

LE PNEUMATIQUE ET SA PRESSION

Quelles chaussures prendriez-vous pour parcourir les chemins ci-dessous?



Naturellement, vous allez prendre les joggers car elles ont des crampons, et une semelle épaisse, molle et souple. La semelle va absorber une partie des irrégularités des chemins et des racines, mais aussi se déformer pour vous assurer un maximum d'accroche et de traction.

Et bien en VTT c'est pareil, il paraît évident qu'il faille des pneus avec des crampons, et les bons en fonction du terrain. Mais la pression est souvent négligée ou mal réglée, hors c'est la pression qui va assurer l'amortissement, l'accroche et la traction.

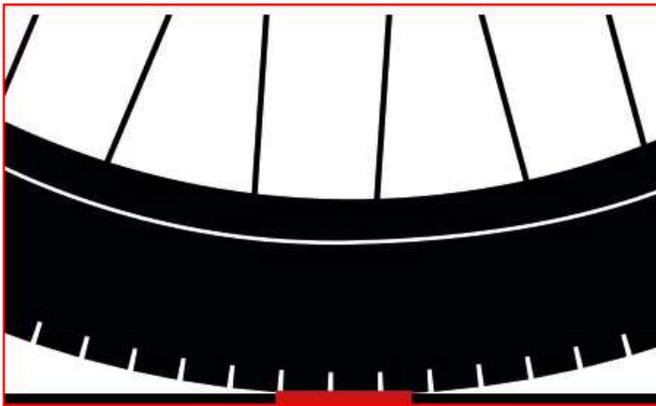
Et trop souvent les VTT des enfants sont trop gonflés, et leurs pneus ressemblent trop à la semelle rigide de ses chaussures vernies.

Un pneu trop gonflé, ne va pas se déformer sous le poids de son pilote, surtout si c'est un enfant de 35kg.

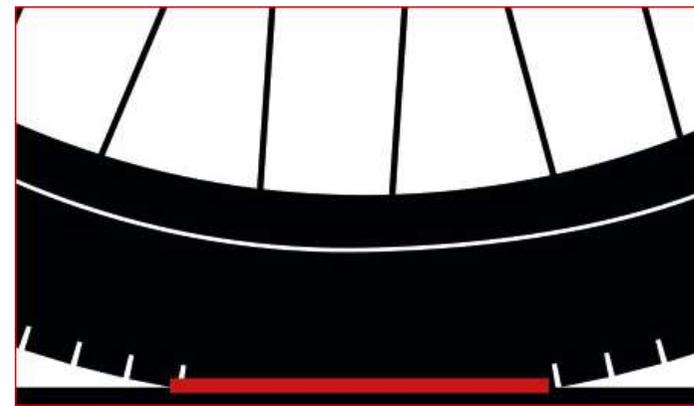
A gauche un pneu trop gonflé, la portée au sol est très faible.

A droite un pneu sous gonflé, il va s'écraser sous le poids du pilote et avoir une grande portée au sol.

De part sa plus grande surface de surface au sol, le pneu sous gonflé aura une meilleure tenue de route, une meilleure traction et le pneu arrière ne va pas patiner dans les monter, le freinage sera plus efficace.



Pneu surgonflé



Pneu sous gonflé



Dans les virages, le pneu sur gonflé est inefficace.

A gauche un pneu trop gonflé, la portée au sol est très faible.

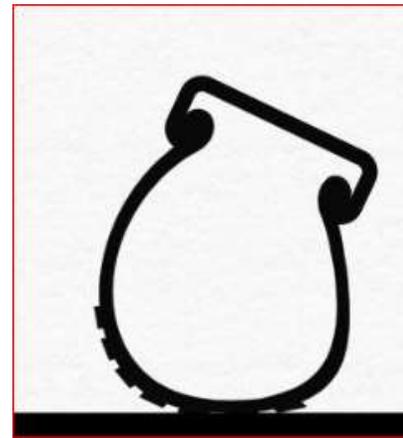
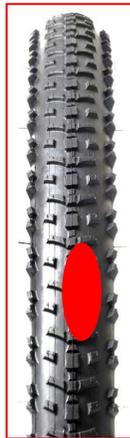
Il n'y a pas beaucoup de crampons en contact avec le sol. Notamment les crampons latéraux, souvent plus gros, et dont la fonction est d'assurer la tenue et l'accroche dans les virages.

A droite un pneu sous gonflé, il s'écrase sous le poids du pilote et a une grande portée au sol.

Il y a plus de crampons en contact avec le sol, les gros crampons latéraux sont en appuis, le pneu ne va pas glisser.



Pneu surgonflé



Pneu sous gonflé



Un pneu sous gonflé sera plus efficace sur les racines.

A gauche un pneu trop gonflé, qui passe sur une racine. Le pneu se déforme pas, la portée est très faible, le pneu va glisser sur le haut de la racine, surtout en dévers, et entrainer la chute. Comme si vous marchiez avec des chaussures à semelle rigide sur une racine mouillée.

A droite un pneu sous gonflé, il s'écrase en passant sur la racine, il absorbe la racine, il y a de l'accroche avant et après la racine. Le risque de chute est moindre, comme si vous marchiez avec des joggers sur une racine.



Pneu surgonflé



Pneu sous gonflé

Un pneu sous gonflé sera plus efficace sur la roche, surtout humide et saillante.

Photo 1, un passage sur de la roche avec des arrêtes. Un pneu sous gonflé, comme sur la photo 2, va épouser la roche et assurer un passage sans encombre .

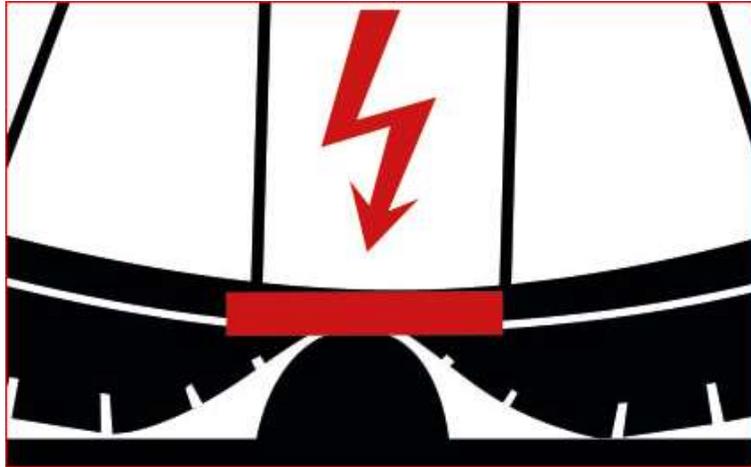
Photo 3, le pneu trop gonflé ne se déforme pas, la portée est faible donc risque de glissade.

Photo 4, un pneu sous gonflé permet aussi d'absorber et de passer des "rebords" en pierre, là ou un pneu trop gonflé va stopper le pilote.



Attention le pneu ne doit pas être trop sous gonflé, sinon :

- il y a risque de pincement avec perçage de la chambre air ou du pneu tubeless, et détérioration de la jante,
- le pneu va trop se déformer dans les courbes, la direction sera floue, le VTT sera très imprécis et difficile à diriger.



Risque de pincement



Trop mou, trajectoire instable.

Alors quelle pression? Il est difficile de répondre à cette question car elle dépend du poids du pilote, de la taille du pneu et de sa section. En tout cas pas 3 ou 4 bars comme inscrit sur le pneu, ou comme on le voit à l'école VTT trop souvent.

Lucie Urruty, double championne de France espoir, 44kg : 1bar à l'avant, 1,1 bars à l'arrière.

Pauline Ferrand Prévost, double championne du monde, 52kg : 1,2 bars avant et arrière.

Un enfant de l'école VTT, d'environ 35kg devrait avoir une pression de +/- 1bar en 27,5 ou 29 pouces.

Que vous ayez une pompe à manomètre ou pas, pour savoir si la pression est correcte, il suffit d'appuyer sur le pneu avec le pouce. Si le pneu est souple, qu'il est possible de le déformer sans trop d'effort c'est que la pression est correcte. Si le pouce s'enfonce de trop, le regonfler. Si le pneu est indéformable, le dégonfler.

Le pneu avant doit être légèrement moins gonflé que l'arrière. C'est l'avant qui dirige le vélo, il faut une très bonne tenue du pneu AV, pour cela on le gonfle un peu moins (0,1 bar). S'il doit avoir glisse, c'est l'arrière qui glissera.

C'est plus facile de récupérer un arrière qui dérape qu'un AV. Au pire on tombe sur la cuisse et la hanche. Si l'avant décroche, on va tomber lourdement sur l'épaule ou mettre le bras, et c'est une forte chance de fracture du poignet, bras, clavicule ou entorse de l'épaule.



ECOLE VTT LAILLE KERBARRE : PNEU ET PRESSION



Le pneu VTT est un sujet très vaste en raison de ses tailles et sections, de la pratique, du terrain, de son montage, de sa conception... Ici, on va s'attarder uniquement sur la pratique école VTT.

L'école VTT se déroule de mi-septembre à fin juin.

Jusqu'à mi-octobre et à partir de mi-avril, le terrain est globalement sec. Soit 3,5 mois.

De mi-octobre à mi-avril, le terrain est humide à gras. Soit 6 mois.

Pour l'école VTT, il faut un pneu pour terrain polyvalent à gras, et non un pneu pour terrain sec.

Un pneu terrain polyvalent ou gras s'en sortira sur le sec, il ira moins vite mais il n'y a pas de risque de chute.

Un pneu pour terrain sec n'aura pas d'accroche, car il va se bourrer avec la boue en raison de ses crampons très rapprochés et petits. L'avant va décrocher entraînant la chute, l'arrière va patiner empêchant de monter les cotes.

A l'école VTT, il y a plusieurs exercices qui demandent de la motricité du pneu AR, notamment la "cote de David". Une cote que l'on demande à monter assis.

C'est dommage de voir tous les ans des enfants ne pas y arriver, non pas à cause de leurs qualités mais à cause de pneus inadaptés au terrain (et surgonflés).

Alors quel pneu?

Ce n'est pas facile de répondre à cette question, il y a beaucoup de marque, beaucoup de modèle, des budgets du simple au triple, des enfants loisirs et d'autres orientés compétitions, montage avec chambre à air ou tubeless.

On va traiter le cas majoritaire, le VTTiste loisir avec des pneus à chambre à air. Pour les compétiteurs ou ceux en tubeless, ne pas hésiter à poser la question aux encadrants.

Pour la section, c'est-à-dire la largeur, il faut un pneu entre 2,1" et 2,3".

Longtemps la section standard pour le cross-country a été de 2,1", aujourd'hui avec des circuits de plus en plus techniques les sections sont plutôt comprises entre 2,15 et 2,3".

Sur les 24", la limite sera peut-être de 2", au-delà le pneu risque de toucher le cadre ou la fourche.

A l'avant on doit avoir une section supérieure ou égale à l'arrière.

Par exemple un 2,1" à l'arrière, et un 2,2" à l'avant.

Surtout pas l'inverse, il faut toujours que l'avant accroche plus que l'arrière.

Pour le profil, c'est-à-dire la taille, la forme et l'espacement des crampons, ainsi que la dureté de ma gomme, il faut se référer aux préconisations du constructeur.

D'un point de vue visuel déjà, les pneus à gauche avec des petits crampons courts et rapprochés ne sont pas adaptés à des terrains hivernaux, à droite les crampons sont plus gros et plus espacés donc plus adaptés à l'hiver.



A l'avant on doit avoir toujours des crampons supérieurs ou égaux à l'arrière.
Surtout pas l'inverse, il faut toujours que l'avant accroche plus que l'arrière.

AVANT

ARRIERE



AVANT

ARRIERE



BON

AVANT

ARRIERE

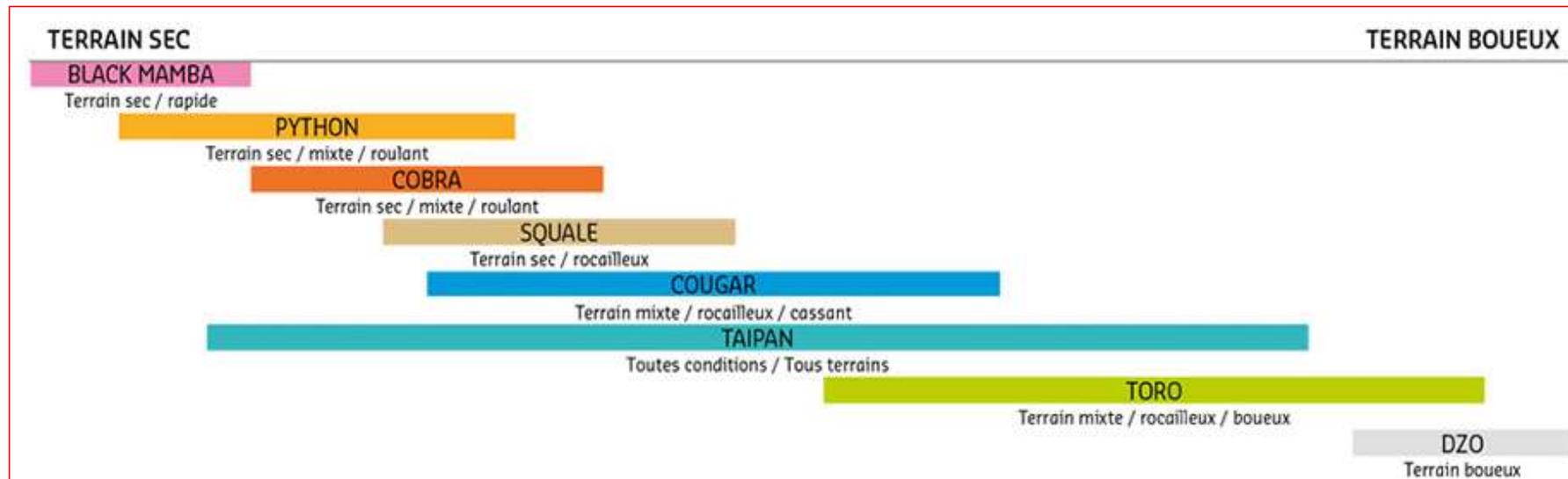


MAUVAIS

Pour chaque pneu, le constructeur précise l'usage préférentiel du pneu.

Par exemple ci-dessous les pneus Hutchinson.

Il apparait que le Taïpan et le Toro sont les deux pneus les plus adaptés pour l'école VTT.



Chez MAXXIS, il apparait que l'ardent ou le high roller 2 sont les plus polyvalents et adaptés pour l'école VTT. Ou le Forekaster, plus récent et pas recensé dans ce tableau.

	MODÈLE	DUR	MEUBLE SUR DUR	MOYEN	MEUBLE	MOUILLÉ	BOUE	CONTROLE EN COURBE	TRACTION
VTT/DESCENTE	MAXXLITE	██████████						1 2 3 4	1 2 3 4
	TREAD LITE	██████████						1 2 3 4	1 2 3 4
	PACE	██████████	██████████	██████████				1 2 3 4	1 2 3 4
	NEW MINION SS	██████████	██████████	██████████				1 2 3 4	1 2 3 4
	LARSEN TT	██████████	██████████	██████████				1 2 3 4	1 2 3 4
	NEW RACE TT	██████████	██████████	██████████				1 2 3 4	1 2 3 4
	CROSSMARK	██████████	██████████	██████████				1 2 3 4	1 2 3 4
	NEW CROSSMARK II	██████████	██████████	██████████				1 2 3 4	1 2 3 4
	IKON	██████████	██████████	██████████	██████████			1 2 3 4	1 2 3 4
	NEW AGRESSOR	██████████	██████████	██████████	██████████			1 2 3 4	1 2 3 4
	IGNITOR	██████████	██████████	██████████	██████████			1 2 3 4	1 2 3 4
	ARDENT RACE	██████████	██████████	██████████	██████████			1 2 3 4	1 2 3 4
	GRIFFIN	██████████	██████████	██████████	██████████			1 2 3 4	1 2 3 4
	NEW TOMAHAWK	██████████	██████████	██████████	██████████			1 2 3 4	1 2 3 4
	MINION DHF		██████████	██████████	██████████	██████████		1 2 3 4	1 2 3 4
	MINION DHR II		██████████	██████████	██████████	██████████		1 2 3 4	1 2 3 4
	ARDENT		██████████	██████████	██████████	██████████		1 2 3 4	1 2 3 4
	HIGH ROLLER II		██████████	██████████	██████████	██████████		1 2 3 4	1 2 3 4
	BEAVER			██████████	██████████	██████████	██████████	1 2 3 4	1 2 3 4
	MEDUSA				██████████	██████████	██████████	1 2 3 4	1 2 3 4
SHORTY				██████████	██████████	██████████	1 2 3 4	1 2 3 4	
WETSCREAM					██████████	██████████	1 2 3 4	1 2 3 4	

Chez SHWABLE, il apparait que le Rocket Ron et nobby nic sont les plus polyvalents et adaptés pour l'école VTT.

TERRAIN			MODÈLE	USAGE		
DUR	MIXTE	MEUBLE		COMPÉTITION	SPORT/FUN	TOUR
	████████████████████		MAGIC MARY	████████████████████		
████████	████████████████████		HANS DAMPF		████████████████████	
████████████████████			ROCK RAZOR	████████████████████		
	████████████████████		DIRTY DAN GRAVITY	████████████████████		
████████	████████████████████		NOBBY NIC		████████████████████	
████████	████████████████████		FAT ALBERT		████████████████████	
████████████████████			RACING RALPH	████████████████████		
████████	████████████████████		ROCKET RON	████████████████████		
	████████████████████		DIRTY DAN XC	████████████████████		
████████	████████		THUNDER BURT	████████████████████		
████████			FURIOUS FRED	████████████████████		
	████████████████████		JUMBO JIM		████████████████████	
████████	████████		HURRICANE			████████
████████	████████		SAMMY SLICK		████████████████████	
████████████████████			SMART SAM		████████████████████	

Pour les non initiés, le choix va être difficile. L'idée n'est pas de faire de la publicité pour une marque, mais d'aider, et de proposer des pneus facilement trouvables chez nos sponsors.

En 24" :

L'Hutchinson Toro en 2" est parfait. Déjà testé et validé dans le groupe 3. Probablement difficile à trouver en local, disponible sur le net.

Pour les 26, 27,5 et 29" :

AVANT

Hutchinson Toro 2,1 ou 2,25"

Hutchinson Toro 2,1 ou 2,25"

Hutchinson Taipan 2,25 ou 2,1"

ARRIERE

Hutchinson Toro 2,1"

Hutchinson Taïpan 2,1"

Hutchinson Taïpan 2,1"

L'hutchinson Taipan est plus léger et plus roulant, il sera moins fatiguant à rouler qu'un Toro à l'arrière, mais l'accroche en virage un peu moins bonne.

Il s'agit d'exemples et pas d'une imposition, il y a pleins d'autres pneus possibles. On peut citer : Maxxis : ardent, forekaster, high roller 2. Schwalbe : rocket ron, nobby nic. Vittoria : barzo, gato...

Pour les mois de l'école VTT où le terrain est sec, ou pour les vacances d'été, il y a plusieurs solutions.

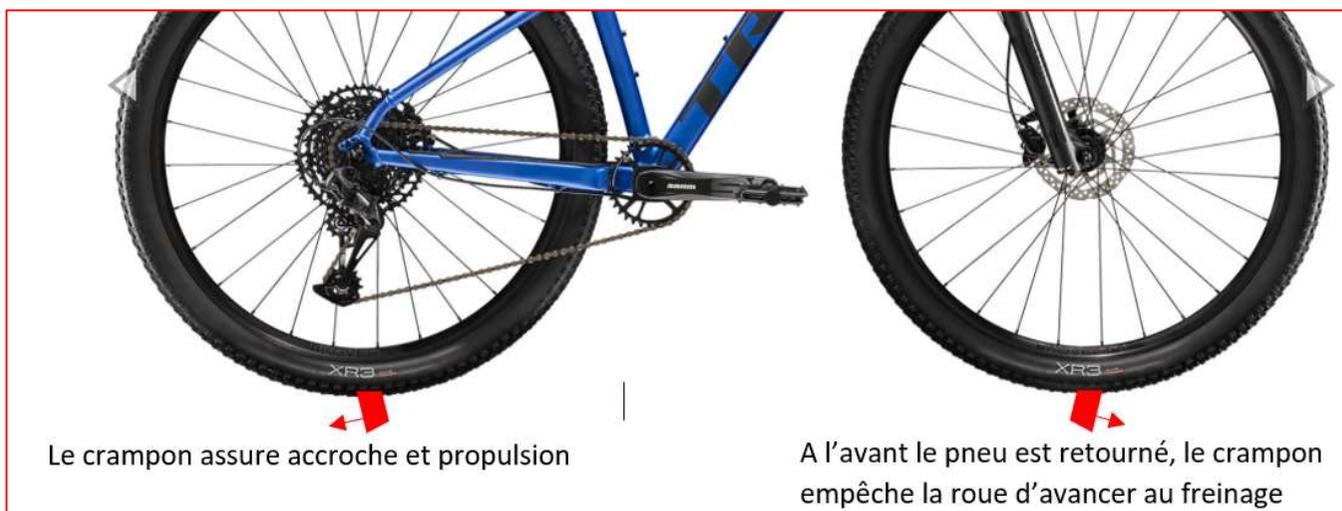
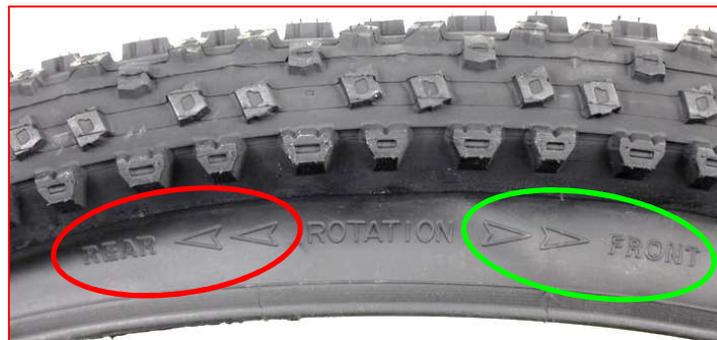
La première c'est de garder les mêmes pneus, le rendement sera moins bon qu'avec des pneus pour le sec, mais ça ira au niveau adhérence.

La seconde est de mettre un pneu pour le sec à l'arrière. C'est l'arrière qui fait principalement le rendement du vélo et la facilité à pédaler. Cela fait avoir trois pneus, ce n'est pas forcément plus cher sur le long terme car le pneu AR n'est pas utilisé toute l'année.

Si l'hiver, il y a un gros pneu à l'avant et un plus fin à l'arrière. Par exemple un toro à l'avant et un Taipan à l'arrière. Il est possible de passer le taipan à l'avant et de mettre un pneu pour le sec à l'arrière.

La troisième, pour les plus aisés et ceux qui ne changeront plus de taille de roue, est d'avoir deux trains de pneu. Oui cela a un coût mais pas forcément plus cher sur le long terme car chaque train ne sert que la moitié de l'année.

Un pneu de VTT a un sens de montage. Pour un montage à l'avant il faut que les flèches "Front" soient dans le sens de rotation de la roue avant. Idem pour la roue AR. Le pneu est inversé entre l'avant et l'arrière.



Le crampon assure accroche et propulsion

A l'avant le pneu est retourné, le crampon empêche la roue d'avancer au freinage

SYNTHESE :

Il faut des pneus adaptés au terrain et à la saison.

La pression des pneus doit être bonne, le pneu doit être souple et pouvoir se déformer.

Le pneu avant doit légèrement moins gonflé que l'arrière.

Le pneu avant doit avoir une section égale ou supérieure à celui de l'arrière.

Le pneu avant doit avoir un profil (crampons) égal ou plus agressif à celui de l'arrière.

Le pneu de VTT a un sens de montage à respecter.

Il est possible de déplacer de l'avant pour la belle saison, et mettre un pneu pour le sec à l'arrière.

Un pneu doit être en bon état.