



F **FREINS A DISQUES HYDRAULIQUES**

FREINS A DISQUES HYDRAULIQUES

SOMMAIRE

1. Comprendre le fonctionnement du freinage hydraulique
2. Positionner ses poignées de frein sur le cintre
3. Régler l'inclinaison des poignées de frein
4. Ajuster la garde des leviers de frein
5. Dévoiler le disque de frein si nécessaire
6. Aligner les étriers de frein
7. Écarter les plaquettes de frein
8. Régler l'attaque des plaquettes
9. Purger ses freins hydrauliques

1. COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT DU FREINAGE HYDRAULIQUE

Il s'agit d'une huile minérale pour les freins des vélos de la gamme EZO qui se déplace depuis le réservoir jusqu'aux pistons de l'étrier, une fois le levier de frein du maître-cylindre actionné par le cycliste. La pression exercée sur les pistons provoque le déplacement des plaquettes de frein qui viennent alors frotter le disque pour ralentir le vélo.

2. POSITIONNER SES POIGNÉES DE FREIN SUR LE CINTRE

Ce premier réglage s'effectue sur le poste de pilotage. L'objectif est d'ajuster la distance entre le grip et le maître-cylindre de façon à adopter une **position idéale et confortable** des doigts sur le levier de frein.

La plupart du temps, les vététistes se servent de l'**index et du majeur** pour freiner. Ces doigts dominants doivent être situés le plus proche possible de l'extrémité du levier. Pour procéder au réglage, placez-vous à cheval sur votre vélo avec les mains sur les poignées et les doigts sur les leviers. Ajustez ensuite le **positionnement des manettes de frein** sur le cintre selon vos préférences et votre style de conduite.

3. RÉGLER L'INCLINAISON DES POIGNÉES DE FREIN

Tout comme il est possible de faire coulisser les poignées de frein sur le cintre, vous pouvez également changer la hauteur des leviers. Un point crucial pour profiter pleinement de ses sorties sans douleur. En effet, une posture inadaptée liée à une mauvaise inclinaison des leviers de frein risque de générer de l'inconfort, des tensions dans les muscles et les articulations du poignet ou des bras, voire des traumatismes.

La solution consiste à modifier l'**orientation des leviers de frein** à l'aide d'une clé Allen. Il vous suffit de faire pivoter la manette jusqu'à ce que vos poignets soient **dans l'axe de vos bras**. Grâce à cet alignement optimal, vous ne serez pas contraint à "casser" le poignet pour freiner. **d'insertion ne doit jamais être visible.**

4. AJUSTER LA GARDE DES LEVIERS DE FREIN

Le fait de régler ses freins hydrauliques passe par l'ajustement de la garde des leviers de frein. La garde représente la **distance entre le levier de frein et le grip**. Son réglage s'avère particulièrement utile puisque nous n'avons pas tous la même morphologie. Ainsi, à vous de choisir l'écartement idéal de la manette en fonction de **la taille de vos mains** et de **la longueur de vos doigts**. Considérez que le levier est à la bonne distance lorsque l'articulation de votre index tombe naturellement dans le creux du levier.

Le dispositif permettant de raccourcir ou d'allonger la garde des leviers de frein dépend des modèles. Certains maîtres-cylindres sont équipés d'une **petite molette de réglage** dédiée à cet effet. Une **clé Allen** sera nécessaire pour les vélos dotés d'une empreinte hexagonale creuse (vis à six pans creux). Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la course ou dans le sens inverse pour la réduire.

Par ailleurs, une garde adaptée renforce l'efficacité du freinage et le rend plus aisé.

5. DÉVOILER LE DISQUE DE FREIN VTT SI NÉCESSAIRE

On appelle disque voilé un disque de frein ayant subi une **déformation latérale**. Le disque tordu vient alors frotter contre les plaquettes de frein lorsque la roue tourne. Relativement fréquent, ce problème peut survenir à la suite d'un impact, d'une variation de température brutale ou encore d'une utilisation soutenue de l'engin. Le **dévoilage** consiste donc à redresser le disque de frein hydraulique vélo.

Quoi qu'il en soit, il est important de rectifier dès que possible un disque voilé pour des questions de sécurité. Au-delà de la nuisance sonore liée au frottement, vous courez le risque de perdre l'usage de vos freins dès lors que la pression répétée du disque contre les pistons les enfonce progressivement dans l'étrier.

Pour savoir si votre disque de frein est voilé, faites tourner la roue concernée dans le vide et observez attentivement le disque au niveau de l'étrier de frein :

- s'il reste parfaitement dans l'axe de la roue, alors il n'est pas voilé ;
- s'il se déplace de droite à gauche, le diagnostic est sans appel : votre disque est voilé.

La manipulation à effectuer en cas de voilage est **simple et rapide**. Vous pouvez utiliser une clé à molette, mais l'outil recommandé pour cette intervention se nomme "**dévoileur de disque**". Commencez par repérer l'endroit où le disque entre en contact avec la plaquette de frein. Munissez-vous de votre instrument et exercez une légère pression du côté vers lequel vous souhaitez redresser le disque. Allez-y en douceur, puis faites pivoter à nouveau la roue pour voir le résultat. Répétez l'opération jusqu'à ce que votre disque soit bien centré entre les plaquettes.

6. ALIGNER LES ÉTRIERS DE FREIN VTT

Votre disque correctement dévoilé frotte encore sur l'une des plaquettes de frein ? Le souci vient probablement de votre étrier. Ce composant indispensable au bon fonctionnement du freinage hydraulique doit impérativement être centré par rapport au disque.

Pour **aligner un étrier**, suivez les étapes suivantes :

1. Desserrez les deux vis qui maintiennent l'étrier sur la fourche à l'aide d'une clé Allen.
2. Centrez le disque dans l'étrier.
3. Revissez progressivement tout en pressant le levier de frein, ce qui aura pour effet d'affiner automatiquement le centrage.
4. Contrôlez ensuite l'alignement du disque.
5. Terminez de serrer les boulons d'attache au couple de serrage préconisé par le constructeur.

7. ÉCARTER LES PLAQUETTES DE FREIN

Il arrive parfois que les plaquettes soient trop proches l'une de l'autre, notamment si vous avez démonté votre roue avant ou arrière et actionné par mégarde la manette de frein correspondante. Dans ce cas, il vous faudra les écarter pour pouvoir réinstaller la roue.

Rien de bien méchant, rassurez-vous : il s'agit d'ôter l'étrier de frein de la fourche avec une clé Allen et de remettre les plaquettes dans leur position initiale grâce à une presse à pistons. Si vous n'en avez pas sous la main, un tournevis plat peut faire l'affaire à condition qu'il soit propre, manié avec précaution et de taille adéquate. En revanche, veillez à ne pas utiliser d'objets susceptibles d'endommager la garniture (couteau, tournevis cruciforme, etc.). Remettez l'étrier en place en suivant les étapes 3 à 5 décrites dans le paragraphe précédent.

Profitez de cette manœuvre pour contrôler l'état et l'usure de vos plaquettes.

8. RÉGLER L'ATTAQUE DES PLAQUETTES

Certains fabricants ont doté leurs freins hydrauliques d'une option destinée à régler le **point de contact des plaquettes**, aussi appelé point de pression ou attaque des plaquettes.

Cela correspond à la distance parcourue par le levier jusqu'à ce que les plaquettes entrent en contact avec le disque. Vous pouvez ainsi **augmenter ou réduire la course libre du levier** à votre guise, car l'ajustement du toucher de frein se règle selon les préférences du cycliste. En règle générale, le frein doit durcir sous les doigts au moment où la prise est la plus ferme pour garantir un freinage optimal.

Un bouton rotatif situé sur la poignée de frein permet de doser l'attaque des plaquettes à votre convenance, c'est-à-dire plus ou moins progressive.

Notez que ce réglage ne déplace pas les plaquettes dans l'étrier.

7. PURGER SES FREINS HYDRAULIQUES

Les **freins à disques** hydrauliques ont besoin d'être régulièrement purgés. Ce nettoyage permet de **chasser l'air infiltré dans le circuit hydraulique** et de **renouveler le liquide de frein**.

La purge des freins hydrauliques est indispensable pour garantir leur bon fonctionnement et par conséquent, la sécurité du cycliste.

De manière générale, une **purge annuelle** est recommandée pour maintenir les performances des freins. Toutefois, certains signaux d'alerte signifient qu'il est temps de purger vos freins de vélo :

- un toucher de frein mou ;
- un levier de frein qui touche le cintre ;
- une perte d'efficacité dans le freinage ;
- un freinage inconstant.

Vous constatez l'une de ces défaillances, même après avoir correctement **réglé vos freins hydrauliques** ? Des bulles d'air se sont probablement introduites dans le système de freinage. La solution : purger vos freins.

Si vous pratiquez le VTT de descente ou avalez les kilomètres sans compter, il faudra alors vidanger vos freins plus souvent.

QUEL MATÉRIEL POUR PURGER SES FREINS VTT OU DE VÉLO ?

La purge de freins hydrauliques nécessite les outils suivants :

- une clé plate de 6, une clé Torx ou une clé Allen selon l'empreinte de la vis de purge ;
- un kit de purge correspondant à votre modèle de freins ;
- un liquide de frein adapté à votre système hydraulique, (huile minérale pour EZO)

Veillez également à porter un équipement de sécurité pour protéger vos mains et vos yeux :

- une paire de gants ;
- des lunettes de protection.

COMMENT PURGER SES FREINS DE VÉLO : QUELLES ÉTAPES ?

La vérification des freins d'un vélo et leur purge dépend de la marque et du modèle. Avant de réaliser cette opération.

1. IDENTIFIER LE LIQUIDE DE FREIN DE VOTRE VÉLO

Il existe deux types d'huiles utilisés pour les freins hydrauliques :

- l'**huile DOT**, hydrophile (absorbe l'eau) ;
- l'**huile minérale**, hydrophobe (n'absorbe pas l'eau) généralement utilisée dans le cycle et pour toute la gamme

EZO.

Vérifiez bien la nature du liquide de frein au risque d'endommager le système de façon irréversible.

2. PRÉPARER L'ÉTRIER DE FREIN

Commencez par installer le vélo sur un pied d'atelier pour faciliter la manipulation. Ôtez la roue, puis écarter délicatement les pistons de l'étrier à l'aide du tournevis plat. Retirez ensuite la goupille de sécurité avant d'enlever les plaquettes avec la pince plate.

N'oubliez surtout pas d'immobiliser les pistons de l'étrier avant d'entamer l'opération de purge. Pour cela, utilisez le **bloc de verrouillage** ou la cale fournie avec le kit de purge. Repositionnez la goupille de sécurité.

3. REMPLIR LA SERINGUE

Vous allez maintenant devoir remplir votre seringue avec le nouveau liquide de frein. Soyez extrêmement vigilant lorsque vous manipulez les huiles, notamment l'huile DOT qui est corrosive. Portez vos **gants** et vos **lunettes de protection** afin de prévenir toute projection.

Utilisez le raccord pour remplir la seringue avec la quantité de liquide nécessaire, tout en surveillant qu'il n'y ait pas de bulles d'air à l'intérieur.

4. CONNECTER LES ÉLÉMENTS DE PURGE

Il va falloir connecter deux organes sur le vélo pour procéder à la purge : la **seringue** et le **bocal de récupération** du liquide usé. À noter que certains kits contiennent une deuxième seringue faisant office de récipient de récupération.

Il s'agit d'insérer la seringue pleine de liquide au niveau de l'étrier afin de faire pénétrer le nouveau liquide dans le système de freinage. L'ancien liquide sera quant à lui poussé vers le maître-cylindre jusque dans le bidon installé à cet effet.

Voici la marche à suivre :

- Raccordez la seringue remplie de liquide à l'étrier : l'entrée du circuit hydraulique diffère selon les modèles de frein (vis de purge, capot de protection, clip).
- Réglez l'orientation du levier de frein de sorte que le vase de récupération soit bien droit.
- Installez minutieusement l'entonnoir à la place de la vis de purge préalablement dévissée avec son joint d'étanchéité.

5. VIDANGER LE LIQUIDE USAGÉ

Il est maintenant temps de commencer la purge : tournez légèrement la vis de purge de l'étrier dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (1/8^e de tour) pour ouvrir le système de purge.

Appuyez ensuite sur la seringue tout en donnant quelques pressions sur le levier de frein de l'autre main. Prenez garde à tenir votre seringue **à la verticale** pour éviter l'injection de bulles d'air dans le circuit hydraulique.

Le bocal de récupération se remplit progressivement du liquide usagé. Le liquide propre commence à apparaître ? Alors, la purge des freins est terminée ! Cela signifie que la vieille huile a été entièrement évacuée du système.

6. FINALISER L'OPÉRATION DE PURGE

Vissez à nouveau la vis de purge située sur l'étrier pour fermer le système. Vous pouvez à présent désolidariser la seringue en prenant soin de ne pas renverser le liquide restant.

De la même façon, installez le bouchon sur l'entonnoir de récupération avant de le retirer avec précaution. Ensuite, remettez en place la vis de purge et son joint d'étanchéité au couple de serrage préconisé par le constructeur. Dégraissez le levier de frein avant de le replacer dans sa position initiale.

La dernière phase consiste à **nettoyer l'étrier** après avoir ôté la cale de purge. Assurez-vous de ne pas toucher le levier de frein durant cette étape. Vos mains tout comme le matériel doivent être impeccables pour réinstaller les plaquettes. Sachez qu'une seule goutte d'huile peut suffire à **contaminer la garniture des plaquettes**.

Montez la roue sur votre vélo et testez vos freins. Il est possible qu'un réglage des freins soit nécessaire, tel que le centrage de l'étrier.



DISTRIBUTEUR EXCLUSIF



ACSUD SACIM

www.ACSUD-PRO.com

AVIGNON

135, rue Pierre Sépard - Bât D3
84000 Avignon - France
Standard : +33 (0)4 32 74 30 00
Fax : +33 (0)4 90 86 09 53
contact@sacim.fr

ANGERS

6, rue Michaël Faraday
49070 Beaucouze - France
Standard : +33 (0)2 41 96 15 00
Fax : +33 (0)2 41 96 15 03
contact@sacim.fr