

VTT 29'' suspendu

Construction / Directeur de thèse: Dipl. Ing. Sebastian Tobler

Experts: Hans-Jörg Gisler, Alfred Sasse

Ce travail consistait à développer un vélo tout-terrain suspendu équipé de roues 29 pouces. Le grand public pourrait croire que ce vélo est un modèle standard parmi tant d'autres, mais il est équipé d'une nouvelle génération de «grandes roues». Cette nouvelle tendance venue tout droit du continent américain ne date pas d'hier mais son intérêt est grandissant depuis peu. L'offre actuelle sur ce segment est encore limitée mais tend à se diversifier, ce projet propose une solution innovante sur un marché encore peu concurrentiel.

Roues 29 pouces

Le monde du vélo tout-terrain est très divisé en ce moment avec l'arrivée massive des roues 29 pouces qui tentent de remplacer ou du moins de concurrencer les mythiques roues de 26 pouces. Ces prétendantes au trône possèdent certes de sérieux arguments comme une meilleure qualité de roulement, de franchissement des obstacles ainsi qu'une surface de contact du pneu plus importante mais les inconvénients ne sont pas en reste avec un poids plus important, une rigidité réduite et une maniabilité légèrement détériorée. En résumé, aucune des deux solutions suppléantes l'autre mais elles offrent des qualités distinctes préconisant une utilisation plutôt «Cross-Country» des roues 26 pouces et « Marathon » pour les 29 pouces mais ce n'est qu'une constatation apparente et chacun à un peu son avis sur la question.

VTT tout-suspendu

L'offre actuelle des vélos hautes gammes tout-suspendus équipés de roues 29 pouces est encore faible mais cela risque de changer dès 2012. Le VTT tout suspendu offre un confort indéniable par rapport à un vélo semi-rigide donc confortant l'orientation plutôt «Marathon» déjà accentué par les roues 29 pouces. Il est bien clair que ce confort supplémentaire se fait au détriment d'un surplus de poids et d'une rigidité amoindrit.

Réalisation

Ce vélo a été développé en tenant compte de certains critères peu courants. En plus des prescriptions concernant les dimensions des roues ainsi que la suspension intégrale, l'orientation plutôt « Marathon » préconise la présence de 2 porte-gourdes. Ce détail paraît insignifiant mais la plupart des vélos tout-suspendus actuels

n'offrent pas cette possibilité. Le débattement de la suspension arrière est de 80 millimètres contre 100 millimètres à l'avant afin d'obtenir un confort absolu sur les secteurs accidentés. La hauteur de selle peut être rapidement et facilement modifiée grâce à un serrage rapide pour permettre au cycliste de descendre sa selle afin d'affronter des descentes dangereuses plus sereinement. Pour finir, le cadre en alliage d'aluminium a été optimisé afin d'afficher un poids intéressant tout en supportant les contraintes engendrées par des conditions d'utilisations exigeantes. Toujours dans le but d'améliorer la performance, le cadre possède une cinématique réduisant le pompage ainsi qu'une suspension progressive. On obtient ainsi un vélo performant de moins de 11 kilos et offrant tout le confort nécessaire à son utilisateur.



Yann Montavon



VTT tout-suspendu avec roues de 29 pouces