



Mécanique, équipement et sécurité en VTT





Les éléments à vérifier sur le VTT

La vérification du VTT avant le départ, quel que soit le niveau, à l'entraînement comme en compétition, est une étape incontournable pour la sécurité. Elle comprend de nombreux contrôles visuels simples et des vérifications qui vous permettront de déceler une éventuelle défaillance ou de repérer un élément à remplacer. Il peut être judicieux, notamment avec des enfants, d'échanger les VTT au moment de ces vérifications.

1. Vérification du serrage des roues

Quels que soient les types d'axe et de serrage de roue il convient de s'assurer qu'ils sont bien positionnés et verrouillés.

Le serrage doit être effectué par l'utilisateur qui sera susceptible de devoir démonter la roue sur le terrain pour réparer une crevaison.

En cas d'absence de levier de serrage l'utilisateur doit emporter avec lui la clef nécessaire au montage et démontage de l'axe.

2. Vérification du jeu et du voile des roues

En VTT les roues subissent de nombreuses contraintes, il convient de vérifier régulièrement l'état des jantes et des rayons après les utilisations normales et les transports.

Sur les jantes, vérifier l'absence de fissures ou d'impacts pouvant fragiliser la roue ou engendrer des crevaisons au niveau de la tringle du pneu.

Pour les rayons, vérifier l'absence d'éléments tordus, desserrés ou trop tendus.

Lorsque la roue est sur le vélo, saisissez-la par la jante et effectuez un mouvement latéral (gauche à droite) afin de vérifier si votre moyeu a du jeu. Si vous constatez un jeu, même minime, vous devrez resserrer les cônes ou changer les roulements (jetables). Profitez de ce test pour faire tourner la roue et vérifier le voile et les sauts qu'il conviendra de réparer (dévoilage) même avec des roues à disques.

3. Vérification du freinage

Les freins représentent un élément de sécurité important. Vous devrez en vérifier le bon fonctionnement :

En cas de freins à patins vérifier :

- l'usure des patins
- le réglage des patins (parallèles et venant bien se plaquer sur la jante)
- l'état des câbles et gaines (longueur des gaines, présence d'un arrêt de câble)
- la possibilité pour le cycliste d'actionner facilement les leviers de frein. (garde adaptée)

En cas de freins à disques vérifier :

- l'usure des plaquettes (il doit rester un millimètre de matière sur la plaquette)
- l'écartement des plaquettes (doit permettre à la roue de tourner sans toucher les plaquettes)
- le réglage des étriers (doit permettre à la roue de tourner sans toucher les plaquettes)
- l'absence de voile des disques
- l'absence de fuite d'huile sur les durites et au niveau des leviers et étriers
- le réglage des leviers (garde adaptée)
- la longueur des gaines

Pour l'ensemble de ces contrôles, en cas de défaillance, vous devez absolument intervenir avant le départ de la séance et trouver une solution afin que les freins fonctionnent parfaitement.

3. Vérification des pneus

Vérifiez l'adéquation entre le choix des pneus (section, profil) et la pratique effectuée.

Effectuez un simple contrôle visuel pour vous assurer que vos pneus sont encore en bon état et qu'ils ne présentent aucune déchirure ou la présence d'épines.

Faites tourner la roue pour voir si le pneu est bien en place dans la jante.

Vérifier les pressions qui doivent être assez homogènes entre l'avant et l'arrière. Suivant la pratique, le niveau, le type de pneu, la présence de suspension et le poids du cycliste vous mettrez entre 1 et 2,5 bars de pression dans chaque pneu.

5. Vérification de la direction

La vérification se fait à l'arrêt, en rotation et dans l'axe longitudinal.

- a. Soulevez la roue avant et tournez le guidon à gauche et à droite : la direction doit tourner quasi instantanément dans un sens ou l'autre. Si ce n'est pas le cas il faudra desserrer un peu le jeu de direction.
- b. Bloquez la roue avant avec le frein avant et faites des mouvements dans le sens longitudinal (avant arrière) avec votre VTT. Si vous sentez du jeu, poser votre main gauche sur le jeu de direction puis les fourreaux de la fourche puis l'étrier de frein pour identifier le problème.

S'il y a du jeu dans la direction il faudra resserrer ce jeu ou changer les roulements ou le jeu complet suivant le type.

S'il y a du jeu dans la fourche ou dans l'étrier, il s'agit d'un autre problème.

6. Vérification de la chaîne

La chaîne doit être nettoyée et lubrifiée très régulièrement, afin d'éviter une usure prématurée et aussi pour un meilleur rendement et donc limiter les forces de frictions.

La chaîne du VTT subit de nombreuses agressions :

- Dans un premier temps dûes au pédalage et à la tension exercée
- Mais aussi dûes à l'utilisation du ou des dérailleurs, elle subit des torsions, notamment lorsque la ligne de chaîne n'est pas respectée.
- Enfin dûes aux conditions extérieures (boue, sable ...), aux intempéries et aux lavages.

Il est donc important de vérifier son état et son usure.

Un contrôle visuel doit être réalisé pour vérifier l'absence de maillons ouverts ou durs notamment au niveau du maillon rapide.

Pour l'usure vous disposez de plusieurs méthodes :

1^{ère} méthode : en positionnant la chaîne sur le grand plateau et en exerçant une traction avant sur la chaîne, on s'assure que l'espace entre le plateau et la chaîne ne dépasse pas le milieu de la dent.



2^{ème} méthode : on va utiliser un outil qui indique l'usure de la chaîne



3^{ème} méthode : sur le terrain, en réalisant des tests en force sur certains pignons, si la chaîne saute, il est temps de la changer et de vérifier également l'état de la cassette et/ou des plateaux.

7. Vérification des serrages des composants

La vérification des serrages est importante, surtout sur les vélos neufs ou ayant subis des modifications avec un changement de matériel (potence, selle etc.).

Cette vérification est recommandée lors de chaque entretien pour l'ensemble de la visserie, surtout sur les pièces en aluminium.

Pour les pièces en carbone et visserie légère il est recommandé d'utiliser une clé dynamométrique afin d'éviter des écrasements.

8. Vérification des suspensions

Avant de partir rouler une vérification des suspensions est nécessaire.

Vous devrez notamment vérifier le bon fonctionnement de celles-ci mais aussi la présence de jeu éventuel.

Les pressions doivent être réglées en fonction de la pratique et du poids du pilote.

Une attention particulière sera faite sur la compression pour éviter de talonner et sur la détente (retour) pour éviter les coups de raquette en cas de sauts.



Une pratique du VTT en toute sécurité

Pour une pratique en toute sécurité, il convient de faire des vérifications sur le VTT (cf ci-dessus) mais aussi de respecter quelques règles et préconisations.

1. L'équipement du pilote :

a. Le casque :

Le casque est obligatoire, pour toute pratique cycliste, dans le cadre de la Fédération Française de Cyclisme. En plus de son rôle de protection en cas de chute, il faut tenir compte de la sueur, de la chaleur et il doit porter la mention « casque homologué CE EN 1078, ANSI et SNELL ».

Porté correctement, c'est-à-dire placé parfaitement à l'horizontal en station debout, le casque ne doit ni comprimer le crâne, ni serrer sous la mâchoire, le bon positionnement de celui-ci permettra une pratique sans gêne. Le réglage de la jugulaire doit se faire de manière minutieuse, pour assurer un maintien parfait.

Il faut impérativement choisir la bonne taille:

Circonférence de tête :	53-54cm	55-56cm	57-58cm	59-60cm	60 cm et +
Taille du casque :	XS	S	M	L	XL

b. La tenue vestimentaire

Une tenue adéquate est un élément de sécurité et d'efficacité important.

Suivant la pratique, le niveau, l'intensité et les conditions extérieures, les choix seront différents.

- Les différents vêtements seront choisis pour permettre une bonne ventilation et un maintien de la température corporelle à l'effort. Privilégier des textiles respirant et isolant.
- Les vêtements trop amples et accessoires pouvant s'accrocher aux éléments extérieurs (branches ...) sont à proscrire.

c. Les protections supplémentaires

- Les éléments de sécurité de base : le casque, les gants, les lunettes et des chaussures fermées assez rigides représentent les choses essentielles à utiliser pour chaque vététiste.
- Suivant la pratique il conviendra d'utiliser des protections supplémentaires : casque intégral et masque, genouillères, coudières, protection dorsale (enduro, DH)

2. L'équipement de l'éducateur responsable :

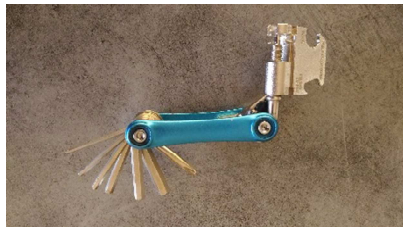
a. La trousse de réparation :

Afin d'assurer le bon déroulement de la séance vous devez être prévoyant et emmener avec vous les outils nécessaires pour faire face aux principaux incidents mécaniques. Vous devrez prévoir du matériel pour vous-même mais aussi et surtout pour vos sportifs. Un petit sac à dos sera l'idéal pour transporter ces outils.

Vous devez néanmoins sensibiliser vos sportifs à leur autonomie en leur obligeant de posséder également le minimum : pompe, chambre à air adaptée à leur vélo, démonte pneu.

Composition de la trousse de réparation :

- 1- Une clé multi outils avec les principales clés allen et torx, et également un dérive chaîne



- 2- Un dérive-chaîne, si le multi outils n'en possède pas (et un maillon rapide)



- 3- Des démonte pneus



- 4- Des chambres à air (dimension adaptée aux VTT), avec valve presta suffisamment grande.



- 5- Kit de réparation de rustines (+ colle et papier de verre)



- 6- Pompe



- 7- Ruban adhésif, colliers de serrage (pour d'éventuelles réparations)



- 8- Une clef plate de serrage de roue (15mm)

- 9- Un bout de plastique assez rigide pour le placer à l'intérieur d'un pneu entaillé

b. La trousse à pharmacie.

- Compresses stériles en conditionnement individuel,
- Pansements hydrostatiques pour saignement de nez (type COALGAN),
- Sparadrap, en boîte de pansements prédécoupés,
- Ruban de tissu adhésif (si possible hypo-allergénisant)
- Bande de pansements prédécoupés,
- Gants à usage unique en latex,
- Ciseaux à bouts ronds,
- Couverture survie isotherme non stérile,
- Antiseptique cutané en uni-dose 5 ml type chlorexidine aqueuse Gilbert 0,5%,
- Sérum physiologique uni-dose 5 ml (nettoyage ou lavage oculaire),
- Pince à épiler, notamment pour les échardes de bois

Également pour des raisons de sécurité vous apporterez avec vous un téléphone portable afin de prévenir les secours en cas de nécessité.

c. Le ravitaillement

Vous devez être prévenant en ayant sur vous du ravitaillement liquide et solide, de type barres de céréales, pâtes de fruit, voire gel énergétique. Vous en aurez besoin pour vous-même mais également pour vos sportifs en cas de défaillance.

3. Les principaux incidents mécaniques sur le terrain

➤ La crevaison :

Sur le terrain, quel que soit le type de pneu (avec ou sans chambre à air) vous privilégiez un changement simple de chambre à air. Il faut pour cela posséder un modèle avec le bon diamètre et la bonne largeur. Privilégiez également les valves Presta aux Shradler, elles passeront dans toutes les jantes.



En cas de multiple crevaisons vous devrez utiliser votre kit de réparation et poser des rustines.

En cas de pneu déchiré vous pourrez poser entre la chambre à air et le pneu un carton rigide ou un morceau de plastique rigide pour éviter à la chambre sous pression de sortir du pneu.

Si vous aviez un montage tubeless il faudra vider le produit anti-crevaison et récupérer la valve tubeless. Vous pouvez également utiliser un système de mèche pour les simples crevaisons en tubeless.



➤ La casse d'une chaîne :

En cas de casse d'une chaîne vous aurez plusieurs solutions pour la réparation.

Soit vous utilisez un maillon rapide en ayant pris le soin de présenter la chaîne avec deux maillons mâles, soit vous utilisez votre dérive chaîne en préparant bien un maillon mâle et un maillon femelle avec le rivet sorti côté gauche.



Voici une vidéo de démonstration :

<https://www.youtube.com/watch?v=OTQCCKIO108&index=5&list=PL2LqB9znRnXOjBAGi2c7rEX9SJMfB4OHT>

➤ La casse d'un dérailleur :

Si vous cassez votre patte ou votre dérailleur arrière vous devrez court-circuiter ce dernier (l'enlever complètement), raccourcir la chaîne, pour la remonter en single speed. Cette solution sera peu fiable et provisoire et servira uniquement à rallier le point d'arrivée.

Voici une vidéo de démonstration :

<https://www.youtube.com/watch?v=8r9wT-VpW6A>

Si vous cassez votre dérailleur avant sur le terrain il conviendra de le démonter et de choisir le plateau du milieu par exemple pour la chaîne.

4. La préparation du parcours :

Avant votre séance :

- Vous préparez votre itinéraire sur le terrain, sur une carte ou sur une application informatique, vous l'adaptez au niveau de votre groupe.
- Vous prévoyez un itinéraire de repli en cas d'incident.
- Vous consultez les bulletins météo.
- Dans la mesure du possible vous avez repéré les spots techniques envisagés pour les exercices spécifiques.
- Vous informez une personne extérieure au groupe de votre parcours.
- Vous emmenez un téléphone portable, avec les numéros d'urgence (le 112 notamment)

Pendant votre séance :

- Vous vous adaptez aux conditions du terrain.
- Vous adaptez votre vitesse de déplacement au niveau du groupe.
- Vous responsabilisez un chef de file et/ou un serre file.
- Vous faites des pauses régulières.
- Vous savez renoncer quand les conditions de sécurité ne sont pas réunies.
- Vous êtes capables de vous repérer sans GPS ou téléphone portable.