

# Mon vélo couché

Le 2/05/10

## Autopsie du vélo couché *par Guyetsamachine*



- La trousse, la check-list, gaines et câbles, les produits d'entretien, le graissage, laver son vélo, montage des cales et pédales

Retrouvez ce catalogue sur:

<http://guyetsamachine.com/autopsie-du-velo-couche/>





## **Table des matières**

### **Mon vélo couché**

- La trousse type
- La check-list
- Gaines et câbles
- Les produits d'entretien
- Le graissage
- laver son vélo
- Montage des cales de pédales



**Avec un vélo bien entretenu, les incidents sont rares. Quelques outils sont néanmoins nécessaires au bricolage sur le terrain... « une check-list » avant chaque sortie n'est jamais superflue!**

**Bricoler est souvent aisé, encore faut-il posséder un minimum d'outillage. Celui de base est relativement simple et peu onéreux. Un petit tour dans la boîte à outil de papa ou de grand-père devrait faire votre bonheur**

Prévoyez l'essentiel pour réparer une crevaison, une chaîne cassée ou un frein dérégulé.

J'utilise un bidon que je place dans un porte-bidon sous mon siège. Sur le support porte-bidon, une mini pompe à cartouche est fixée.

Dans ce bidon: une chambre, des démontes pneus une attache rapide, des clés allen, et outil multi-usage.

Certains utilisent des bombes anti-crevaison. Toutefois il faudra faire attention à leur usage car la pression demandée dans certains pneus est trop importante. L'idéal est la cartouche de gaz qui vous garantie une pression suffisante pour bien répartir. La pompe classique peut suffire mais vous demandera un effort de gonflage pas toujours le bien venu quand on est un cuit!!

Plus classique la sacoche, risque de laisser passer l'eau, même si l'étanchéité parfaite n'existe pas.

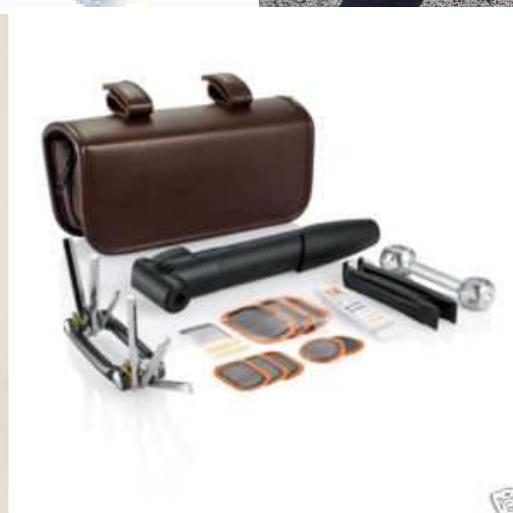
Pour plus d'étanchéité, vous pouvez utiliser une poche en plastique. Pensez à un petit billet de 5 €, en cas de problème... pas réparable sur place.

Dès que vous envisagez d'aller au-delà du simple réglage de base, il vous faudra investir dans quelques outils spécifiques au vélo. Rassurez-vous, les prix ne sont pas exorbitants, du moins au regard des services rendus.

Il faudra, lors de l'achat faire attention aux groupes utilisés (Sram, Campagnolo, Shimano...pour les principaux) car l'outillage n'est pas le même suivant les marques utilisées.

Compte tenue de l'évolution permanente de ces accessoires, je vous recommande d'acheter le strict nécessaire, l'outillage plus spécifique étant réservé au professionnel.

Je pense aux clés dynamométriques, presse monte-cuvette de direction, arrache cône, emmenchement de cône de fourche...entre-autres...qui demandent à l'utilisateur certaines précaution et connaissances en mécanique. Si on ne veut pas de surprise mieux vaut s'adresser au professionnel, garant d'une bonne qualité de service



## Mon vélo couché

### La trousse type



**Pour ma part, j'utilise ce type de boîte à outil.** Complète, facile à transporter (car elle s'avère indispensable pour palier toutes surprises et effectuer les ultimes réglages au départ d'une randonnée, par exemple...) elle regroupe le principal de l'outillage à posséder. Vous la trouverez dans tous les grands magasins, au rayon cycle.

L'investissement vaut la peine, surtout si vous souhaitez vous occuper vous-même des réglages sur votre machine. Le vélo couché nécessite une attention particulière pour l'entretien de sa transmission et des roues soumises à des contraintes importantes: fouet, dérive chaîne, démonte roue-libre, clé allen et à rayons, ne seront pas de trop.

Vous pourrez également changer les câbles et les couper à la bonne longueur avec une pince adaptée



# Mon vélo couché

## La « check list »

Sous l'effet des vibrations, votre vélo a tendance à se « dévisser ». Prenez l'habitude d'effectuer une petite « check list » générale, pour détecter les problèmes. Ce contrôle périodique devrait éviter à votre vélo couché de retourner à « l'état originel » de pièces détachées !

- **Le pédalier**

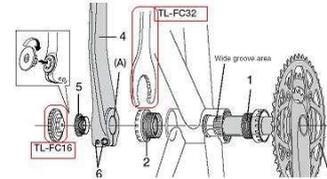
Vérifiez les boulons de fixation des plateaux. N'oubliez pas les serrages du petit plateau, qui se desserrent plus souvent et sont accessibles par l'arrière (dans le cas où vous avez un triple plateau)



- **Les manivelles**



Vérifiez le serrage des manivelles et le jeu de l'axe de pédalier. Saisissez les manivelles et forcez latéralement pour sentir les éventuels desserrages. De la même façon, chaîne enlevée des plateaux, tournez les manivelles. Si vous sentez une résistance ou un jeu, le boîtier doit être démonté.



- **Axes des pédales**

Exposées à d'importantes contraintes, il n'est pas rares de voir apparaître du jeu au niveau des axes de pédales. En maintenant les manivelles, forcez verticalement sur les pédales de façon à déceler un jeu éventuel. Si c'est le cas, il faut changer les roulements s'ils sont annulaires, ou les resserrer si réglables.

- **Les freins à disque**

Certaines machines, type low-racer, sont équipées de freins à disque. Les vis de serrage des disques et des étriers de frein doivent être contrôlés régulièrement, car elles subissent de brutales décélérations et de nombreuses vibrations. On ne plaisante pas avec les pièces de sécurité! L'écrou de serrage du système Centerlock doit également être vérifié.



- **Usure de la chaîne**

Pour contrôler l'usure de la chaîne, placez-la sur le grand plateau et tirez sur une paire de maillons. Si vous découvrez la totalité des dents, elle est usée. Les maillons se déforment plus vite que la denture des plateaux et ne peuvent plus se caler au creux des dents.

La chaîne est d'une grande longueur sur nos machines. En s'allongeant sous l'effet de l'usure, elle peut entraîner de problèmes récurrents d'indexation, ce qui aura pour effet de vite vous énerver...

- **Les dérailleurs**

Changez de vitesse pour contrôler le bon fonctionnement des dérailleurs. La chaîne doit être silencieuse, ne pas dérailler, ni frotter. Si ce n'est pas le cas, vous devrez régler votre indexation.

Il est très important de vérifier sa patte de dérailleur, car elle est un point faible sur beaucoup de vélo notamment en cas de chute



- **Jeu de moyeux**

Sur chaque roue, il faut vérifier le jeu des moyeux. Prenez d'une main le cadre, de l'autre le pneu, et forcez latéralement pour sentir le desserrage éventuel des axes. Vérifiez toujours que vos roues soient bien serrées dans le cadre (et bien centrées) et que votre rayonnage n'est pas détendu.

- **Les roues**

Tourner les roues dans le cadre pour détecter un voilage éventuel. Contrôler la tension des rayons en les pinçant deux par deux. Si vous repérez des paires plus lâches ou si la jante touche les patins, reportez-vous au chapitre « roues »

# Mon vélo couché

## La « check list » (suite)

- *Le siège*

Le siège est à vérifier régulièrement: en plus de l'état de la mousse, vous devez vérifier le bon serrage des vis de fixation à l'avant et à l'arrière. Un mauvais serrage engendre une mauvaise position et parfois un équilibre précaire. Sur un cadre neuf en alu, il arrive assez fréquemment que ces axes de fixations soient dévissés. Vous devez les resserrer jusqu'au blocage définitif. Il est important de procéder de cette manière pour ne pas fausser le pas de vis sur le cadre.



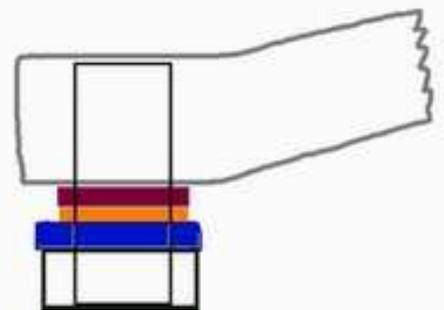
- *Les patins de freins*

N'attendez pas l'usure complète des patins et le dérèglement important des étriers pour effectuer l'entretien indispensable. Outre le manque de sécurité, vous risquez d'endommager vos jantes. On les change dès que les rainures de patins ont disparu. Certains sont spécifiques avec le type de jante utilisée (c'est le cas pour les jantes carbone): les gommes sont différentes. Il faut également s'assurer que le

patin n'est pas en contact avec le pneu car vous risquez d'échauffer la chambre jusqu'à l'éclatement.

- *Le jeu de direction et potence*

Frein avant serré, poussez sur le guidon pour sentir si le jeu de direction est desserré. Vérifiez son état en tournant le guidon, roue avant en l'air. Si vous sentez des crans, démontez pour vérifications. Pour savoir si la direction est bien serrée, vous pouvez également en soulevant l'une dizaine de centimètres la roue avant, laisser rebondir l'avant du vélo: si il y a des vibrations, c'est que la direction est desserrée. Les vis de serrage de la potence, côté cintre sont aussi à vérifier de temps en temps. Attention de bien respecter les couples de serrage notamment sur les modèles en carbone



- *Pivot de suspension*

Certains vélos couchés possèdent une suspension, la plupart du temps sur la roue arrière. Vous devez vérifier les points de pivots du système et vérifier la bonne pression d'amortisseur s'il est pneumatique



# Mon vélo couché

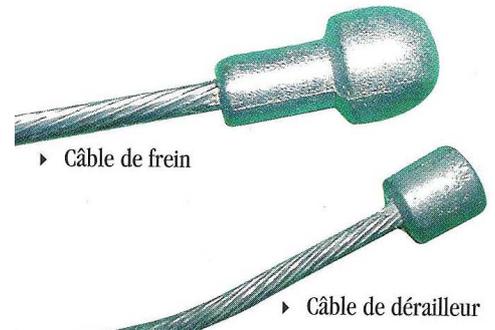
## Gaines et câbles

Chaque vélo couché possède deux câbles de dérailleur, potentiellement deux de freins, et un certain nombre de gaines qui les guident!

C'est une sacrée famille, primordiale, et pourtant bien souvent négligée!

### • Les câbles

Il existe différentes sortes de câbles. Qu'ils soient simples ou gainés, ceux destinés à la transmission se finissent par un tout petit plat cylindrique. Pour les freins, le plot le plus gros est soit dans l'axe du câble, soit perpendiculaire à celui-ci. Un câble de frein est d'un diamètre supérieur à celui du dérailleur. Les câbles sont composés de fils torsadés appelés « torons ». Changez-les, ainsi que leur gaine, dès qu'ils sont effilochés, dé-torsadés, pliés, écrasés ou fendus. Ces pièces ne sont pas coûteuses. L'agrément et la sécurité n'ont pas de prix !



### • Les gaines

La gaine se présente sous la forme d'un tube souple destiné à protéger le câble et lui permettre d'épouser les différentes courbes en réduisant les frottements. La partie centrale de la gaine est constituée d'un tube en Téflon ou toute autre matière favorisant le glissement en l'absence d'apport de corps gras. C'est dans ce tube que coulisse le câble.



Pour la gaine de dérailleur, ce tube est entouré de brins métalliques, maintenus par une enveloppe extérieure, qui assure la protection contre l'oxydation et pour la gaine des freins, d'un fil plat, enroulé en spirale, maintenu et protégé par l'enveloppe extérieure. Dans les deux cas, la partie métallique assure la souplesse de l'ensemble sans gêner le glissement du câble.

### • Outillage pour la coupe de câbles et des gaines

La pince coup-câble et coupe gaines est indispensable pour une coupe franche sans écraser le fil. Si vous écrasez la gaine, vous risquez d'user le câble rapidement



### • Embout et butée

Après avoir coupé à la bonne longueur votre câble, sertissez leurs extrémités d'embouts et de plomb.

Une légère marque à l'aide d'un pince est suffisante.

Vous pouvez isoler le cadre des frottements de câbles en passant des petits joints en caoutchouc (vendus chez le détaillant)



# Mon vélo couché

## Les produits d'entretien

Huiles, graisses, dégraissants et autres sont les compléments indispensables des outils. L'application du bon produit au bon endroit permet d'espacer les séances d'entretien et de maintenir un fonctionnement parfait.

- **Kit produits d'entretien**



Aujourd'hui les maniaques sont heureux! Il existe un large choix de marques, de produits d'entretien. Nettoyants, lubrifiants, protections de toutes sortes permettent à chacun de trouver son bonheur pour bichonner sa monture.

Choisissez de l'huile en burette pour la chaîne et en bombe pour les articulations difficilement accessibles. La graisse spécifique pour vélo est préférable aux graisses auto, prévues pour les hautes températures et souvent très salissantes.

Pour ma part, j'utilise de l'huile 3 en 1 en bombe pour la chaîne, dérailleurs et articulations des freins, entre autres. La graisse est utilisée pour les pas de vis et pivot de suspension

- **Dégraissant**

Pour nettoyer les pièces grasses, mieux vaut utiliser un dégraissant, souvent en bombe. Certains utilisent de l'acétone, mais attention à la toxicité de ce dernier! Le spray ou laque pour cheveux, sont parfaits pour le collage des poignées sur le guidon.



- **Le frein-filet**

Le frein filet est utilisé sur les filetages avant montage et évite les desserrages intempestifs. Prenez un frein-filet normal, qui permet le démontage. Il existe plusieurs types de frein-filet: rouge, vert, bleu suivant que vous souhaitez démonter ou non et pour circuit hydraulique. Le frein-filet est idéal pour stopper les vis des plateau (en acier), les vis de mécanisme, les axes divers....



- **L'anti-seize**

C'est une pâte anti-grippage. Ce n'est pas un lubrifiant, mais un produit à base de cuivre, facilitant le démontage et le serrage. Il résiste à l'eau et aux fortes températures et est indispensable à toutes les pièces en titane, qui grippent facilement.

- **La pâte à roder**

Enduisez l'embout de votre tournevis ou de votre clé BTR d'un peu de pâte à roder. Elle supprime le jeu entre l'outil et la tête, et évite les risques de dérapage au serrage ou desserrage. Idéal pour les petites têtes faciles à détériorer ou les vis bloquées.



# Mon vélo couché

## Le graissage

Une mécanique sans huile, c'est comme un sportif assoiffé. Rien ne va plus, et les problèmes arrivent. Pour oublier rouille, grippage ou grincements, lubrifiez régulièrement et après chaque lavage.

### • La chaîne

Avant d'huiler votre chaîne, vous devrez la nettoyer. Pour se faire vous avez besoin d'un chiffon sec pour enlever la saleté en faisant tourner la roue arrière. Vous pouvez également utiliser du pétrole dans un seau. Vous devrez démonter votre chaîne.

Suivant son degré de dégraissage, huilez la chaîne à l'aide d'une burette ou d'une bombe.



Une huile minérale fluide est suffisante. Pour un usage intensif, utilisez un lubrifiant spécialisé au Téflon, moins collant et moins salissant.

### • Quoi huiler ?

Vous devez huiler les axes des roulettes et les pivots du dérailleur arrière. Essayez le surplus de lubrifiant en faisant attention de ne pas souiller l'éventuel disque de frein ou le pneu car n'oubliez pas que celui-ci se trouve sous votre pédalier.

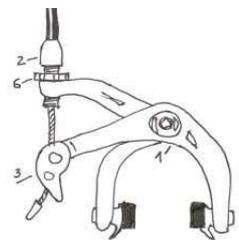
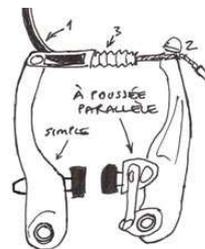
Pour éviter la rouille et le grippage, pulvériser sur tous les embouts de gaine et de butée de cadre.

### • Le dérailleur avant

Le dérailleur avant est peu exposé car en hauteur sur les machines. Il ne faut pas pour autant le négliger et le nettoyer. Votre indexation sera plus fiable et les changements de plateaux plus facile une fois huilé. Huilez ses articulations et son éventuel guide câble sous le pédalier

### • Les freins

Lubrifiez l'avant et l'arrière de chaque pivot de frein. Veillez à ne pas graisser les jantes toutes proches.



# Mon vélo couché

## Laver son vélo

Dans sa quête de progrès, l'homme a inventé des machines à laver le linge, la vaisselle, les voitures.....

Et pour les vélos? Il faut pourtant bien nettoyer ces engins, que l'on salit avec tant de plaisir!

### • *Le matériel et la méthode*



Un matériel simple, de type brosse à vaisselle, éponge et écouvillon à bouteilles, permet d'aller traquer la saleté partout, dans les moindre recoins. Pédalier, pignons, moyeux n'auront plus de mystères pour vous. Des produits lavant biodégradables vous aideront également dans cette corvée...pour certains.

Le lavage permet également de contrôler les freins, les rayons des roues, la direction...

Pour ma part, je procède toujours de la même façon depuis des années: j'utilise des rouleaux de papier absorbant « compact » pour essuyer le cadre et la chaîne. Ensuite, je pulvérise sur le cadre de la « Fée du logis »: ce produit dissout le restant de la saleté et permet de faire briller son cadre. Il évitera également que la poussière se refixe sur le cadre. Ensuite il ne me reste plus que « figner la chaîne » en l'essuyant avec un chiffon sec et à re-huiler avec les produits adaptés (de l'huile 3en 1 en bombe, pour ce qui me concerne). Pas de brosses, peu d'eau (sauf si j'ai roulé sous la pluie et que le vélo est vraiment sale), que de la « Fée du logis », de

« l'essuie-tout » et de l'huile...peu de matériel...donc peu de frais!!!!

Je nettoie très régulièrement mon vélo, après chaque sortie de préférence. Je nettoie systématiquement la chaîne et je l'huile en suivant. Je vérifie l'état de propreté des jantes et des patins de freins. Souvent, un coup de chiffon suffit à enlever la saleté. Deux à trois fois par an, suivant l'utilisation, je fais un lavage en profondeur: je mouille le cadre avec un jet d'eau (pas de haute pression ou de Karcher car l'eau va s'infiltrer dans les roulements...). Rincer perpendiculairement aux axes. Ainsi vous ne risquez pas de faire pénétrer de l'eau dans les roulements. Je démonte, le siège pour avoir accès au dessous du cadre. J'enlève également la roulette et la chaîne (celle-ci est mise dans un sceau avec du produit vaisselle pour la dégraisser complètement). Démontez sa chaîne avec un dérive chaîne. Au remontage, vérifiez qu'il n'y a pas de point dur, signe d'un mauvais positionnement de l'axe du maillon. Enfin, si vous êtes hyper soigneux, vous pouvez passer du silicone ou du Polish sur le vélo, mais veillez alors à ne pas en pulvériser sur les freins ou jantes



# Mon vélo couché

## Montage des cales de pédales

A priori simple, le montage des cales de pédales automatiques requiert une attention particulière pour éviter un réglage inadapté, qui risque de blesser le pilote...

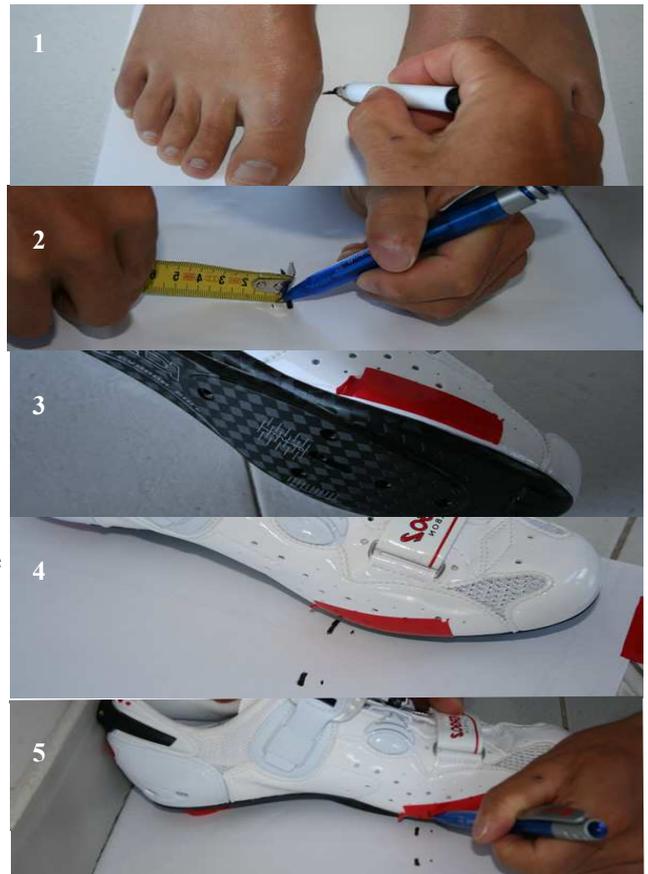
### • *Positionnement des cales*



Pour positionner correctement ses cales sous ses chaussures de vélo, il est impératif de connaître la mesure de la position du métatarse sur le pied. Le métatarse est l'articulation entre le gros orteil et le reste du pied.

Placez-vous debout, bien droit, les talons collés contre un mur sur une feuille de papier fixée sur le sol.

1. Tracez un trait à l'axe du métatarse à l'intérieur du pied. Ajuster en fonction des chaussures de vélo et du pied
2. Pour se faire, ajouter 5mm pour la plupart des modèles de chaussures, 7mm pour les modèles comme les Sidi Ergo 2 qui disposent d'un système Heel Cup pour le maintien du talon. Exemple pour une mesure de pied de 210mm, la côte à retenir sera 215mm pour des chaussures dites « classiques » et 217mm pour des modèles comme les Sidi Ergo 2 Carbon.
3. Faites un second trait sur la feuille. Placer un sparadrap sur la partie intérieur du métatarse de votre chaussure.
4. Placer les chaussures sur le mur de la même manière que vos pieds sur la feuille de papier. Positionnez les chaussures à l'horizontal. Une cale sous la pointe de la chaussure peut être nécessaire pour équilibrer l'ensemble et ne pas fausser la mesure par rapport au talon si celui-ci possède un fort débattement ou que la chaussure est très cambrée.
5. Reportez la mesure avec le surplus et faites un trait correspondant sur la chaussure.



Répétez l'opération pour chaque chaussure.

Ce trait sera nécessaire pour faire coïncider le trait situé à l'axe de la cale avec l'axe du métatarse.

### • *Montage des cales sur les chaussures*

Plusieurs cas de figure.

**Vous possédez déjà des cales Look:** l'échange est simple puisque grâce au repérage il vous suffira d'enlever les vieilles cales en laissant fixé le système et de remettre par-dessus un nouveau jeu.

**Vous possédez des cales Look et changez de chaussures :** Montez les cales en alignement. En effet l'axe de la cale doit correspondre à l'axe du métatarse. Pensez aussi à bien aligner la cale dans l'axe de la chaussure en largeur mais aussi en longueur.

**Vous possédez des cales de marques différentes et gardez les mêmes chaussures :** Montez les cales en alignement. En effet l'axe de la cale doit correspondre à l'axe du métatarse. Pensez aussi à bien aligner la cale dans l'axe de la chaussure en largeur mais aussi en longueur.

**Vous possédez des cales de marques différentes et changez de chaussures :** Montez les cales en alignement. En effet l'axe de la cale doit correspondre à l'axe du métatarse. Pensez aussi à bien aligner la cale dans l'axe de la chaussure en largeur mais aussi en longueur.

# Mon vélo couché

## Montage des cales de pédales (suite)

- **Système de mémorisation Look**

Sur des chaussures, comme les Sidi Ergo 2, vous bénéficiez d'un pas de vis présent sur la chaussure, au centre de la cale qui permet de fixer le système de mémorisation pour cales Look. Pensez au préalable à enlever le cache avant monter celle-ci. Une fois la bonne position trouvée, vous pourrez visser le système et après le serrage final, mettre le cache. Ce système vous permet par la suite de conserver la position de vos cales Look lors de l'échange de celles-ci. La manipulation en est simplifiée et rendu beaucoup plus rapide.

- **L'alignement**

L'axe de la cale matérialisé par un trait sur celle-ci doit correspondre à l'axe de votre métatarse. La cale doit aussi être alignée par rapport à l'axe du talon en vertical.

- **Le montage**

Le montage complet doit se faire avec un peu de graisse sur le pas des vis.

Il est nécessaire d'avoir, au préalable, marqué les côtes de l'axe de votre métatarse sur vos chaussures.



Mettre en place le PAD de mémorisation Look sur les chaussures.

Approcher la vis de serrage



Prendre la cale et enlever le cache poussière du PAD



Poser la cale sur la chaussure



Approcher les vis de serrage



Faire correspondre les axes cales et métatarse.  
Aligner aussi la cale dans l'axe vertical de la chaussure.

# Mon vélo couché

## Montage des cales de pédales (suite)

- *Le serrage*

Il doit se faire avec une clé dynamométrique en respectant les données du constructeur. Ne serrez pas une vis à fond, mais serrez progressivement chaque vis en tournant vis par vis jusqu'à ce qu'elles soient toutes à la bonne tension. Cette manipulation doit se faire correctement au risque de casser les inserts fixés dans le carbone.

Pensez à fixer le système de mémorisation Look et son cache après le serrage définitif.



Mettre le cache de protection du PAD Look.



Pousser celui-ci avec le doigt.



Répéter l'opération sur l'autre chaussure.



Lorsque les cales sont installées, essayez le montage en roulant.

Les premières sensations sont les bonnes. Si le montage est adéquat, le pédalage doit être fluide, dans l'axe (les genoux doivent tourner dans un plan fixe) et il ne doit pas y avoir de sensation de gêne.

Il ne faut pas attendre pour juger de la qualité du réglage, car on s'habitue vite à un mauvais réglage et les éventuels problèmes se font sentir sur la durée. Vous pouvez vite avoir mal aux genoux et avoir des tendinites.

