

# Le vélo de montagne à assistance électrique (VAÉ de montagne)



## Gestion des VAÉ de montagne

Au Québec, il n'y a pas pour le moment de distinction légale entre un vélo de montagne à assistance électrique (VAÉ de montagne) et un vélo à assistance électrique (VAÉ). Pour être considéré comme VAÉ de montagne (et non pas comme véhicule hors route ou véhicule jouet motorisé<sup>1</sup>), le vélo de montagne électrique doit répondre à certaines exigences. L'assistance électrique doit être limitée à 32 km/h et la puissance nominale maximale à 500w. L'assistance peut être déclenchée soit par le pédalage, soit par un accélérateur à la poignée et le vélo doit avoir les caractéristiques et l'apparence d'un vélo.



Puisque le code de la sécurité routière ne s'applique pas dans les sentiers de vélo de montagne, c'est **le gestionnaire du réseau qui autorise ou interdit la présence des VAÉ de montagne par l'entremise de ses règlements**. Le gestionnaire de réseau peut également choisir d'interdire certaines caractéristiques précises.

De manière générale, les sites de pratique en vélo de montagne autorisent la présence de vélo à assistance électrique limité à 32 km/h, ce qui correspond à la catégorie 1 aux États-Unis, mais interdisent les accélérateurs à la poignée qui correspond à la catégorie 2.

### Classification américaine des VAÉ – non légalement reconnue au Québec

	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Vitesse assistée maximale	32 km/h	32 km/h	45 km/h
Assistance électrique	Au pédalage uniquement	Accélérateur à la poignée et au pédalage	Au pédalage uniquement

<sup>1</sup> Véhicule entraîné par un petit moteur alimenté à l'essence ou à l'électricité, pouvant transporter une personne et qui est utilisé pour les loisirs ou pour les sports. <https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/8357940/vehicule-jouet-motorise>

Le VAÉ de montagne offre une plus grande accessibilité à la pratique. Polyvalents, ils sont populaires autant chez les débutants que chez les cyclistes avancés. Ils permettent d'allonger la durée des sorties en réduisant l'effort physique et facilitent l'exploration des sentiers plus éloignés, techniques ou difficiles d'accès. Ces multiples possibilités favorisent l'initiation de nouveaux adeptes et la rétention de cyclistes de longue date, contribuant ainsi à la démocratisation du vélo de montagne. Ces avantages s'accompagnent cependant de certains inconvénients.

Les différences de vitesse entre les VAÉ et les vélos traditionnels peuvent engendrer des tensions entre les cyclistes, notamment dans les montées. De plus, l'augmentation du passage et la fréquentation accrue des sentiers plus isolés peuvent exiger davantage d'entretien et entraîner des travaux de réaménagement, occasionnant des coûts supplémentaires.

La décision de restreindre ou non l'accès des VAÉ de montagne devrait s'appuyer sur une évaluation équilibrée des avantages et des inconvénients tout en gardant en tête l'accessibilité (la possibilité pour des pratiquant-es de suivre leurs ami-es/famille). Dans tous les cas, les enjeux de cohabitation avec les vélos musculaires peuvent être mitigés par des adaptations au niveau des aménagements et une bonne communication.

---

Des concepts à distinguer :

- **Concevoir des sentiers pour les VAÉ**, c'est miser sur des itinéraires plus directs, des sentiers élargis pour plus de fluidité, et exploiter le potentiel de ces vélos pour aborder des pentes plus raides sans hésitation.
  - **Promouvoir la mixité et la cohabitation entre les VAÉ et les autres** cyclistes sur les sentiers passe par un contrôle de la vitesse des VAÉ, à travers l'ajout de virages serrés, la mise en place d'aménagements efficaces contre les raccourcis et un tracé offrant davantage d'oscillations.
- 



## L'aménagement de sentiers pour les VAÉ de montagne

Différentes modifications peuvent être apportées aux sentiers afin d'accommoder les vélos à assistance électrique :

- 1. Rayons des virages :** proposer des rayons de virage plus larges permet une transition plus aisée aux cyclistes de VAÉ de montagne qui arrivent généralement avec davantage de vitesse et dont le poids du vélo peut imposer un freinage plus brusque face à un virage serré.
- 2. Virages relevés dans les montées :** la vitesse d'ascension étant plus importante, les virages relevés (berm) permettent le maintien de la vitesse acquise et agrémentent l'expérience en montée.
- 3. Montées plus abruptes et avec moins d'obstacles techniques :** les VAÉ de montagne facilitant les montées, certains cyclistes les utilisent pour accéder rapidement aux descentes, en empruntant des raccourcis et en évitant les obstacles. Sensibiliser au respect des sentiers est essentiel. Selon la fréquentation, l'aménagement d'un sentier de montée plus direct et lisse pourrait être aménagé pour répondre aux préférences de cette clientèle.

Certains réseaux de sentiers commencent à proposer des sentiers d'ascension réservés aux vélos à assistance électrique afin de répondre aux préférences de cette clientèle.

- 4. Zones de freinage plus longues :** cela permet un freinage mieux adapté et moins brusque avant un élément technique aménagé ou un virage, réduisant ainsi les niveaux de déplacement de sol. Il est également suggéré de renforcer la surface des zones de freinage avec, par exemple, un enrochement, étant donné le poids des VAE.
- 5. Corridor de visibilité versus vitesse relative :** Le **corridor de visibilité** est le champ de vision du cycliste qui rétrécit à mesure que sa vitesse augmente, créant un effet tunnel.

La vitesse relative est l'impression du cycliste de rouler moins vite dans un environnement dégagé alors qu'il aura l'impression inverse, celle de rouler plus rapidement, dans un environnement dense, et ce, pour une même vitesse réelle atteinte.

Ainsi si l'objectif de l'aménagiste est d'adapter le sentier pour répondre à la vitesse du cycliste, considérant que les VAÉ de montagne permettent d'atteindre des vitesses plus élevées, notamment en montée, il sera important d'adapter la signalisation en conséquence et d'évaluer le dégagement du champ de vision. Ceci peut signifier de diminuer la hauteur des panneaux, de les rapprocher de la bande de roulement ou de dégager davantage la végétation dans les virages.

Si au contraire l'objectif de l'aménagiste est de diminuer la vitesse d'un cycliste, il devra alors prévoir un resserrement stratégique du corridor visuel en utilisant diverses astuces telles que rendre la bande de roulement plus étroite, préserver davantage de végétation, conserver des éléments naturels au sol ou intégrer davantage de micros dénivelés (ex. bosses).

- 6. Sentiers partagés et bidirectionnels :** compte tenu de tous les éléments mentionnés précédemment concernant l'aménagement d'un sentier de vélo de montagne, il est important de noter qu'un sentier bidirectionnel conçu pour des vélos non assistés n'implique pas les mêmes risques qu'un sentier partagé avec des VAÉ, qui sont plus rapides. Pour répondre à ces spécificités, des modifications peuvent être envisagées, tels que l'élargissement des sentiers, une signalisation renforcée pour le partage du sentier, l'aménagement d'aires de dépassement et une signalisation en fonction des virages aveugles.

## Adopter une bonne communication

Pour prévenir les enjeux de cohabitation entre les adeptes de vélo de montagne et ceux de VAÉ de montagne, assurez-vous de bien communiquer les principes de la pratique sécuritaire du code de [conduite en vélo de montagne](#).

- Roulez toujours en contrôle et respectez vos limites
- Respectez la signalisation
- Donnez priorité aux cyclistes qui circulent devant vous. Dans les sentiers bidirectionnels, cédez le passage aux cyclistes qui montent.
- Valoriser également les principes de courtoisie cycliste de la pratique [responsable du vélo de montagne](#).
- Restez courtois en tout temps
- Ralentissez lorsque vous arrivez à la hauteur d'un autre adepte
- Annoncez-vous poliment
- Roulez lentement dans les sentiers achalandés

\*À noter qu'une étude de IMBA souligne qu'à un nombre de tours égal, le vélo de montagne à assistance électrique ne génère pas plus de déplacement de sol dans les virages et les changements de pente que les vélos de montagne sans assistance électrique<sup>2</sup>.

<sup>2</sup>IMBA, (2016). Environmental Impact of Class 1 Mountain Bikes.  
<https://cdn2.assets-servd.host/material-civet/production/images/documents/A-Comparison-of-Environmental-Impacts-from-Mountain-Bicycles-Class-1-Electric-Mountain-Bicycles-and-Motorcycles.pdf>