frein. La hauteur, l'inclinaison et l'éloignement des patins de frein par rapport à la jante peuvent avoir un impact significatif sur l'efficacité du freinage. Utilisez les barillets ajusteurs, les vis de réglage de tension et les vis de centrage pour ajuster la position des patins de frein selon vos préférences

Enfin, n'oubliez pas de nettoyer et de graisser les pivots des freins. Les pivots doivent être lubrifiés régulièrement pour assurer un mouvement fluide et réduire l'usure des composants. Voilà pour un aperçu de l'ajustement des freins sur votre vélo. Pour mieux vous aider dans l'entretien des freins de votre vélo, nous vous invitons à découvrir une capsule vidéo que nous avons produite. Elle est disponible ici :

<https://youtu.be/7vf10ZXsios?si=zXSfwfSk8RpCA6GZ>

VI- Ajustement des vitesses

Nous allons nous attaquer à l'ajustement des vitesses de votre vélo.

Des vitesses bien réglées vous permettront de profiter d'un changement de vitesse fluide et efficace lors de vos trajets. Suivez attentivement ces étapes pour ajuster vos dérailleurs avant et arrière et obtenir des performances optimales de votre système de vitesses.

Déjà, il faut faire la vérification de l'état des dérailleurs. Assurez-vous que les dérailleurs avant et arrière sont en bon état de fonctionnement et qu'ils ne présentent pas de dommages ou d'obstructions, surtout à la suite d'un impact. Auquel cas, il se peut que vous ayez besoin de les repositionner à l'aide d'outils appropriés ou même de les changer.

Commençons par le dérailleur avant :



- a. Positionnez la vitesse arrière sur le plus gros pignon pour simplifier le réglage. Cela facilitera le pédalage durant l'ajustement.
- b. Placez le dérailleur avant sur le plus petit plateau avant.
- c. Diminuez la pression sur l'écrou qui retient le câble de vitesse avant
- d. Réglez la vis de limite (butée) inférieure (L pour Low) pour que le dérailleur soit aligné avec le plateau inférieur. Truc mnémotechnique : L/low pour vélo, soit l'ajustement de la limite la plus près du vélo (sur un axe gauche-droite)
- e. Une fois que cet ajustement est fait, placez à nouveau le câble de changement de vitesse avant tirez et serrez la vis pour le maintenir en place.
- f. Faites tourner le pédalier et vérifiez que toutes les vitesses changent correctement et en douceur.
- g. Réglez ensuite la vis de limite supérieure (H pour High) pour aligner le dérailleur avec le plateau supérieur.
- h. Revérifiez le passage fluide d'une vitesse à l'autre pour confirmer que le réglage est correct.

Passons maintenant au dérailleur arrière :



- a. Positionnez la chaîne sur le plateau du milieu (la vitesse avant si vous préférez).
- b. Ajustez la vitesse la plus éloignée du vélo. Utilisez la vis H pour aligner le dérailleur avec le pignon supérieur de la cassette (les plus grandes vitesse). Même truc mnémotechnique : L/low pour vélo, soit l'ajustement de la limite la plus près du vélo (sur un axe gauche-droite)
- c. Pour un bon ajustement, assurez-vous que les galets du dérailleur arrière soient parallèles au pignon sur lequel se trouve la chaîne. Si ce n'est pas le cas, utilisez un outil pour ajuster la patte de dérailleur si elle est en acier. Remplacez la au besoin.

Pour une meilleure démonstration sur la manière de bien ajuster les vitesses de votre vélo, découvrez notre capsule dédiée à cette fin :

https://youtu.be/5GmLFdDQ_tg?si=C76E1mlc4Jgq_7YB



VII- Entretien de la chaîne

Nous allons aborder l'entretien essentiel de la chaîne de votre vélo. Une chaîne propre et correctement lubrifiée est essentielle pour assurer des changements de vitesse fluides et prolonger la durée de vie de votre transmission, comprenant la chaîne bien entendu mais aussi la cassette et les plateaux... Suivez ces étapes pour entretenir et changer votre chaîne comme un pro.

Première étape : vérifiez l'usure de votre chaîne.

- a- La durée de vie d'une chaîne varie en fonction de l'utilisation et des conditions de conduite, mais en général, elle doit être remplacée tous les 2000 à 3000 kilomètres, et idéalement à chaque fois que vous décidez de changer de cassette. La règle du pouce est que vous devriez changer votre cassette (ou roue-libre) à tous les trois remplacements de chaîne (6000 à 1000 km)
- b- Diagnostiquez l'usure de la chaîne en utilisant un outil de mesure spécifique (ressemblant à une règle) ou en vérifiant visuellement l'étirement et l'usure des maillons.

Ensuite, étape cruciale : nettoyer la chaîne.

Utilisez des dégraissants, une guenille et une brosse (ou nettoyeur de chaîne si vous en avez un en votre possession) pour éliminer la saleté, la poussière et le vieux lubrifiant de la chaîne. Vous pouvez également utiliser un pot en plastique pour contenir le dégraissant usagé.

Ensuite, passons à l'huilage de la chaîne :

- a- Choisissez le type d'huile approprié en fonction des conditions de conduite et de l'environnement : Dry, Wet, Wax, Teflon. Généralement, pour des performances moyennes pour un vélo utilitaire en ville, nous conseillons un lubrifiant Wet. La solution formant le produit Wet contient plus de matière lubrifiante dans sa composition et durera ainsi plus longtemps sur la chaîne d'un vélo soumis aux



- intempéries. C'est encore plus vrai pour le cas de quelqu'un qui n'effectuerait l'opération de lubrification que peu souvent lors de sa saison de cyclisme.
- b- Appliquez une quantité suffisante d'huile sur la chaîne en faisant attention à ne pas en mettre trop. Laissez reposer quelques minutes (5-10) pour laisser le temps au lubrifiant de pénétrer à l'intérieur des parties mobiles des maillons de la chaîne.
 - c- Essuyez ensuite l'excédent d'huile avec une guenille propre pour éviter l'accumulation de poussière et de saleté.

Si votre chaîne est usée, envisagez de la remplacer !

Si votre chaîne possède un maillon rapide, vous pourrez l'enlever à l'aide d'une pince de maillon rapide, avec une autre pince de votre boîte à outil ou en forçant un peu à la main. Le maillon rapide est facilement identifiable sur une chaîne, il permet de relier deux maillons mâles entre eux. Une fois que vous l'avez repéré, exercez une pression de manière à rapprocher les deux extrémités du maillon rapide l'une vers l'autre. Le maillon va céder et vous pouvez retirer votre chaîne de la transmission en pensant à bien mémoriser ou prendre en photo le passage de la chaîne dans le dérailleur arrière pour bien remonter la chaîne neuve.

Dans le cas d'une chaîne qui ne possède pas d'attache rapide, vous n'aurez d'autre solution que d'utiliser un dérive-chaîne pour pouvoir l'ouvrir et la retirer de la transmission. La méthode consiste à positionner le dérive chaîne au niveau d'un axe d'un maillon et vissez jusqu'au point dur pour libérer l'axe. Retirez le dérive chaîne et vous pouvez ôter la chaîne facilement

Installer une nouvelle chaîne si nécessaire et mesurez sa longueur en nombre de maillons

- Pour bien régler la taille de votre nouvelle chaîne vous avez deux techniques :
 1. Vous possédez votre ancienne chaîne donc vous pouvez couper la nouvelle chaîne à la même longueur ;
 2. Vous n'avez pas l'ancienne chaîne, vous devez régler la taille de votre chaîne en calculant la longueur qu'elle devra avoir.
- Avant de remettre votre chaîne dans les dérailleurs, prenez le temps de vérifier si elle est à la bonne longueur. Pour ça, passez la chaîne sur le plus gros pignon de votre cassette et sur votre grand plateau sans passer dans le dérailleur arrière.



- Tendez la chaîne au maximum et marquez le maillon où les deux extrémités de la chaîne se rencontrent. Depuis le point de liaison, il faudra ajouter 4 maillons si vous êtes en mono-plateau ou 2 maillons si vous possédez 2 ou 3 plateaux.
- Vous pouvez alors couper la chaîne à l'aide d'un **dérive-chaîne** pour enlever les maillons inutiles.
 - Lorsque la mesure de votre chaîne est bonne, remplacez-la sur votre transmission en passant par le petit pignon de la cassette, vos galets de dérailleur et le petit plateau, avant de la fermer à l'aide d'un maillon rapide ou directement avec le « **dérive chaîne** ».
 - La dernière opération consiste à vérifier la tension de la chaîne lorsque vous êtes sur le grand pignon et le grand plateau. Le dérailleur arrière ne doit pas être en surtension, il doit encore rester du jeu lorsque vous le soulevez vers le haut.

Optez pour des chaînes à attache rapide pour faciliter le remplacement et l'entretien.

Enfin, si vos pignons et plateaux sont également usés, envisagez de les remplacer pour assurer un fonctionnement optimal de votre transmission.

Pour mieux appréhender ces astuces d'entretien régulier, référez-vous à la capsule suivante : <https://youtu.be/owSiPp-kjdE?si=ZYQI7Nd8Jsvyxt4s>



VIII- Entretien des pédales

Nous allons nous pencher sur le remplacement des pédales de votre vélo.

Que vous ayez besoin de remplacer des pédales usées ou que vous souhaitiez simplement personnaliser votre vélo avec de nouvelles pédales, nous allons vous montrer comment procéder en toute simplicité en quelques étapes simples.

- Première étape : dévissez les pédales existantes à l'aide d'une clé à pédales de 15 mm. Assurez-vous d'utiliser la bonne taille de clé pour éviter d'endommager les écrous, il existe des clés spécifiquement conçues pour dévisser les pédales. Elles sont plus résistantes et exercent une meilleure pression sur les filets reliant la pédale à la manivelle de vélo. Au besoin, il se peut que vous ayez à utiliser une extension pour exercer un bras de levier plus soutenu. Alors, faites seulement attention pour ne pas appliquer une force plus que nécessaire et risquer d'endommager la pédale. Pour dévisser, placez la manche de l'outil vers l'arrière et enfoncez vers le bas. Gardez aussi à l'esprit qu'il y a une des pédales qui est vissée en sens inverse. C'est celle qui au côté opposé du pédalier.
- Ensuite, nettoyez les filets des manivelles à l'aide d'une solution dégraissante et d'un chiffon.
- Graissez légèrement les filets des nouvelles pédales. Cela facilitera l'installation et préviendra la corrosion.
- Revissez ensuite les nouvelles pédales en utilisant la même clé à pédales. Serrez fermement, mais pas plus que nécessaire. Rappelez-vous l'astuce pour le sens de vissage : du côté des plateaux, tournez dans le sens normal antihoraire, alors que du côté opposé, tournez dans le sens horaire lorsque vous vous placez face à ce côté.

En suivant ces étapes simples, vous pouvez remplacer vos pédales rapidement et facilement. N'oubliez pas de vérifier régulièrement le serrage de vos pédales pour éviter tout problème lors de vos trajets.

Voici ici une démonstration : <https://youtu.be/FUQYMTI6540?si=DII-cfW2MZJF3Ijv>



IX- Entretien de jeu de pédalier

Penchons-nous sur l'entretien du jeu de pédalier.

Le jeu de pédalier est une partie essentielle du vélo qui nécessite un entretien régulier pour assurer un fonctionnement fluide et prolonger sa durée de vie. Bien entendu, il existe plusieurs types de jeux de pédalier et plusieurs gammes de ceux-ci. Nous allons nous pencher aujourd'hui sur le cas particulier des jeux de pédalier à cônes et cuvettes, souvent nommés jeux de pédalier filetés (filets). C'est le type de jeu de pédalier le plus souvent rencontré sur les vieux vélos, style *vintage*. Nous allons passer en revue les étapes pour retirer, nettoyer, graisser et remonter correctement le jeu de pédalier. Suivez-moi !

- Première étape : retirer les bras du pédalier. Il y a d'abord des capuchons à enlever avec des tournevis plats. Après il y aura l'écrou du pédalier. Utilisez une clé 14 mm pour l'enlever. Par la suite, pour extraire le pédalier, vous aurez besoin d'un outil particulier : un extracteur de pédalier.
- Ensuite, dévissez la cuvette du côté gauche du jeu de pédalier dans le sens conventionnel. Pour cela, utilisez une clé à ergot. Faites attention aux billes qui pourraient tomber lorsque vous retirez la cuve (l'utilisation d'un plateau aimanté peut s'avérer utile).
- Retirez ensuite l'axe de pédalier en faisant glisser l'ensemble hors du cadre du vélo. Assurez-vous de ne pas retirer la cuve du côté droit.
- Maintenant, dévissez la cuvette du côté droit du jeu de pédalier dans le sens contraire au sens conventionnel pour le dévissage.
- Après avoir retiré les cuvettes, nettoyez-les soigneusement ainsi que les billes à l'aide d'une solution dégraissante et d'un chiffon. Remplacez les billes si nécessaire.
- Ensuite, graissez généreusement les cuvettes et placez les billes dans de la nouvelle graisse pour qu'elles collent.
- Remettez l'axe de pédalier en place en vous assurant que les billes sont restées en place dans la graisse.
- Enfin, remettez les bras de pédalier en les fixant solidement avec les boulons de fixation.



Notez que, selon la gamme, les plateaux (engrenages avant) sont souvent attachés de manière plus ou moins permanente aux bras de pédalier. Pour changer des plateaux de jeux de pédalier de gamme inférieure, vous devrez donc remplacer le pédalier complet.

Avec ces étapes simples, vous pouvez entretenir votre jeu de pédalier comme un pro. N'oubliez pas de vérifier régulièrement l'état de votre jeu de pédalier et de le graisser selon les besoins. En voici une vidéo démonstrative :

<https://youtu.be/rl2wHKjXog?si=RRfg3sLPjngZuvoE>

X- Entretien du roulement des roues

Abordons le roulement des roues. En effet, c'est important d'avoir un bon roulement de roue pour que notre vélo roule de manière fluide. Voyons donc comment faire pour faire l'entretien de notre roulement de roue.



D'abord, on commencera par enlever la roue arrière. Pour cela, on aura besoin de mettre la chaîne sur le plus petit pignon, donc la plus grosse vitesse. Ensuite, on déclenchera le frein pour permettre de dégager facilement la roue. Tout cela est plus facile si vous placez votre vélo à l'envers.

La prochaine étape consiste à enlever la roue. À ce stade, il est important de vérifier si vous avez une cassette ou une roue libre, car elle ne s'enlève pas de la même façon. Dans le cas d'un modèle roue libre, lorsqu'on la fait tourner, l'intérieur ne tourne pas et il y a un creux également. Tandis que lorsqu'on fait tourner la cassette, l'écrou tourne en même temps.

Dans le cas, d'une roue libre, on utilise un adaptateur pour l'extraire. Si c'est une cassette, en plus de l'adaptateur, un « fouet à chêne » sera nécessaire. C'est ce qui empêchera que la cassette tourne. Pour cela, on aura aussi besoin d'une clé 24 millimètres pour dévisser les écrous de la cassette.

Il importe de mettre un linge en dessous de l'espace de travail pour être sûr de ne pas perdre billes au moment de faire le déroulement des roues. Ensuite, on aura besoin d'une clé à cône pour extraire les cônes. Parfois on peut retrouver des billes libres. Dans ce cas, on peut utiliser un outil aimanté pour aller récupérer les billes dans le roulement de roue.

L'autre étape sera de nettoyer les composantes et s'assurer qu'elles sont bien serrées l'une contre l'autre. Lorsqu'on démonte plusieurs composantes, on peut les mettre dans le bon



ordre pour nous aider à se souvenir dans quel sens les replacer. On doit également nettoyer les cuvettes du moyeu de la roue, ainsi que les filets de la roue libre.

Par la suite, on peut regraisser et replacer les composantes et s'assurer qu'on a un roulement qui est correct. Assurez-vous de mettre de la graisse généreusement là où les couronnes vont se placer. Ensuite on place la couronne dans le bon sens des billes qui vont frotter à l'intérieur et on peut venir remettre de la graisse par-dessus. Avant de replacer le côté qui va qui va du côté de la roue libre, assurez-vous que les composantes sont bien fixées. L'autre chose à faire est de placer le cache poussière puis insérer l'on axe. Prenez le soin de bien graisser la cuvette aussi. Placez ensuite le nouveau de remplacement qu'il faut visser avec les mains. Cela étant, on remet l'espaceur et l'écrou.

Après avoir vérifié que le roulement est bon, on pourra revisser la roue libre sur les filets tout en y mettant de la graisse sur les filets. Pour le serrage final, il est important d'utiliser l'adaptateur. À ce moment, on pourra remettre les écrous au niveau de l'axe puis remettre la roue sur le vélo.

Pour remettre la roue, on soulève la chaîne et on la dépose sur le petit pignon. On dégage le dérailleur pour permettre à la roue de s'insérer. Notez que le côté gauche du cadre de vélo permet d'ajuster ou de centrer la roue. Il convient de visser le côté droit en premier ensuite on pourra centrer la roue. On retourne le vélo puis reclenche le frein. Il est important de vérifier que les patins ne frottent pas sur la roue. Notre capsule sur l'ajustement des freins peut vous y aider.

Voir notre capsule audio-visuelle pour une expérience d'apprentissage plus complète : <https://youtu.be/HYj6FQxpB6c?si=ZJ6PVLUph4rLHcqJ>



XI- Entretien du jeu de direction

Nous allons nous attaquer à l'entretien du jeu de direction.

Le jeu de direction est une composante cruciale pour la maniabilité et la sécurité de votre vélo. Nous passerons en revue les étapes pour démonter, nettoyer, graisser et remonter correctement le jeu de direction.

- Première étape : démonter le guidon. Utilisez les outils appropriés pour démonter les manettes de frein et de vitesse au besoin. Retirez également les poignées ou la guidoline au besoin. Dévisser ensuite les boulons de fixation du guidon contenus sur la potence (clés Allen) et retirez-le du jeu de direction.
- Ensuite, dévissez le tube de fourche et retirez la fourche du cadre du vélo. Faites attention à ne pas perdre les billes qui se trouvent dans le jeu de direction (l'utilisation d'un outil ou d'un plateau aimanté peut s'avérer utile).
- Une fois la fourche retirée, nettoyez soigneusement les cuvettes du jeu de direction à l'aide d'une solution dégraissante et d'un chiffon...
- Si nécessaire, remplacez les couronnes ou les billes usées par des nouvelles pour garantir un fonctionnement optimal du jeu de direction.
- Une fois nettoyées, graissez les cuvettes d'abord. Cela sera utile pour maintenir les billes en place ensuite. Déposer les anciennes (ou nouvelles) billes sur le pourtour des cuvettes, une à une dans le cas où elles ne seraient pas reliées entre une par une couronne. Pour faciliter l'opération pour les cuvettes du dessous si vous disposez d'un pied mécanique, il peut être utile de changer l'orientation du vélo à 180 degrés, mettre le vélo sens dessus dessous.
- Maintenant, replacez la fourche dans le cadre du vélo en vous assurant que les billes sont correctement positionnées dans les cuves.
- Enfin, remettez le tube de fourche en place et serrez le boulon du haut du jeu de direction fermement, mais sans serrer exagérément. Dans certains cas, surtout sur les vélos haut de gamme, il peut être utile, voire nécessaire, d'utiliser une clé dynamométrique pour serrer les boulons avec la force (le couple) appropriée. Replacez ensuite le guidon et serrez les boulons de la potence de fixation selon le même principe. Voici une vidéo pour mieux vous assister :

<https://youtu.be/X7NIQ3LlqyE?si=G1UCaK5UDv6yrrdO>



XII- Dévoilage de roues

Nous allons aborder une tâche essentielle pour tout cycliste : le dévoilage d'une roue.

Songez qu'un voilage excessif peut entraîner des problèmes de performance et d'usure prématurée des composants des roues de votre vélo et peut-être même, dans certains cas, vous mettre en danger. Suivez ces étapes pour dévoiler correctement votre roue et assurez-vous qu'elle tourne rond.

Commencez par vérifier le voilage et l'alignement de la roue. Tournez la roue lentement pour repérer les zones où le voilage est le plus prononcé et vérifiez également l'alignement par rapport au cadre du vélo. Vous pouvez aussi vérifier l'alignement de la jante de la roue par rapport aux mâchoires de frein, si votre vélo en dispose. S'il s'agit de freins à disque, vous pouvez vous servir d'un morceau de papier ou de carton fixé au cadre à l'aide d'une pince (solution maison).

Si des rayons sont cassés, assurez-vous de les remplacer immédiatement pour garantir l'intégrité de la roue.

Repérez le plus grand voilage de la jante et identifiez les rayons concernés à l'aide d'un marqueur ou d'un papier adhésif. Vous commencerez par le corriger en premier en ajustant les tensions des rayons concernés.

À l'aide d'une clé à rayon, vous allez venir resserrer les écrous situés au bord de votre jante. Pour vous repérer, commencez par les rayons marqués par du scotch. Un quart de tour dans le sens horaire vous permet de corriger le voile. Allez-y petit à petit. Faites-la pivoter après chaque tour pour vérifier la réduction de la déformation et ne pas risquer d'endommager votre jante en y mettant trop de tension.

Afin de déplacer votre jante vers la gauche, serrez les rayons du côté gauche ou desserrez les rayons du côté droit.

Pour le côté droit de votre jante, serrez les rayons de droite et desserrez du côté gauche.

Pour dévoiler votre roue, vous allez essentiellement resserrer des rayons dans le sens des aiguilles d'une montre.

Corrigez ensuite graduellement le reste de la roue en ajustant les tensions des rayons pour ramener la jante dans une position équilibrée.



Vérifiez enfin que la tension entre les rayons est homogène grâce au tensiomètre, ou avec vos mains en pinçant par 2 les rayons.

Petit rappel

- a. Gardez à l'esprit que les jantes en acier sont généralement plus difficiles à dévoiler que les jantes en aluminium en raison de leur nature moins malléable.
- b. Il est normal que le dévoilage soit plus difficile sur une roue arrière en raison de la présence du moyeu et de la cassette qui exercent une plus grande tension résiduelle sur les rayons de la roue
- c. Notez également que les rayons de la roue avant n'ont pas la même longueur que ceux de la roue arrière. Même constat entre les rayons de la roue arrière à gauche et à droite. Il vous faudra ajuster les tensions en conséquence.

Suivez ces étapes et en gardez ces rappels à l'esprit. Ainsi, vous pourrez dévoiler votre roue de manière efficace et maintenir des performances optimales. N'oubliez pas de vérifier régulièrement l'état de vos roues et de les entretenir au besoin pour une conduite sûre et agréable.

Nous vous proposons cette capsule vidéo pour une meilleure expérience d'apprentissage

https://youtu.be/qJcyTxoanqw?si=9GYh_QaE3wyEmceq