

La suspension arrière des VTT

Extrait d'un article d'un site spécialisé sur les VTT :

Il existe différentes architectures pour faire fonctionner une suspension arrière :

« **Système à Pivot unique (Mono pivot)**

Ce système est le plus simple, selon le positionnement du pivot on obtient un comportement différent. Il semble aujourd'hui acquis que les pivots situés en arrière du pédalier sont à bannir. Le positionnement le plus éprouvé étant sur le tube diagonal au niveau du moyen ou du grand plateau. Ce principe assure rigidité, solidité, simplicité, et un fonctionnement sans de l'amortissement mais nécessite un amortisseur au top, sinon on ressent un effet de pompage en pédalant.

Système à Pivot unique avec billette reliant l'amortisseur

Ce système reprend les principes du mono-pivot mais utilise pour l'améliorer d'une billette entre la partie suspendue et le cadre. L'objectif est de réduire les effets de pompages. L'ajout des pièces mécaniques de la billette rajoute du poids et des pièces mécaniques coûteuses en maintenance mais il semblerait que cela soit rentable.

Système à parallélogramme déformable

Si l'on souhaite être précis, il faut parler de trapèze déformable. L'idée consiste ici à placer la roue sur une trajectoire de débattement différente de l'arc de cercle pour optimiser le fonctionnement tant au niveau de l'amortissement que du rendement. »

Les photos suivantes représentent certains de ces systèmes. L'auteur de l'article aimerait illustrer ces différents systèmes et vous demande votre aide sur deux aspects : reconnaître le système de suspension de chaque vélo d'une part et donner des éléments de réflexion sur la trajectoire du centre de la roue arrière. Il s'adresse à vous, expert en cinématique, dans l'espoir que vous lui fournirez également une démonstration de ce que vous avez identifié sous forme de schéma.





