

Préambule

Choisir une bicyclette n'est pas plus difficile que de s'acheter une veste dans un magasin. En bien des points, l'analogie avec l'achat d'un vêtement procède d'une démarche identique :

- *En ai-je besoin (ou envie) ?* C'est probablement la principale question.
- *Quand, où et comment vais-je porter cette veste ?* Vous ne comptez sans doute pas enfiler une doudoune au mois d'août, en pleine canicule.
- *Est-elle bien adaptée à ma situation ?* Personne n'aurait l'idée d'enfiler une veste jaune canari pour assister à des funérailles ou un déguisement de Père Noël pour une chasse aux œufs de Pâques.
- *Cette veste sera-t-elle utilisée occasionnellement ou régulièrement ?* S'offrir une veste en alpaga qui ne sera portée qu'à votre fête de pension n'est peut-être pas la meilleure idée.
- *Vos mensurations correspondent-elles à la petite veste en solde black-Friday de la boutique ?* Enfiler votre veste avec un chausse-pieds uniquement parce qu'on vous a fait un prix (d'ami) n'est jamais une bonne idée, surtout quand les manches vous arrivent aux coudes.

Toutes ces questions restent d'actualité lorsqu'il s'agit d'acquérir une bicyclette :

- *Où est-elle destinée à rouler :* sur des routes bitumées ou dans des chemins encaissés
- *Est-elle susceptible de transporter des bagages ?* Un vélo hollandais ne s'utilise pas de la même façon qu'un Vtt
- *Selon ma taille, dois-je privilégier un vélo de taille S ou M ?*
- ...

Le choix final du vélo dépend du magasin et du vendeur qui se trouve devant vous. Et, immanquablement, il s'agira d'un modèle disponible dans le magasin. Ce n'est pas la démarche que j'ai souhaité adopter dans le cadre du remplacement du vélo actuel de Valérie, mon épouse.

Le but de ce travail est de choisir et d'assembler les éléments d'un vélo qui correspondent à certains critères qui lui sont propres. La barre était donc placée fort haut et l'exercice périlleux. Dans ce document, j'ai accentué la démarche vers une méthodologie toute personnelle pour choisir son vélo et les éléments qui le composent.



Préparez-vous donc à un grand moment de subjectivité totale dans lequel le raisonnable est parfois souvent relégué au second plan. Mais, après tout, le cyclisme n'est-il pas une discipline où le plaisir doit passer en premier ?

En ce qui nous concerne, nous sommes avant tout des vttistes. La boue, les racines, les sentiers graveleux, les bois et les champs sont nos lieux de plaisirs vélocipédiques et, dans ce genre d'endroits, le choix de la monture est très important car les contraintes auxquelles sont soumis les vélos sont souvent excessives et ne doivent pas être négligées dans les critères de choix.

Actuellement, Valérie utilise un VTT Lapierre avec des roues 29 pouces équipé d'un double plateau. La géométrie de ce vélo ne lui permet pas d'utiliser une tige de selle télescopique et cela entrave quelque peu les descentes nécessitant un minimum de technique.

Figure 1 Les contraintes imposées aux VTT

Les catégories de VTT (MTB en anglais, Vélo de montagne en français québécois).

Voici, en quelques mots, les différentes et principales catégories de VTT que l'on trouve actuellement sur le marché belge.

Tous les cadres de ces vélos se déclinent en aluminium ou en carbone. L'acier a quasiment disparu. Le titane est présent sur quelques vélos de Cross-Country (XC) très légers mais son prix reste prohibitif. Le carbone permet d'obtenir des cadres plus légers et plus rigides qui sont recherchés par les pratiquants réguliers. Mais, bien entendu, cela a un prix.

La pratique courante en Belgique permet d'utiliser des vélos en aluminium sans aucun problème. Actuellement, le choix entre ces deux matières est essentiellement une question financière.

Le Cross-Country.

Le Cross-Country (XC) est probablement la catégorie de VTT la plus populaire. Les ascensions sont généralement assez dures (> 10%) et les descentes relativement techniques. Les distances parcourues sont souvent longues et s'apparentent à des marathons (> 50 km). Le XC privilégie un vélo léger et rapide. Il utilise toujours une fourche télescopique dont le débattement se situe entre **100 et 120 mm**. Le champion du monde actuel, le suisse Nino Schurter, roule avec un débattement de 80 mm. La majorité des compétiteurs utilisent des vélos sans suspension arrière (on parle alors de *hardtail* ou *semi-rigide* en France) mais la tendance actuelle est quand même d'utiliser un amortisseur arrière.

Les roues de 29 pouces règnent en maîtresses dans cette catégorie. Cette dimension (= le diamètre de la jante) apporte une meilleure motricité et un confort que les « petites » roues ne peuvent atteindre.

Les vélos de cross-country ne sont pas prévus pour sauter des marches importantes (> 40 cm) mais ils descendent un escalier sans aucune difficulté. Le poids d'un bon vélo de XC tourne autour des 11 Kg.

Le Cross-Country est une discipline olympique depuis 1996.

Le Trail/All Mountain.



Figure 2 Vélo All Mountain 27.5 ou 29", 135 mm

Les vélos de trail sont des VTT engagés qui nécessitent des cadres plus solides car soumis à des contraintes importantes.

Ce sont toujours des full-suspendus (= amortisseur arrière et fourche) dont les débattements se situent entre **110 et 150 mm**). Les roues de 29 pouces s'y partagent le terrain avec celles de 27.5.

Les distances sont plus courtes qu'en XC mais le terrain est beaucoup plus accidenté. Des marches au-delà de 30 cm ne sont pas rares. C'est une des raisons pour lesquelles ces vélos sont toujours équipés d'une tige de selle télescopique qui permet d'abaisser le centre de gravité du vélo dans les

descentes escarpées.

Un (bon) vélo de Trail, avec cadre en carbone, pèse dans les 13-14 Kg.

L'Enduro

L'Enduro est une discipline relativement récente qui a été lancée par des « anciens » descendeurs (voir ci-dessous) qui n'étaient plus au niveau physique suffisant que pour continuer à descendre des montagnes comme des cascadeurs.

Le principe est similaire à celui d'un rallye avec des étapes spéciales de descentes escarpées chronométrées et des étapes de liaisons à effectuer sur le vélo.

Les vélos d'enduro sont également des *full-sus* (résumé pour full-suspendu) mais de conception plus solide que ceux de Trail. Le débattement type se situe plutôt entre **140 et 180 mm**. Avec la solidité du cadre, le poids augmente vers les 15 Kg.



Figure 3 vélo d'Enduro 29" 150mm

La descente (ou DH pour DownHill)

Cette discipline est probablement la plus spectaculaire dans le monde du VTT. Comme son nom l'indique, elle consiste à dévaler des côtes très importantes à toute berzingue. Ces vélos sont surdimensionnés pour pouvoir supporter des chutes (en principe) contrôlées de plusieurs mètres au milieu de rochers.

Les vélos de DH utilisent un amortisseur hélicoïdal à l'arrière. En gros, c'est un amortisseur pneumatique classique doublé d'un gros ressort externe. Le débattement dépasse **200 mm**.

A ce jour, la majorité des descendeurs utilisent des roues de 27.5 pouces mais il semble que quelques-uns des meilleurs pilotes roulent actuellement avec des « grandes » roues de 29 pouces.

Le poids de ces vélos dépasse allègrement les 20 kg.



Figure 5 Vélo de DH, roues de 29 pouces



Figure 4 Amortisseur avec ressort hélicoïdal

Les masturbations intellectuelles 😊.

Certains vont ergoter sur des points qui n'ont, à mon sens, pas leur place ici. On parle actuellement de roues de catégorie « plus » : 27.5+ et 29+. En réalité, il s'agit de pneus (et de jantes) plus larges que ceux habituellement utilisés (de 2 à 2.35 pouces de large). Les pneus « plus » vont parfois jusqu'à 2.8 ou 3 pouces. De mon point de vue, cela ressemble plus à du bourrage de crâne de commerciaux en mal de ventes plutôt qu'en une réelle avancée dans le monde du VTT.

Il existe également plusieurs types de vélos qui évoluent dans des marchés de niches, tels les *fats* avec leurs pneus surdimensionnés (>4 pouces) et des cadres spécifiques. Ces vélos n'ont quasiment aucune utilité en dehors de la neige et du sable. De plus, ils sont très lourds à déplacer.

On retrouve également des vélos de *Freeride* destinés à la DH en hors-piste. Pour utiliser pleinement ces vélos, vous devrez vous rendre dans les Alpes.



Figure 6 Différents diamètres de roues

Mon choix subjectif.

N'ayant aucune attirance pour les gros sauts, notre pratique régulière du Vtt se situe entre le cross-country et le Trail. En résumé, un vélo XC équipé d'une tige de selle télescopique est la cible idéale.

Après multiples recherches, mon choix s'est porté sur un Santa-Cruz, modèle Blur. Le poids « à vide » du cadre en carbone est légèrement au-dessus des deux kilos ce qui gage d'un vélo relativement léger. Il faut noter que ce cadre est livré avec un amortisseur Fox (100 mm de débattement) de très bonne facture et qui correspond au petit gabarit de Valérie.



Figure 7 Santa Cruz Blur

Le choix de ce modèle s'explique par plusieurs facteurs :

- Santa-Cruz est une référence dans le domaine du Vtt et sa réputation n'est plus à faire
- J'ai déjà un autre vélo Santa-Cruz de All Mountain qui ne m'a jamais posé de problème
- Comme les entretiens sont réalisés en interne, il est primordial que l'ensemble de la documentation technique relative à chaque vélo soit disponible. Le site internet de S-C reprend même la documentation de vélos qui ne sont plus produits depuis longtemps.
- Dans la mesure du possible, les pièces d'usure ne sont pas spécifiques à la marque et ne nécessitent pas d'outils particuliers. Dans certaines marques de vélos, il est parfois nécessaire d'acquérir un outil spécifique d'une centaine d'euros pour remplacer un simple joint à 4 €.
- Le cadre ainsi que les roulements sont garantis à vie
- Les couleurs proposées sont assez séduisantes (cela, c'est mon côté subjectif).
- Ce vélo peut s'acquérir « cadre seul ».

Les composants.

De manière générale, j'ai tendance à choisir des composants de marques connues qui ont fait leurs preuves. Les principales raisons sont la disponibilité et la standardisation. Casser une pièce et devoir attendre un mois pour en obtenir une nouvelle n'est pas envisageable.

La fourche

Le débattement : à priori, un débattement de 120 mm pourrait être intéressant car il permet de franchir des marches plus importantes. L'inconvénient est qu'un tel débattement « remonte » l'avant du vélo, qui a alors tendance à se cabrer davantage lors de fortes ascensions. Il est possible de compenser ce phénomène en allongeant la potence mais cela oblige le pilote à rouler plus penché et plus étendu sur le plat, ce qui n'est pas l'idéal pour le dos.

C'est donc vers un compromis et une fourche de 100 mm que je me suis orienté. Deux modèles ont retenu mon attention :

- La Fox 32 Performance. Avec son 1.4 Kg, c'est l'une des plus légères du marché.
- La Rockshox SID est un poil moins légère (1.55 Kg)

L'inconvénient d'une fourche légère est qu'elle est souvent optimisée pour avoir une courbe de compression plus accentuée. C'est-à-dire qu'elle est plus « dure » en début de compression et, de ce fait, un peu moins confortable sur les petits chocs.

Pour rappel, la compression d'une fourche n'est pas linéaire. En principe, le début de la compression est mou. Plus la compression s'accroît, plus elle s'affermie.

Du point de vue confort, et malgré la différence de poids minime, j'aurais dû m'orienter vers la Rockshox SID mais c'est sans penser que mon autre vélo possède déjà une fourche Fox.

Or, chaque fourche doit être entretenue et l'huile intérieure doit être remplacée. Bien entendu, Fox et Rockshox ne partagent pas les mêmes huiles (ce serait trop facile 😞). Comme je n'ai pas envie de me retrouver avec plusieurs bidons d'huiles (qui n'est pas, comme celle de coude, gratuite), je préfère uniformiser mon matériel. Et c'est donc la Fox qui a été retenue.

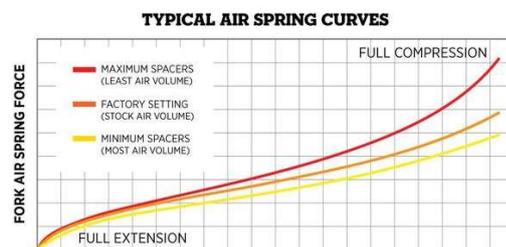


Figure 8 Courbe de compression

Blocage de la suspension

Souvent, les vélos de cross-country sont équipés d'un système de blocage de fourche et d'amortisseur. Son utilité est de supprimer le phénomène de « pompage » lors du pédalage et de s'assurer que l'entièreté de la puissance du coup de pédale soit consacrée à la motricité et pas perdue dans la suspension. Si cette fonctionnalité est tout à fait justifiée pour des compétiteurs, elle ne l'est pas pour notre usage et j'ai donc supprimé ce système en laissant les suspensions ouvertes de façon permanente.



Figure 9 Blocage de suspension

Mon idée est de gagner quelques grammes et surtout de libérer de la place sur le cintre pour l'installation d'une commande pour la tige de selle télescopique (Cfr. Ci-dessous).

Tige de selle télescopique

Ce dispositif est maintenant utilisé couramment, autant en compétition qu'en sport de loisir. Il permet de descendre la selle de manière à abaisser le centre de gravité du vélo pour améliorer la stabilité dans des descentes techniques.



Il est composé d'un tube fixé dans le tube de selle du cadre. Ce tube contient le dispositif qui permet de faire monter et descendre la selle via une commande filaire ou hydraulique.

Plusieurs marques se partagent le marché (Rockshox, KLev, Fox, ...). Mon vélo actuel étant équipé d'une Rockshox *Reverb* à commande hydraulique, c'est donc tout naturellement que je me suis dirigé vers

ce modèle que je connais bien.



Figure 10 Rockshox
Reverb



Figure 11 Commande de tige de selle
Reverb

Le défaut de cette tige de selle est sa commande qui dépasse de 2 cm du guidon. En plus de ne pas être facilement accessible, on risque de l'abîmer quand il est nécessaire de retourner son vélo pour effectuer une réparation sur le terrain. J'ai donc remplacé cette commande par une gâchette classique qui se situe en dessous du guidon, un peu comme la commande du *shifter* (= le changement de vitesses).

La *Reverb* existe avec une gaine hydraulique externe ou interne qui passe dans l'intérieur du cadre du vélo. D'un point de vue purement esthétique, c'est cette dernière qui a été privilégiée.

Le problème principal de ce dispositif est de choisir la bonne taille. Seules deux positions sont possibles : en bas ou en haut. Il n'y a pas de position intermédiaire. Donc, la tige en position « haute » doit correspondre à votre position normale de conduite.

Dans mon cas, j'ai dû me limiter à choisir une extension maximale de 10 cm. Au-delà, la selle aurait été positionnée trop haut.

La selle

Je ne saurais que trop insister sur le fait de choisir une selle adaptée. Un mauvais choix vous fera souffrir lors de chaque séance. Ce choix doit se faire de manière scientifique en mesurant, entre autres, la distance entre les deux ischions (= les deux os des fesses).



Le meilleur conseil que je puisse vous donner est de vous faire conseiller par un vélociste professionnel qui pourra vous prêter une (des) selle(s) de test.

Les freins

Les freins hydrauliques actuels fonctionnent soit avec de l'huile minérale, soit avec de l'huile synthétique.



Figure 13 Huile minérale Shimano

L'huile minérale est essentiellement utilisée sur les freins Shimano et Magura. A très haute température, son efficacité a tendance à diminuer. Elle se nettoie avec de l'alcool isopropylique.

L'huile synthétique se retrouve sur les freins de la plupart des autres marques dont SRAM. Son avantage est qu'elle résiste bien aux très fortes températures générées par les freins actuels. Elle est corrosive et nécessite de bien nettoyer (à l'eau) après son utilisation. L'huile synthétique est hygroscopique et cela peut poser un problème car l'eau

emprisonnée dans l'huile a tendance à se vaporiser lors des freinages intensifs. Ce phénomène se caractérise par un freinage qui se ramollit. Dans ce cas, il est nécessaire de procéder à une purge du système de freinage.



Figure 12 Huile synthétique DOT

Bien entendu, ces deux huiles sont incompatibles et elles correspondent à leur modèle de freins respectif.

J'ai une préférence pour les freins SRAM. Leur système de purge est très efficace et permet de les purger (= enlever les bulles d'air de la canalisation) rapidement en en renversant un minimum sur le sol 😊.

Afin d'assurer une bonne efficacité du freinage, j'ai choisi d'installer un modèle de freins SRAM Level TL à simple piston. Ce modèle permet de régler la distance entre la gâche et le cintre (réglage de la garde).

Le gabarit de la pilote et les types de parcours empruntés ne justifient pas l'utilisation de disques de grand diamètre (180 mm), aussi deux disques classiques de 160 mm ont-ils été installés.



Figure 14 Frein SRAM Level TL avec son étrier

La transmission

A l'avant, vous avez connu les triples plateaux puis les doubles plateaux. Aujourd'hui, nous sommes à l'ère du mono-plateau. L'histoire ne dit pas encore ce que nous utiliserons demain.

Qui dit mono-plateau dit : gain de poids, disparition du réglage du dérailleur avant, plus de shifter sur la gauche du cintre, un cockpit dégagé et moins d'usure de chaîne. Que du bonheur 😊.

SRAM a été précurseur dans ce domaine. Les multi-plateaux ont même été bannis de son catalogue de transmissions pour les VTT.

Un seul plateau avant signifie bien entendu que l'ensemble de la plage de vitesses ne peut plus être contrôlée que par le dérailleur arrière et sa cassette.

Initialement, SRAM avait sorti une cassette de 11 plateaux. Malheureusement, cette cassette ne remplissait pas l'ensemble de la plage disponible avec les multi-plateaux.

A titre d'exemple, mon VTT actuel est équipé d'une cassette 11 vitesses (de 10 à 42 dents) et d'un mono-plateau avant de 28 dents, soit un développement compris **entre 1.50 m. et 6.50 m.**

Pour rappel, le développement (= distance parcourue par un tour de pédalier) se calcule par la formule suivante :

$$\frac{\text{nombre de dents plateau}}{\text{nombre de dents pignon}} * \text{diamètre roue en pouces} * 2.54 * 3.1415 \text{ (}^1\text{)}$$

Sur le Lapière actuel de Valérie, avec son double plateau (36 et 22 dents) et sa cassette de 11 à 36 dents, on obtient un développement **entre 1.40 m et 7.57 m** selon que la chaîne se trouve « *tout à gauche* » (= le plus facile) ou « *tout à droite* » (= le plus dur), soit un ratio de 540 %.

Ces chiffres vous indiquent que la cassette de 11 vitesses dispose d'une plage inférieure à celle d'un double plateau.

Pour régler ce problème, SRAM a sorti une cassette de ... 12 vitesses, étagées de 10 à 50 dents, soit un développement compris **entre 1.50 m et 7.4 m** (pour un plateau de 32 dents), c-à-d un ratio de 500 %.

Comme Valérie ne dispose pas encore des jambes bioniques de Nino Schurter (même si elles ne sont pas loin de celles d'Emily Batty 😊), j'ai opté pour un modeste plateau de **28 dents** qui procure un développement **entre 1.30 m. et 6.6 m.**

Remarque : pour être honnête, nous utilisons principalement les pignons de gauche (les plus faciles) de la cassette. Le ratio de 500% est loin d'être d'une utilité certaine pour notre usage. Aussi, une cassette de 11 pignons aurait été nettement suffisante, d'autant que l'arrivée de 12 vitesses a fait fondre considérablement le prix des 11. J'avoue ne pas avoir trouvé de dérailleur 11 vitesses en format Boost et j'ai donc dû suivre le standard actuel et installer un 12 pignons.

¹ Pour calculer le développement réel d'une roue, il faut bien entendu tenir compte de la section du pneu. Cfr. Figure 6.

Le pédalier

Nous avons des pédaliers avec un axe de 30 mm de diamètre. Nous avons également des axes de 24 mm
Aujourd'hui, SRAM nous sort un pédalier avec un axe de 28.99 mm (il suffisait d'y penser).

Son petit nom est DUB pour *Durable Unifying Bottom Bracket*. En gros, le but est d'unifier tous les boîtiers de pédaliers de manière durable. Dans l'industrie du cycle, « Durable » signifie « jusqu'à la saison prochaine ».

Cela dit, soyons positifs, les pédaliers DUB ne nécessitent pas de changement du cadre mais seulement du boîtier de pédalier.



Figure 15 Pédalier DUB

Les roues

Facile, me direz-vous ! 29 pouces de diamètre et on n'en parle plus.

Trop facile 😊. Vous pensez bien que les industriels nous proposent plusieurs normes et standards.

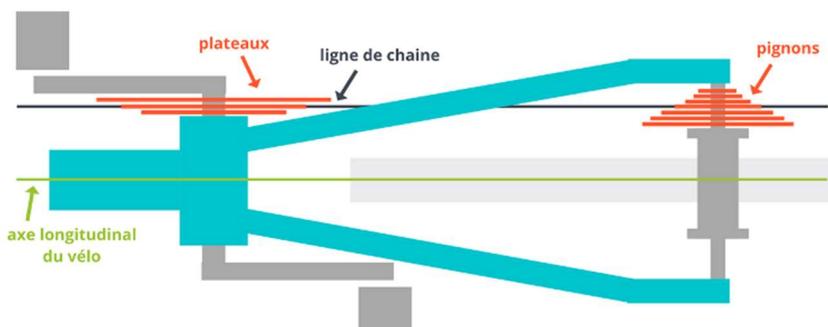
Jusque très récemment, la largeur standard de l'axe d'une roue arrière d'un Vtt était de 142 mm. L'axe de 12 mm de diamètre est traversant. C'est-à-dire qu'il passe au travers du moyeu et se serre dans un pas de vis intégré au hauban opposé.

La vie était simple ... trop simple.

Sur un coup de génie, certains se sont dit que si on élargissait les jantes, les rayons auraient plus d'incidence et la rigidité latérale en serait améliorée. Ce qui est tout à fait exact (20% de mieux sur une roue de 29 pouces). Pour mieux comprendre : votre stabilité est meilleure quand vous êtes debout, les jambes écartées plutôt qu'avec les jambes droites, collées l'une à l'autre.

Mais voilà, élargir les jantes implique d'élargir également les moyeux. Aussitôt pensé, aussitôt fait, aussitôt vendu, aussitôt acheté : les moyeux passent de 142 à 148 mm. Et comme l'industrie aime les noms qui en jettent, ce format a été baptisé **Boost**.

La ligne de chaîne



La **ligne de chaîne** est une ligne virtuelle qui passe par le centre des pignons et le plateau avant (nous sommes en mono-plateau). Cette ligne est parallèle à l'axe du vélo. La ligne de chaîne s'exprime en mm et représente sa distance par rapport à l'axe du vélo.

Figure 16 La ligne de chaîne

La position idéale d'une chaîne de vélo se trouve sur cette ligne. C'est là que son entraînement est le plus efficace (avec le moins de frottement), où elle s'use le moins et où les dérailleurs sont évités. Une mauvaise ligne de chaîne provoque des cliquetis pendant le pédalage, des problèmes lors des changements de vitesses et une usure prématurée de la chaîne.



Figure 17 Mauvaise ligne de chaîne

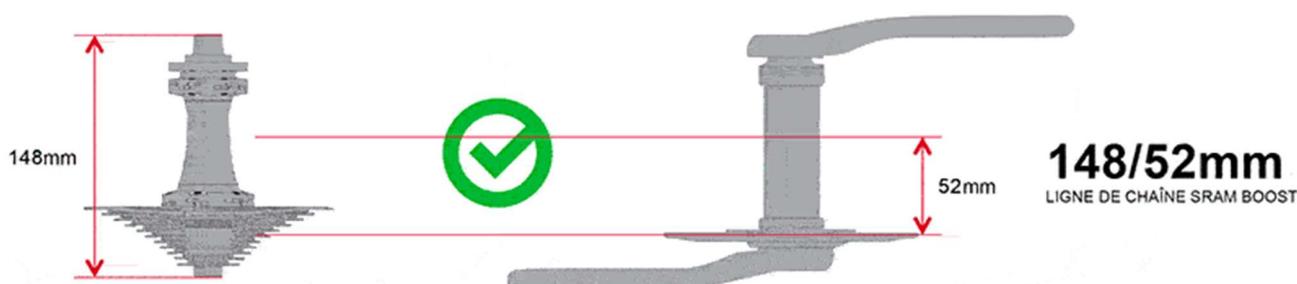
Le but est d'avoir une ligne de chaîne identique à l'avant comme à l'arrière. Comme nous utiliserons un seul plateau avant et une cassette de 12 pignons, notre chaîne ne dispose que d'un seul axe de déplacement qui est perpendiculaire à celui du vélo et qui va du plus petit pignon au plus grand. Comme nous le constaterons ultérieurement, le positionnement de cette ligne de chaîne est donc primordial sous peine de souffrir de dérailleurs lors des passages aux deux extrémités de la cassette.

Sur un vélo « standard » équipé d'une cassette de 11 pignons, la ligne de chaîne est de 49 mm.



Bien entendu, le fait de changer la largeur du moyeu arrière influence directement le cadre du vélo qui doit accepter les nouveaux moyeux. Le boîtier de pédalier doit également être élargi de 3 mm et, en conséquence, le pédalier lui-même qui a dû être repoussé vers l'extérieur.

Le décalage vers l'extérieur de la ligne de chaîne accroît l'espace entre le pneu et la chaîne, ce qui permet le montage de pneus aux diamètres plus importants.



Il en va de même pour la roue avant où l'axe de 15 mm de diamètre est passé de 100 mm à 110 mm, élargissant de ce fait la largeur du moyeu de 10 mm.

Bien entendu, un moyeu plus large a également une influence directe sur la largeur de la fourche qui doit permettre d'intégrer ce format Boost : la fourche doit également être au format Boost.

A ce stade, vous devez avoir compris comment faire des affaires dans le monde du cyclisme. Et si vous n'en n'êtes pas encore convaincu, sachez que certains essaient, dès aujourd'hui, de pousser un nouveau format de 157mm appelé ... super-boost.

Les pneus

Les roues sont en montage tubeless (c-à-d sans chambre à air). D'expérience, il s'agit là du meilleur choix que j'ai eu l'occasion de faire. Cela fait des années que je n'utilise plus de chambre sur mes vélos et je n'ai jamais crevé. Les pneus tubeless nécessitent d'injecter une dose (en théorie, +/- 60 cl pour un pneu de 29 pouces) de latex (un liquide anti-crevaisson) dans le pneu. Sa fonction est de contrer l'action de toutes les épines qui viendront, inmanquablement, essayer de bousiller votre randonnée. Ce liquide doit être renouvelé régulièrement (+/- tous les 4 mois).

Le cockpit

Le poste de pilotage d'un vélo est essentiellement dirigé par :

- La largeur du cintre : un cintre large permet une ouverture du buste mais impose au pilote une position plus couchée. Cette dernière peut être contrebalancée par un cintre relevé (en forme de « corne de vache »).
- La longueur de la potence. Une potence longue donnera également une position plus couchée qui pourra également être contrebalancée par l'utilisation d'une potence plus courte ou inclinée vers le haut.
- La distance entre le cintre et le sol est fonction de la hauteur de coupe de la fourche (avant d'installer une fourche, son tube doit être coupé à la bonne hauteur).

Comme vous le constatez, la géométrie d'un vélo est quelque chose de très complexe qui peut varier de manière importante par un seul des éléments qui le composent.

Pour essayer d'évaluer au mieux à quoi ressemblera notre position sur le vélo, nous avons suivi une séance de **Guru Fit**.



Figure 18 le Guru Fit

Le Guru Fit est une machine fixe qui permet de simuler n'importe quel vélo en positionnant les différents éléments qui influent sur la position du cycliste : la hauteur de selle (stack), l'inclinaison de la tige de selle, le recul de la selle, la différence de hauteur entre la selle et le cintre (drop), la longueur et l'inclinaison de la potence, la distance entre la selle et le cintre (reach).

Avec ce vélo, vous ne pourrez pas faire un tour dans la campagne

En fin de séance, le système imprime un rapport de configuration qui sert de base au montage du vrai vélo.

GURU

Fit Name: FITTING NO. 2 | Date of Fit: 23/06/2014 | Fit Operator: admin | Bike Type: Road | Store Name: GURU Academy R&D 16 Troubridge Drive

FIT DATA

SADDLE HEIGHT OVER BOTTOM BRACKET:

763 MM

SADDLE SETBACK:

67 MM

DROP FROM SADDLE TO BARS:

56 MM

REACH FROM SADDLE TO BARS:

522 MM

CAPTURED POSITION

GURU

Fit Name: FITTING NO. 2 | Date of Fit: 25/06/2014 | Fit Operator: admin | Bike Type: Road | Store Name: GURU Academy R&D 16 Troubridge Drive

RECOMMENDED BIKE:

Cannondale Synapse 54

BIKE CONFIGURATION

Stem Length	100 mm
Stem Angle	+6 °
Number of Spacers	35 mm
Frame Reach	378 mm
Frame Stack	570 mm

XY Data

Equipment Information

Allante V5X
Saddle thickness (mm): 55
Saddle clamp to nose (mm): 144

SL-70
Bar width (mm): 440

Crank Length (mm): 172.5

Notes

Le montage.

L'assemblage de tous ces composants sur le cadre n'est pas vraiment problématique à condition de travailler proprement, dans l'ordre et avec méthode et, bien entendu, en utilisant les outils adéquats.

Les outils.

Dans notre secteur, certains outils sont assez onéreux. L'investissement consenti peut être rentabilisé à condition de pouvoir répartir le coût sur plusieurs d'installations.

- Un outil de sciage de tube pivot (le tube de la fourche)
- Une presse à cuvettes de direction
- ...

Pour ce genre d'outils, je préfère commander les pièces chez un vélociste local et payer un supplément pour que celles-ci soient coupées aux bonnes dimensions ou installées sur le cadre.



Figure 19 Presse-cuvettes de direction

Certains préfèrent bricoler leur propre outillage. C'est méritoire, mais tôt ou tard, cela risque de leur retomber sur les doigts. Un bon travail nécessite de bons outils.

A côté de cela, certains outils sont indispensables :

- Un jeu de clés Allen
- Un jeu de clés Torx
- Un piéd d'atelier
- Pour travailler dans le monde du Vtt, une presse à roulements de différents modèles est indispensable
- Les kits de purge de freins et éventuellement, de tige de selle télescopique
- Une clé dynamométrique
- ...

Pour rappel, tout ce qui se visse doit recevoir un peu de graisse. Et tout ce qui doit respecter un couple de serrage doit recevoir une goutte de frein à filet (²).

² Le frein à filet est une colle qui s'applique sur le filetage des vis pour limiter le jeu et éviter qu'il ne se dévisse à l'usage.

La clé dynamométrique est un outil indispensable pour pouvoir serrer les boulons au couple correct. Un modèle permettant d'aller jusqu'à 16 Nm est suffisant. Au-delà de ce couple, le serrage peut souvent se faire « à l'estimation ». Seuls le pédalier et la cassette nécessitent de monter jusqu'à 40 Nm.

Cette clé est un outil de mesure. Elle ne s'utilise pas pour serrer des vis en lieu et place d'une clé classique.

Avant de l'utiliser, il faut régler la clé sur le couple de serrage souhaité. Après usage, il est impératif de réinitialiser la jauge afin de conserver la précision de cet appareil en évitant de détendre les ressorts.



Figure 20 Clé dynamométrique

Le couple de serrage requis est souvent gravé sur les pièces. Le cas échéant, cette information se trouve dans la documentation technique des pièces et/ou du cadre. De là l'utilité de pouvoir facilement accéder aux fiches techniques.



Installation de la fourche

Pour installer une fourche, un jeu de direction (*Headset*) est nécessaire. Il se compose de deux cuvettes, de deux roulements ainsi que d'une couronne de fourche.

Histoire de jouer avec nos nerfs, les fabricants de vélos ont sorti différents modèles de jeux de directions. Dans le cas du Blur, il s'agit d'un modèle intégré. Le dessus est un SHIS IS/41 et le bas un SHIS IS/52.

Le SHIS ? Késako ? SHIS = **S**tandard **H**eadset **I**dentification **S**ystem, soit un système pour identifier les jeux de directions de manière standardisée. Essentiellement, cela vous donne les diamètres extérieur de la cuvette et intérieur du roulement qui s'y insère. Dans mon cas, j'ai besoin d'un roulement de 41 mm de diamètre intérieur au-dessus et de 52 mm en bas. IS indique qu'il s'agit de roulements intégrés au tube de direction ⁽³⁾.



Figure 21 Headset Cane Creek

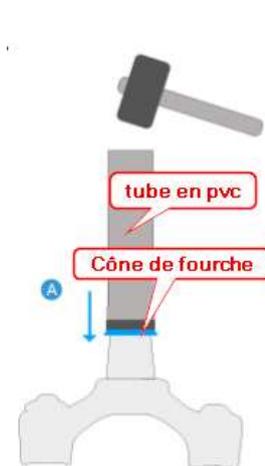


Figure 22 installer le cône de fourche

Sur la fourche même, il faut installer le cône de fourche du bon diamètre. Cette pièce reste solidaire du tube de fourche et est destinée à recevoir le roulement inférieur. C'est assez facile à installer en utilisant un tuyau en PVC d'un diamètre proche de celui du pivot. Remarque : le cône de fourche est une pièce conique dont la partie convexe se trouve vers le haut.

Les cuvettes qui accueilleront les deux roulements de direction doivent être placées avec soin à l'aide d'un presse-cuvettes.

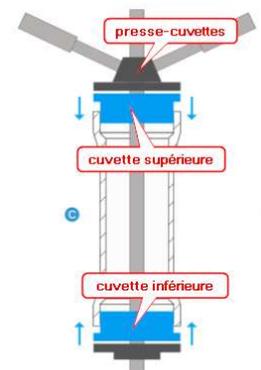


Figure 23 Presse cuvettes

Le tube du pivot doit d'abord être coupé à la bonne dimension. Le maître mot est : mesurer plusieurs fois, couper une seule fois. La hauteur de la coupe détermine votre position sur le vélo. Celle-ci peut être ajustée via des entretoises qui permettent de remonter/redescendre le cintre. Mais si vous avez coupé votre tube trop court, ne pensez pas remonter le cintre de deux cm. avec des entretoises.

³ IS indique un roulement intégré, EC un roulement externe et ZS un roulement semi-intégré

A la réception, Le tube de fourche est creux. Pour pouvoir y visser la quincaillerie du cintre, il est nécessaire d’y insérer une étoile (ou un expandeur) sur laquelle se fixe le bouchon de direction.

Cette étoile de fourche doit être mise en place de manière à ce que la vis de fixation du bouchon y pénètre verticalement. Si ce n’était pas rigoureusement le cas, le cintre pourrait subir des contraintes inappropriées. Un outil spécifique à cet usage existe sur le marché. Avec un peu d’entraînement, cela peut également être réalisé avec un maillet mais ce n’est pas conseillé.



Figure 24 étoile de fourche

Une fois le cône de fourche, les cuvettes et l’étoile mis en place, il ne vous reste plus qu’à insérer les deux roulements dans les cuvettes en ayant préalablement pris soin de bien les graisser. Ces roulements ont un sens. La partie conique doit être dirigée vers l’intérieur du tube du pivot.

La fourche s’insère dans le tube du pivot par le bas. On maintient la fourche avec la potence, cette dernière elle-même tenue en place par le bouchon de potence avec sa vis centrale. C’est également le moment de placer les entretoises qui permettent d’ajuster légèrement la hauteur du cintre.

L’ordre de serrage des vis est très important. Pour régler la précontrainte, on serre d’abord la vis centrale du bouchon sur l’étoile. Il est inutile se serrer « *comme un malade* » car la direction doit encore pouvoir tourner librement.

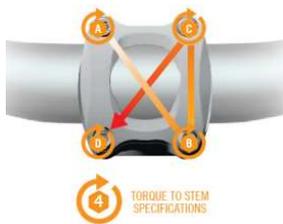


Figure 25 fixation du cintre

Ensuite, il faut installer le cintre sur (dans) la potence. Le respect du couple est primordial, encore plus lorsqu’il s’agit d’un cintre en carbone. Le cintre se fixe à l’aide de 4 boulons. Ceux-ci doivent être vissés « en croix » de manière à bien répartir le serrage.

Ensuite, on visse la potence et son cintre sur le tube pivot en respectant le couple indiqué par le fabricant.

Dans mon cas, le cintre étant en carbone, j’ai d’abord appliqué une couche de graisse anti-grippage (*anti-seize*) à l’intérieur de la potence. Cela permet d’utiliser un couple de serrage plus faible et d’éviter d’endommager le tube du cintre.

Le réglage fin du cintre pourra se faire ultérieurement.

Les freins hydrauliques

Les freins à disques sont livrés en deux parties : l'étrier qui se fixe sur la fourche (avant) ou sur un hauban de cadre (arrière) et la poignée à fixer sur le cintre. Dans le cas des freins SRAM, l'ensemble est déjà pré-monté (Etrier, tube contenant l'huile et la poignée) et le circuit est déjà purgé. Cela peut donc s'installer directement sans rien devoir démonter ... sauf si le tuyau doit être raccourci ou si le passage du tuyau se fait dans le cadre.



Figure 27 Post Mount

L'installation d'un frein à disque se fait en partant de l'étrier. Deux types de fixations sont possibles : l'International System (IS) ou le Post Mount (PM). En IS, les vis de fixation de l'étrier sont dans le sens de l'axe de la roue (perpendiculaire au vélo) alors qu'en PM, les vis se trouvent dans le sens de la marche (parallèle au vélo). Un montage en Système International nécessite un support spécifique qui dépend du vélo et du disque. Le

Post Mount peut s'installer directement.



Figure 26 International System

La façon d'installer l'étrier dépend également du diamètre du disque de freinage.

Une fois l'étrier installé, le tuyau hydraulique (la durite) doit être fixé au cadre. La pose est facilitée par le fait qu'il ne passe pas par l'intérieur du cadre du Blur. L'esthétisme général en est quelque peu altéré mais cela facilite grandement les entretiens.

L'installation se termine par la fixation des gâchettes sur le cintre.

Selon la taille du vélo, il est parfois nécessaire de raccourcir le tuyau de frein. Ici aussi, le maître mot est : *mesurer plusieurs fois, couper une seule fois*. Il ne faut pas oublier que le cintre doit pouvoir tourner librement. Il serait dommage qu'une direction dans sa plus grande amplitude provoque un arrachement du circuit de freinage.

Une fois coupée à la bonne longueur, il faut enfiler l'écrou de compression et un raccord de compression (communément appelé « olive ») sur la durite. Ensuite, il faut visser un raccord cannelé (une espèce de vis) dans l'extrémité de la durite. L'olive se visse sur ce raccord cannelé.



Figure 28 Olive et raccord cannelé



Ensuite, l'écrou de compression est vissé (5 Nm) sur le levier en comprimant l'olive. C'est ce qui assure une parfaite étanchéité du circuit de freinage.

Une fois installé, il est nécessaire de purger le circuit de freinage.

La transmission

Le groupe de transmission est composé de :

- Un pédalier
- Un plateau de 28 dents
- La cassette de 12 pignons étagés de 10 à 50 dents
- La chaîne 12 vitesses ⁽⁴⁾
- La commande de changement de vitesse (Shifter)

Une chaîne neuve est livrée couverte d'une épaisse couche de graisse très collante. Cela permet d'éviter son oxydation entre sa fabrication et sa pose. Malheureusement, cette graisse agit comme un véritable aimant à graviers et dès la première sortie, on se retrouve généralement avec une chaîne très encrassée.

Pour éviter cela, j'ai pour habitude de laisser tremper les chaînes neuves dans un bain de dégraissant d'atelier pendant quelques jours, de manière à obtenir une chaîne bien sèche, exempte de toute graisse.

L'installation ne pose aucun problème et ne nécessite aucune explication complémentaire. Le fait de disposer d'un câblage externe facilite l'installation ... au détriment de l'esthétisme global du vélo.

Complètement cintré

Le cintre (ou guidon) est le véritable cockpit du cycliste. On y retrouve toutes les commandes manuelles directement accessibles. Guru Fit nous a indiqué une largeur de cintre de 74 cm., ce qui est exactement la dimension de notre cintre RaceFace, qui n'a donc pas dû être recoupé.

A droite, on retrouve le levier du frein arrière ⁽⁵⁾ ainsi que la commande du dérailleur et un support pour une montre-Gps.

A gauche, on ne trouve que le levier du frein avant qui jouxte la commande de tige de selle.



En principe, chaque accessoire est livré avec un collier individuel de serrage sur le cintre. SRAM a eu la bonne idée de créer un collier « universel » appelé MatchMaker qui peut accueillir jusqu'à 3 commandes.

Le positionnement des commandes sur le cintre est fonction du pilote. Des leviers de freins mal positionnés peuvent occasionner des crampes ou de rater son freinage avec les conséquences que l'on devine.

Figure 29 Collier SRAM MatchMaker

Les colliers MatchMakers sont fixés par une vis Torx qui doit, dans le cas d'un cintre en carbone, impérativement être serrée avec le couple indiqué. Il faut noter que ces colliers ne sont pas exagérément serrés pour leur permettre de pivoter afin d'éviter de se blesser en cas de chute.

⁴ Le modèle de chaîne dépend du nombre de vitesses : 9, 10, 11 et 12 vitesses nécessitent des chaînes différentes

⁵ En Grande-Bretagne, 77% des cyclistes inversent les commandes de freins : frein avant à droite, frein arrière à gauche.

Les freins

Sur un VTT, les freins s'actionnent avec un seul doigt, l'index⁽⁶⁾. L'idée est de conserver un maximum de force dans la main pour tenir la poignée. La force de préhension des quatre autres doigts est nettement suffisante pour tenir le guidon dans un chemin défoncé. La main positionnée à l'extrémité du cintre, l'index doit arriver naturellement dans le creux du levier de frein.



Figure 31 inclinaison du levier de frein

L'inclinaison du levier de frein doit faire en sorte que celui-ci se trouve dans le prolongement naturel du bras, de manière à ne pas « casser » le poignet.

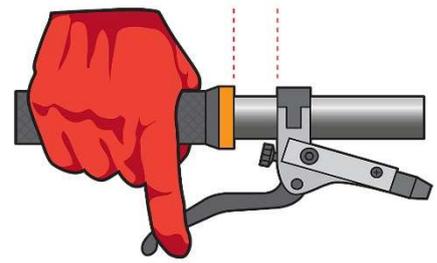


Figure 30 positionnement de l'index

De manière à s'accommoder des différentes tailles de mains, le levier de frein dispose d'une vis permettant de régler la distance entre le levier et le cintre. Le levier doit arriver naturellement dans le creux de la deuxième phalange.

Certaines commandes de freins disposent également d'une vis permettant de régler le point de contact, c'est-à-dire la distance à partir de laquelle les plaquettes commencent à « mordre » le disque de frein.

La commande des vitesses : le Shifter

Le Shifter du changement de vitesses SRAM est du type *push-push*. Il possède deux manettes à pousser (de là son nom !), l'une pour monter les vitesses et la seconde pour les descendre. Il est possible de descendre de deux vitesses en une seule poussée mais on ne peut monter que d'une vitesse à la fois. Cette double commande est actionnée par le pouce.

Pour trouver le bon positionnement, il suffit de placer son index sur le levier de frein. Le pouce doit alors trouver naturellement sa place sur le levier de vitesses. Comme la main humaine n'est pas universelle, le MatchMaker dispose d'une vis qui permet le réglage fin de ce positionnement. Certains modèles de Shifters permettent également de régler la distance entre les deux manettes du changement de vitesses. Notre Shifter n'est pas équipé de cette fonctionnalité.

⁶ Vous pouvez essayer avec un autre doigt, mais c'est nettement moins efficace 😊.

La commande de la tige de selle

Comme expliqué plus haut, la commande de tige de selle d'origine a été remplacée par une gâchette qui s'installe sur le Matchmaker supportant la commande de frein avant.

Tout comme pour le Shifter, la commande de tige de selle s'actionne avec le pouce qui doit naturellement « tomber » dessus, une fois l'index sur le levier de frein.

Une fois la commande enfoncée, la tige de selle descend sous l'influence du poids du pilote. Une seconde impulsion la fait remonter par l'action de la pression interne.



Figure 32 Commande de tige de selle

Les roues

Les roues *Reserve* de 29 pouces sont également fabriquées par Santa-Cruz. Le fait qu'elles soient en carbone leur assure un poids plume et participe à leur bonne rigidité latérale.

Elles sont livrées avec un fond de jante préinstallé et sont dès lors TubeLess Ready. Le baptême du vélo se déroulant en hiver, des pneus « boue » spécifiques ont directement été montés. Ces pneus, de section plus petite (2 pouces), possèdent des crampons plus espacés afin de permettre à la boue de se dégager (un peu) plus facilement. En cette saison, celle-ci a tendance à transformer nos roues en pneus de camions.

En hiver, la pression des pneus est légèrement plus élevée (2.2 bars) pour leur permettre de s'enfoncer dans la boue et « d'aller chercher » un sol plus dur. Des pneus larges ont tendance à « flotter » sur la boue, contribuant de ce fait à diminuer la motricité. Le revers de la médaille d'une pression élevée est qu'elle rend les racines et rochers particulièrement glissants. Comme toujours, le cyclisme est une histoire de compromis.

Au montage, 70 cl de latex ont été déposés dans chaque pneu.

Les accessoires

La majorité des pilotes de cross-country utilisent des chaussures clipsées à leurs pédales. Elles permettent de transmettre efficacement le coup de pédale directement dans la transmission. Comme la chaussure est littéralement accrochée à la pédale, on ne se limite plus à pousser sur une pédale mais il est également possible de « tirer » simultanément sur la pédale opposée.

Nous avons cependant fait le choix de rouler avec des chaussures « plates », c'est-à-dire non clipsées. Les chaussures de la marque Five-Ten (Adidas) disposent d'une semelle en matière caoutchoutée qui colle littéralement à la pédale. Elles ne permettent pas de « tirer » sur la pédale en phase ascendante mais sont plus que suffisantes pour notre usage. Les chemins que nous empruntons sont généralement assez techniques et nécessitent un dégagement rapide du pied et les chaussures Five-Ten sont très bien adaptées à cet usage.



Figure 33 Chaussure Five-Ten

Le type de chaussure est typiquement utilisé par les pilotes de DH qui roulent généralement non clipsés.

Une paire de pédales OneUp en matériau composite a été ajoutée. Associées aux chaussures à semelle à gomme tendre, ces pédales offrent une excellente accroche.



Figure 34 Pompe à vélo avec multi-outils intégré (OneUp)

Nous avons également ajouté une pompe à vélo avec son support qui est accrochée au porte-bidon. Ce modèle de pompe comporte un multi-outils intégré (avec un dérive chaîne et une maille de secours) qui peut – parfois – se révéler bien utile en cas de problème technique.

Cette pompe contient également un kit de mèches pour réparer une éventuelle (quoique improbable) crevaison importante. Le fait de disposer de pneus tubeless élimine quasi totalement les crevaisons. Ce risque n'étant pas nul, les Vttistes emportent souvent une chambre à air de réserve. Le kit de mèches nous permet de laisser cette dernière à la maison.

Avant la mise en route

Avant le premier tour de roues, deux opérations doivent être réalisées :

- Enregistrer le cadre auprès du fabricant. Chaque cadre possède un numéro de série unique qui est généralement imprimé sous le tube de pédalier. C'est votre seul moyen d'activer la garantie du constructeur.
- Prendre des photos détaillées de l'ensemble du vélo. En cas de vol, cela vous permettra de publier rapidement des images de votre bien.

J'ai ajouté une troisième étape qui a consisté à protéger l'ensemble du cadre avec de l'adhésif transparent. Celui-ci existe en mat ou en brillant selon le type de peinture du vélo. Le but est de limiter les inévitables petites griffes qui se produiront durant toute la vie du vélo. Lors de la revente, cela témoignera également du soin apporté à votre matériel.

Le bas du cadre est particulièrement sujet à recevoir les cailloux et graviers envoyés par la roue avant.



Figure 35 Protection de cadre Invisiframe

D'un point de vue sécurité, j'évite d'étaler mon matériel sur les réseaux sociaux. La Police prévient régulièrement les cyclistes que des malfaiteurs écument les réseaux sociaux et les forums de discussions afin de repérer le matériel dont disposent les internautes. Certains voleurs travaillent même à la commande.

Dans le même ordre d'idées, ne faites pas confiance aux anti-vols pour vélos et adoptez comme règle de ne jamais laisser votre vélo hors de votre portée.

La mise en route

Le baptême de la boue a été donné au mois de décembre, en pleine période de pluie(s). Le résumé de cette session a été donné par Valérie : « *Wow, on dirait un avion !* ». Equipé comme cela, il est probable que ce VTT pourrait grimper aux arbres sans trop de difficultés.

Un petit point négatif est l'impossibilité d'installer notre garde boue amovible actuel sur la tige de selle qui est quasiment complètement enfoncée dans son tube.

La mise au point

Comme de bien entendu, le résultat n'a pas été parfait du premier coup 😞.



Figure 36 déraillement sur le grand pignon

Le seul problème détecté est une forte tendance à dérailler lorsque la chaîne se trouve sur le grand pignon. Comme expliqué plus haut, le seul axe de déplacement transversal de la chaîne se trouve sur la cassette.

Deux causes sont possibles :

- 1) La vis de butée L est mal réglée (7) et ne permet pas à la chaîne de se déplacer plus loin vers le centre du vélo.
- 2) La ligne de chaîne n'est pas parallèle à l'axe du vélo.

Le premier point se règle facilement avec une clé Allen. Il faut prendre soin de ne pas trop agir sur la vis L sous peine de « perdre » sa chaîne entre la cassette et les rayons de la roue.

Dans la seconde option, cela ne peut se régler qu'en remplaçant le plateau du pédalier par un modèle déporté vers l'axe du vélo, de manière à diminuer l'angle de la chaîne-axe du vélo. Notre plateau actuel (au format Boost) a un déport de 3 mm mais un modèle similaire avec un déport de 6 mm (8) existe également.



Figure 38 La ligne de chaîne

Il faut noter qu'à l'origine, cette transmission était proposée avec un plateau de 34 dents que nous avons remplacé par un modèle de 28 dents. La différence est quand même importante et contribue à accentuer le phénomène de déraillement.

Dans notre cas, un réglage fin de la vis L a permis d'éviter ces déraillements intempestifs. J'avoue cependant ne pas être pleinement satisfait de cette solution et garde sous le coude la possibilité de remplacer le plateau.

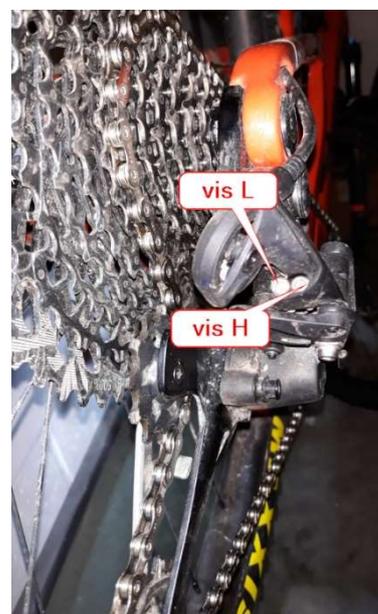


Figure 37 Vis de butées

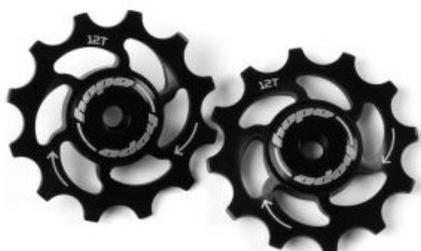
⁷ Les vis de butées H et L permettent de régler de débattement maximum de la chaîne sur la cassette. La vis H (=high speed) permet d'éviter que la chaîne ne passe outre du plus petit pignon. La vis L (=low speed) permet d'éviter que la chaîne ne se déplace plus loin que le grand pignon et ne se coince contre les rayons de la roue.

⁸ Le déport (offset) permet de rapprocher la chaîne de l'axe du vélo. Plus le déport est important, plus on rapproche la chaîne du cadre.

Et caetera ...

Plusieurs améliorations peuvent encore être apportées au vélo.

Les deux **roulettes du dérailleur** sont très exposées et ont une tendance à s'encrasser rapidement. Pour peu qu'on utilise un nettoyeur à haute pression de manière un peu trop appuyée, les roulements de ces roulettes perdent leur graisse, sèchent et emmagasinent toutes les crasses possibles.



Les opérations de nettoyage et re-graissage ne sont pas trop difficiles à réaliser mais installer des roulettes bien entraînées à subir nos conditions climatiques n'est certainement pas une mauvaise chose. La prochaine étape sera de remplacer les roulettes d'origine par un modèle de chez HOPE qui est mieux adapté à nos conditions climatiques humides et boueuses.

Figure 39 roulettes de dérailleur Hope

L'amortisseur arrière est fixé, d'un côté au cadre et, de l'autre côté à une biellette qui bouge en suivant les mouvements du triangle arrière. Ces deux points de fixations sont composés d'un kit de deux bagues (*bushing kit*) qui frottent l'une contre l'autre. A la longue, celles-ci ont tendance à s'user et à provoquer du jeu dans le mécanisme de suspension.

Dès que ce phénomène apparaîtra, le kit de bagues sera remplacé par un simple **roulement à aiguilles**.



Figure 40 bushing kit d'origine



Figure 41 kit de roulement à aiguilles

Postambule

Le fait de monter son propre VTT soi-même est une aventure qui peut être assez tortueuse. Le choix des composants effectué par les marques de vélos est basé sur des critères principalement commerciaux qui doivent associer des éléments souvent opposés que sont le marketing et la rentabilité globale d'un produit.

Ces critères sont à l'opposé de ceux d'un montage individuel « à la carte » comme celui-ci. L'aspect financier n'est cependant pas négligeable. J'estime à environ 15% le surcoût d'un tel montage par rapport à un vélo sorti d'un magasin.

Le plaisir de rouler sur « son » vélo configuré comme on le souhaite est inégalable et, rien que pour cette raison, je ne peux qu'engager chacun à en faire de même.

En standard, le Blur est prévu avec une tige de selle fixe. Lui installer une tige télescopique s'est révélé un véritable « plus » pour le vélo (et la pilote).

Ce montage m'a appris à déambuler dans la forêt de normes et de standards imposés par l'industrie du cycle. En finalité, je me rends compte que nous sommes quasiment obligés de suivre ces standards. Non pas qu'ils soient mauvais car les performances actuelles sont bien meilleures qu'il y a cinq ans mais il faut bien reconnaître que, par exemple, un groupe de transmission à 12 vitesses n'apporte pas un avantage significatif au regard de notre usage.

En finalité, le poids « à vide » de ce vélo dépasse légèrement les 11 Kg.

