



# GUIDE DE CLASSIFICATION DES SENTIERS DE VÉLO DE MONTAGNE



Vélo Québec  
ÉDITION 2023

# REMERCIEMENTS

## Production

Vélo Québec Association

## Rédaction

**Alexandre Lemerise**, Chargé de projets vélo de montagne, Vélo Québec Association

## Coordination

**Alexandre Lemerise**, Chargé de projets vélo de montagne, Vélo Québec Association

**Mélissa Hébert**, Chargée de projets vélo de montagne, Vélo Québec Association

**Anaëlle Smaili**, Chargée de projets communication, Vélo Québec Association

**Kim Lalanne**, Directrice, Service aux membres et à la communauté, Vélo Québec Association

**Jean-François Rheault**, Directeur général, Vélo Québec Association

## Collaborateurs/trices

**Anthony Cadieux**, Président, Vélo de montagne Mauricie

**Éric Léonard**, Représentant, IMBA Canada

**Flavie Lalande**, Chargée de projets vélo de montagne, Vélo Québec Association

**Francis Tétrault**, Analyste d'affaires récréotourisme, Sentiers Boréals

**Frédéric Audet**, Membre du conseil, Association de vélo de montagne de l'Outaouais

**Guillaume Gissinger**, Directeur des sentiers, Ville de Mont-Tremblant

**Ian Hughes**, Fondateur, École de vélo Bikeskills

**Laurie Roberge**, Coordinatrice, Québec Vélo de Montagne

**Magalie Bernard**, Responsable du service aux membres et accréditations, Aventure Ecotourisme Québec

**Mathieu Aubin**, Chef de service gestion des risques, Association des Stations de Ski du Québec

**Mélanie Roberge**, Présidente, École de vélo Bikeskills

**Simon Drouin**, École LVL UP et Véloparc du Loup (Wolf Bike Park)

## Révision

**Simon Tousignant**, rédacteur multiplateforme, Vélo Québec

## Conception graphique et illustration

**Patrick Joubert**, LaGrange.Bike et Ebaupj

## Photographies

Gabriel Gakwaya  
Yanick Nolet

La réalisation de ce guide a été rendue possible grâce à une contribution financière du ministère de l'Éducation.

Québec 

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales  
du Québec - 2023

ISBN: 978-2-924149-34-8



# TABLE DES MATIÈRES

## 4 INTRODUCTION

- 5 L'évolution de la pratique
- 6 Mise à jour des guides de Vélo Québec Association
- 7 Les objectifs du présent guide

## 8 LA CLASSIFICATION DES NIVEAUX DE DIFFICULTÉ

- 9 Les principes directeurs
- 10 Voie de contournement et voie de progression
- 11 Les types d'utilisateurs
- 12 La grille des niveaux de difficulté en fonction des critères détaillés
- 13 Description des critères détaillés

## 25 LE PROCESSUS D'ÉVALUATION DU NIVEAU DE DIFFICULTÉ TECHNIQUE

- 26 L'évaluation
- 27 Établir une charte de progression des sentiers
- 28 Les pratiques à éviter

## 29 ANNEXES

- 30 Lexique
- 30 Grille d'évaluation



# INTRODUCTION

*L'évolution de la pratique*

*Mise à jour des guides de Vélo Québec Association*

*Les objectifs du présent guide*

# INTRODUCTION

## L'évolution de la pratique

Le vélo de montagne a grandement évolué depuis le tournant des années 2010. Le développement technologique des vélos et des accessoires, l'évolution des disciplines « tout terrain » (*All mountain, Enduro*) et l'aménagement des sentiers avec des équipements mécanisés ont fortement contribué à l'accessibilité de la pratique. Qui plus est, la situation liée à la pandémie de COVID-19 a exacerbé cette popularité, poussée par un confinement régional et provincial et l'annulation de plusieurs activités intérieures pendant près de deux ans. Même si le présent guide l'exclut, le vélo à roues surdimensionnées, ou *fatbike*, a également connu une forte progression dans la dernière décennie.

La diversification des disciplines (*Cross-country, All mountain, Enduro, Descente, Fatbike, Gravel Bike, Cyclo-cross P 29*) ainsi que la multiplication des sites de pratique partout au Québec permettent maintenant à une grande partie de la population de s'activer sur un vélo à roues cramponnées. Les infrastructures spécialisées en vélo de montagne sont d'autant plus attrayantes que plusieurs, notamment les enfants et les adolescents, quittent le confort de leur foyer pour venir profiter du plein air. Les adeptes vont ainsi améliorer leur capacité vasculaire, leur motricité, leur tonus musculaire, leur acuité visuelle, leur anticipation, pour ne nommer que ceux-ci.

Dans plusieurs régions, le développement du vélo de montagne a permis d'humaniser des territoires forestiers en milieu périurbain qui jouent un rôle dans la préservation de la biodiversité et de la lutte aux changements climatiques.



# MISE À JOUR DES GUIDES DE VÉLO QUÉBEC ASSOCIATION

La croissance rapide de la pratique du vélo de montagne et l'engouement des nouveaux adeptes a aussi rendu nécessaire la mise à jour des différents guides techniques de vélo de montagne, soit :

- *Le Guide d'aménagement des sentiers de vélo de montagne (à venir)*, qui donne des précisions sur l'aménagement des sentiers et la construction d'obstacles pour la pratique du vélo de montagne
- *Le Guide de classification des sentiers de vélo de montagne (2023)*, qui permet d'évaluer et de classer les sentiers de vélo de montagne selon leur niveau de difficulté
- *Le Guide de signalisation des sentiers de vélo de montagne et de fatbike (2023)*, qui propose de bonnes pratiques en matière d'affichage et de signalisation visant à faciliter l'orientation des usagers et mieux gérer les risques dans les sentiers de vélo de montagne et de fatbike

L'utilisation combinée de ces trois guides permet aux intervenants de **mieux gérer les risques**, d'assurer une **meilleure harmonisation** à travers les sites de pratique au Québec et d'assurer une **expérience positive** pour les cyclistes de montagne.

*Le Guide de classification des sentiers de vélo de montagne* est le fruit du travail de l'équipe de Vélo Québec Association, mais également d'un comité d'experts diversifiés qui a mené plusieurs réflexions et a guidé la rédaction de ce document. Il est également inspiré de la classification de l'*International Mountain Bike Association* (IMBA).

## Plus précisément, il présente :

- La classification des niveaux de difficulté des sentiers et les principes directeurs qui la régissent
- Une *Grille des niveaux de classification des sentiers en fonction des critères détaillés*
- La description des critères d'évaluation détaillée
- Le processus d'évaluation du niveau de difficulté technique du sentier
- Une *Annexe* avec un *Lexique*, une *Grille d'évaluation des sentiers*



# LES OBJECTIFS DU PRÉSENT GUIDE

Les objectifs visés par ce guide sont d'accompagner tous les intervenants (gestionnaires, aménagistes, bénévoles) de la communauté à bien classifier le niveau de difficulté des sentiers de vélo de montagne. Cet exercice est primordial afin d'assurer une pratique **sécuritaire**, **amusante** et **accessible** pour tous les cyclistes de vélo de montagne au Québec.

## Plus précisément il vise à :

- Encadrer la pratique du vélo de montagne
- Donner un outil simple et efficace aux intervenants pour mieux gérer les risques liés à la pratique
- Préciser et rendre plus objectif les critères de classification des sentiers de vélo de montagne pour assurer une meilleure uniformisation des niveaux de difficulté dans tous les réseaux du Québec
- Rendre la pratique plus accessible et plus sécuritaire par une meilleure compréhension des niveaux de difficulté des sentiers en vélo de montagne



# LA CLASSIFICATION

## DES NIVEAUX DE DIFFICULTÉ

*Les principes directeurs*

*Voie de contournement et voie de progression*

*Les types d'usagers*

*La grille des niveaux de difficulté en fonction des critères détaillés*

*Description des critères détaillés*

*Les sentiers ou les sections de sentier PRO LINE*

*Les obstacles aménagés inévitables*

*La grille des possibilités d'obstacles aménagés selon le niveau de difficulté du sentier*

# LA CLASSIFICATION DES NIVEAUX DE DIFFICULTÉ

## Les principes directeurs

Voici les principes directeurs qui devront guider les intervenants lors de l'évaluation de leur sentier. Ils sont basés sur les habiletés techniques et non physiques des individus. Les principes directeurs du présent guide sont :

- Évaluer le niveau de difficulté des sentiers en utilisant la [Grille des niveaux de difficulté en fonction des critères détaillés](#) et la [Grille des possibilités d'obstacles aménagés selon le niveau de difficulté du sentier](#)
- Évaluer la difficulté de son sentier en utilisant la zone technique et/ou l'obstacle le plus difficile
- Considérer l'aspect cumulatif des critères pour établir une [charte de progression](#) de ses sentiers
- Les sentiers dits de « progression », lesquels proposent des zones ou des obstacles d'un niveau de classification plus élevé, devront être évalués selon les critères de la ligne principale (aussi dite « naturelle »). Cependant, ces zones ou ces obstacles doivent être clairement identifiés : signalisation de contournement avec le niveau de difficulté + signalisation de l'obstacle
- **NE DOIS PAS** tenir compte des [voies de progression](#) ou des [voies de contournement](#) (LIGNE B) dans l'évaluation des sentiers
- **NE DOIS PAS** tenir compte de la grosseur des roues et des détails techniques des vélos draisien, des vélos juniors (18", 20", 24") et des équipements pour le transport d'enfants. L'utilisation de la signalisation permettra aux intervenants de bien diriger la clientèle pour une pratique sécuritaire et une expérience positive

# LES VOIES DE CONTOURNEMENT ET DE PROGRESSION

Les notions de voie de contournement et de voie de progression sont des concepts régulièrement utilisés dans le guide et nous désirons en faire la description dès le début de ce guide pour mieux les distinguer :

## Voie de contournement:

Une voie de contournement est un sentier qui permet d'éviter un obstacle aménagé ou naturel. Il est normalement identifié par un panneau « [LIGNE B](#) » et ne devrait pas contenir d'obstacles notables.

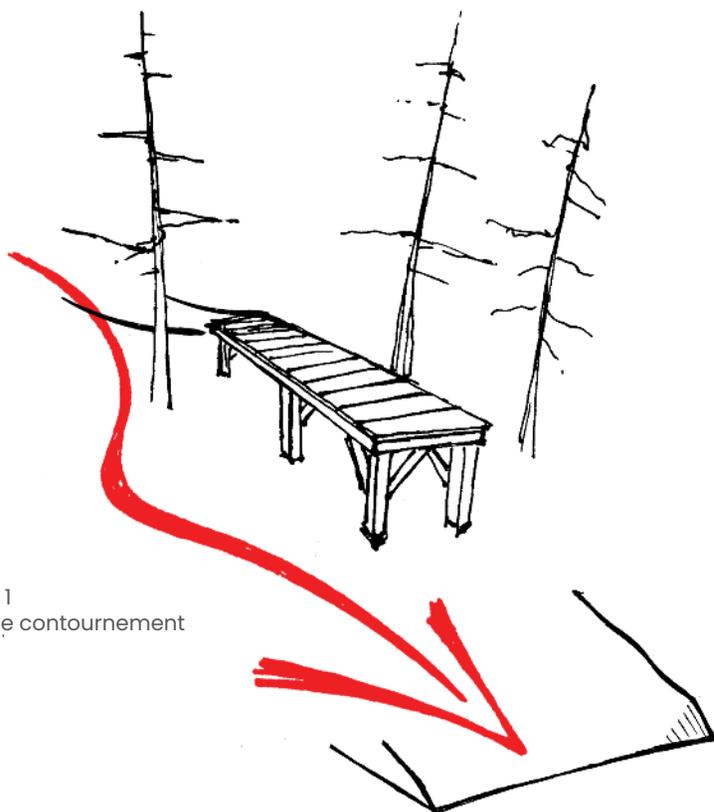


Figure 1  
Voie de contournement

## Voie de progression:

Est une déviation du tracé principal (ou naturel) qui offre un obstacle naturel ou aménagé d'un niveau de classification supérieur immédiat (par exemple, un obstacle intermédiaire dans une voie de progression débutante). Elle permet de faire progresser le cycliste d'une classification vers une autre.

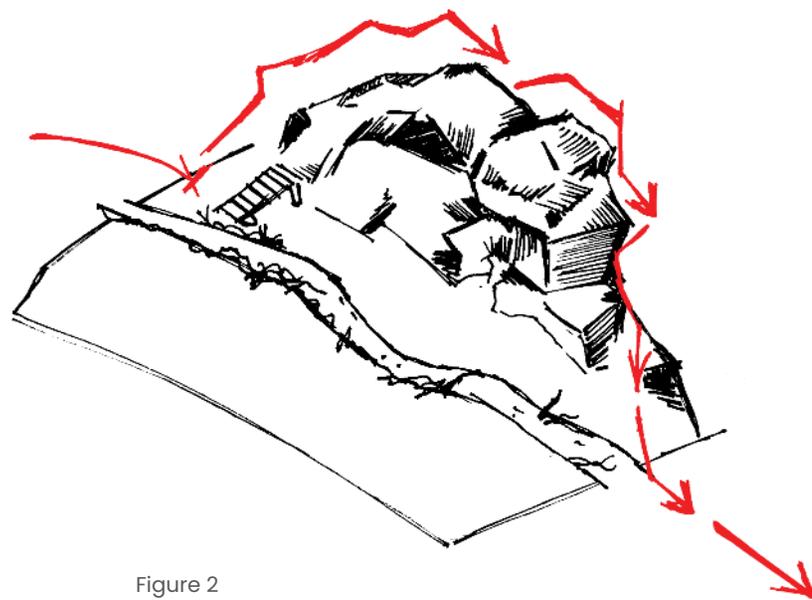


Figure 2  
Voie de progression

# LES TYPES D'USAGERS

Les types d'usagers sont une catégorisation de la clientèle qui utilise les sentiers selon le niveau de classification des sentiers. Voici leurs descriptions :



**Le débutant** est un cycliste ayant peu d'habiletés techniques et qui devrait utiliser les sentiers **Faciles**



**L'intermédiaire** est un cycliste ayant acquis des habiletés techniques de base qui devrait utiliser les sentiers **Intermédiaires** et **Faciles**



**L'utilisateur avancé** est un cycliste ayant développé des habiletés techniques fondamentales et capables d'adapter son pilotage dans une grande variété de situations. Il devrait utiliser les sentiers **Difficiles**, **Intermédiaires** ou **Faciles**



**L'utilisateur expert** est un cycliste ayant acquis des habiletés techniques fondamentales et des manœuvres avancées pour affronter des éléments très techniques et des obstacles de plus grandes tailles. Il est capable d'adapter son pilotage dans des sentiers très engagés. Il est à l'aise avec la prise de risque. Il peut emprunter **tous les types de sentier** classifiés dans ce guide



**TABLEAU 1 : Grille des niveaux de difficulté en fonction des critères détaillés**

NIVEAU DE SENTIER	FACILE	INTERMÉDIAIRE	DIFFICILE	TRÈS DIFFICILE
CRITÈRES				
<b>Surface du sentier</b>	Ferme et stable	Assez stable, mais variable	Très variable	Très variable et imprévisible
<b>Bandes de roulement et passerelles *</b>	1 m et plus	0,6 m et plus	0,3 m et plus	0,2 m et plus
<b>Inclinaison moyenne</b>	Moins de 5 %	Moins de 10 %	Moins de 15 %	Moins de 20 %
<b>Inclinaison maximale **</b>	10 %	15 %	20 %	25 %
<b>Hauteur des obstacles inévitables ***</b>	0,05 m ou moins	0,2 m ou moins	0,38 m ou moins	0,38 m ou moins
<b>Hauteur des éléments techniques inévitables ****</b>	0,15 m ou moins Voie de progression <b>Intermédiaire</b> envisageable	0,6 m ou moins Voie de progression <b>Difficile</b> envisageable	1,2 m ou moins Voie de progression <b>Très difficile</b> envisageable	2,5 m ou moins Voie de progression envisageable avec des encadrements strictes

**Notes :**

\* La bande de roulement correspond à la surface sur laquelle le cycliste circule. Ceci est différent de la largeur du sentier qui doit considérer son aménagement complet (drainage, dégagement visuel, etc.).

\*\* Cette inclinaison doit être sur une courte distance et ne doit pas faire dépasser la mesure de l'inclinaison moyenne.

\*\*\* Un obstacle inévitable est considéré comme un élément naturel qui fait partie intégrante du sentier (P19) et qui occupe la largeur complète de la bande de roulement. Il ne peut être évité.

\*\*\*\* Un élément technique inévitable est un élément construit ou naturel qui a été aménagé afin d'ajouter un défi technique au sentier (P19). Il occupe la largeur complète de la bande de roulement. Il ne peut être évité.

# DESCRIPTION DES CRITÈRES DÉTAILLÉS

## Les niveaux de sentier



**Facile** : sentiers larges avec des pentes faibles et de petits obstacles franchissables ou évitables. Peuvent contenir des voies de progression avec des obstacles de niveau **Intermédiaire**



**Intermédiaire** : sentiers étroits (*Singletrack*) ou larges avec quelques pentes abruptes. Obstacles de tailles moyennes et défis techniques modérés à franchir ou à contourner. Peuvent contenir des voies de progression avec des obstacles de niveau **Difficile**



**Difficile** : sentiers habituellement plus étroits avec une inclinaison moyenne plus forte et plusieurs sections en pentes abruptes. Obstacles de plus grande taille et défis techniques à franchir ou à contourner. Peuvent contenir des voies de progression avec des obstacles de niveau **Très difficile**



**Très difficile** : sentiers habituellement très étroits et ayant des pentes très abruptes. Obstacles de grande taille et défis techniques inévitables



# LA SURFACE DES SENTIERS

Plus la surface de roulement est dure et uniforme, plus il sera facile d'y rouler, car la traction, élément nécessaire au bon contrôle du vélo, y sera meilleure. Pour les sentiers à surface naturelle, les niveaux de difficulté selon la nature de la surface de roulement sont les suivants:

- Une surface ferme et stable peut se retrouver dans tous **les types de sentiers**
- Une surface assez stable, mais variable, peut se retrouver dans les sentiers **Intermédiaires, Difficiles et Très difficiles**
- Une surface très variable peut se retrouver dans les sentiers **Difficiles et Très difficiles**
- Une surface très variable et imprévisible se retrouve dans les sentiers **Très difficiles** uniquement

Ce critère s'évalue visuellement, et au toucher avec le pied pour confirmer à quel point la surface est meuble. Les caractéristiques des surfaces sont les suivantes:

- Une surface **ferme et stable** aura été compactée mécaniquement pour la rendre ferme et en éliminer les irrégularités
- Une surface **assez stable, mais variable** est en terre battue, compactée mécaniquement ou à la main, et dépourvue d'imperfections majeures et de zones meubles
- Une surface **très variable** comporte des sections de terre battue et des sections recélant des racines et des roches affleurantes, ou des sections meubles (terre meuble, pierres lâches, débris naturels, sable)
- Une surface **très variable et imprévisible** comporte plusieurs sections différentes dont la nature et la fermeté sont difficiles à évaluer avant de s'y engager. Sur une telle surface, il est difficile de déterminer à l'avance la trajectoire et la vitesse idéale permettant de conserver la traction. Par exemple, un sentier qui utiliserait une descente inclinée sur une roche mère (*Slab*)



Figure 3  
Surface ferme et stable



Figure 4  
Surface assez stable mais variable



Figure 5  
Surface très variable



Figure 6  
Surface très variable et imprévisible

# BANDES DE ROULEMENT ET LARGEUR DES PASSERELLES

La bande de roulement du sentier a une influence directe sur la difficulté technique: plus elle est réduite, plus le maintien de l'équilibre et de la trajectoire est difficile. Les niveaux de difficulté selon la largeur sont les suivants:

- Une bande de roulement de 1 m et plus peut se retrouver dans **tous les types de sentier**
- Une bande de roulement de 0,6 m et plus peut se retrouver dans les sentiers **Intermédiaires, Difficiles et Très difficiles**
- Une bande de roulement de 0,3 m et plus peut se retrouver dans les sentiers **Difficiles et Très difficiles**
- Une bande de roulement de 0,2 m et plus peut se retrouver dans les sentiers **Très difficiles**

La bande de roulement de la plupart des sentiers n'étant pas uniforme, elle est mesurée au niveau du sol à intervalles réguliers. Dans ce cas, la mesure de la largeur pourrait être légèrement sous le critère à quelques endroits. Donc, la valeur utilisée est la moyenne de ces mesures.

Un élagage de part et d'autre de la surface de roulement est nécessaire pour que le cycliste circule sans heurter les branches, les pierres ou tout autre obstacle. Une conception adéquate prévoit un dégagement suffisant en fonction de la largeur de la bande de roulement, de la vitesse praticable dans le sentier et de l'espace requis pour que le cycliste puisse se pencher dans les courbes ou réagir à de possibles erreurs de pilotage.

**Les passerelles** permettent de franchir des sections de terrain impropres à l'utilisation ou encore de franchir des obstacles naturels (zones humides, cours d'eau, etc.). Elles doivent être, au minimum, de la même largeur que le sentier. Cependant, dans les sentiers **Faciles** et **Intermédiaires**, il est recommandé de les aménager de façon plus large que le sentier. Dans des cas particuliers où la passerelle serait plus étroite que le sentier, il peut être judicieux d'utiliser le panneau « PASSAGE ÉTROIT » (Code de panneau D-3) pour avertir en avance le cycliste.

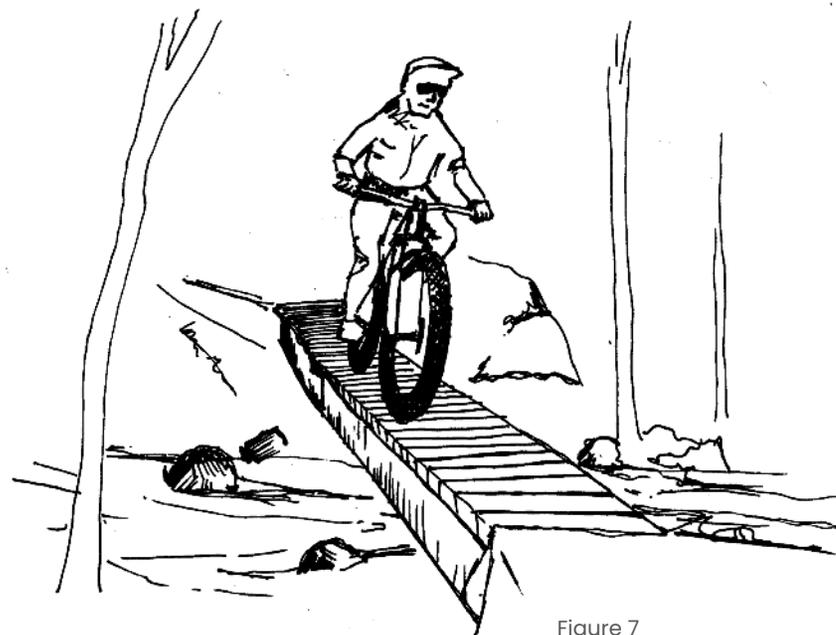


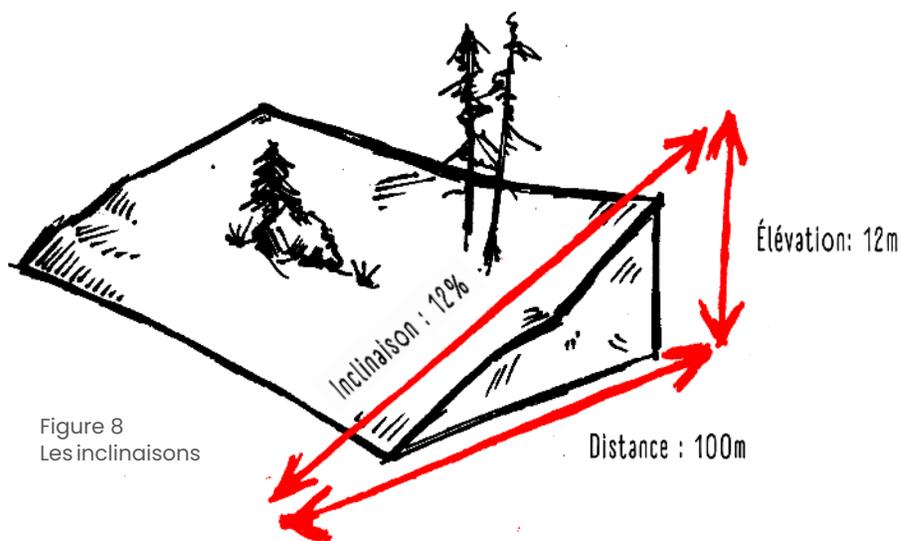
Figure 7  
Passerelle

# LES INCLINAISONS

En descente, plus une pente est inclinée, plus la vitesse et la difficulté de garder le contrôle du vélo sont grandes. En montée, plus une pente est inclinée, plus il est difficile d'y maintenir son équilibre et de conserver la traction des pneus.

On mesure les pentes à l'aide d'un clinomètre, d'un GPS ou d'un niveau laser. Aux fins d'évaluation de ce critère, les pentes sont exprimées en pourcentage, calculé en divisant la hauteur et la longueur puis en multipliant par 100. Par exemple, un gain d'élévation de 12 m sur une distance de 100 m correspond à une pente de 12 %. La difficulté des pentes s'évalue selon deux mesures: la pente moyenne et la pente maximale.

$$\text{Pente (\%)} = \text{dénivelé (m)} / \text{distance parcourue (m)}$$



$$\text{Calcul : } 12\text{m} / 100\text{m} \times 100 = 12\%$$

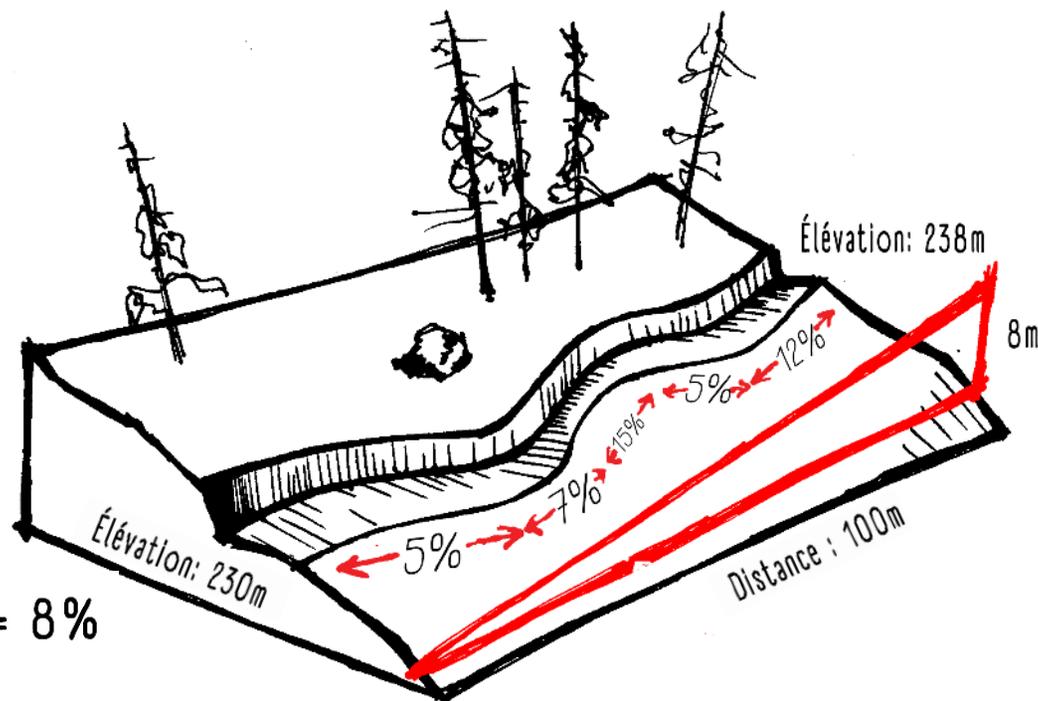


# L'INCLINAISON MOYENNE

Les sentiers de vélo de montagne sont généralement composés de plusieurs sections inclinées entrecoupées de sections plus ou moins plates ou de virages. La pente moyenne détermine le niveau de difficulté général auquel le cycliste fera face dans un sentier :

- Une inclinaison moyenne d'environ 5 % est considérée comme un sentier **Facile**
- Une inclinaison moyenne d'environ 10 % est considérée comme un sentier **Intermédiaire**
- Une inclinaison moyenne d'environ 15 % est considérée comme un sentier **Difficile**
- Une inclinaison moyenne d'environ 20 % est considérée comme un sentier **Très difficile**

Ce critère se mesure en calculant le dénivelé total (soit la différence d'altitude entre le point le plus bas et le plus élevé du sentier) divisé par la longueur du sentier (voir figure 9).



$$\text{Calcul : } 8\text{m} / 100\text{m} \times 100 = 8\%$$
$$\text{Pente moyenne} = 8\%$$

Figure 9  
Exemple d'inclinaison moyenne

# L'INCLINAISON MAXIMALE

L'inclinaison maximale d'un sentier correspond à la pente la plus abrupte qui est permise **pourvu que la valeur de l'inclinaison moyenne soit respectée**. Elle est mesurée sur une section uniforme, entre 1 m et 10 m, en excluant les obstacles ou les sauts évalués à la section suivante. L'utilisation d'un clinomètre est idéale pour ce genre d'exercice. Les valeurs associées aux différents niveaux de difficulté selon la nature de la pente maximale sont les suivantes:

- Une section de pente **maximum de 10 %** est permise dans un sentier **Facile**
- Une section de pente **maximum de 15 %** est permise dans un sentier **Intermédiaire**
- Une section de pente **maximum de 20 %** est permise dans un sentier **Difficile**
- Une section de pente **maximum de 25 %** est permise dans un sentier **Très difficile**

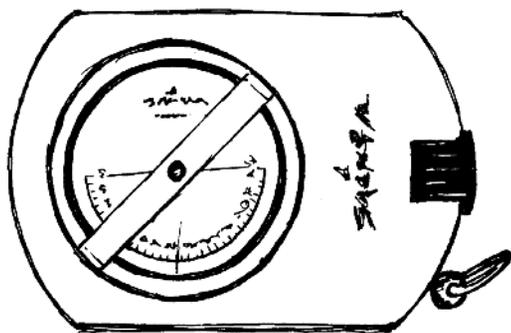


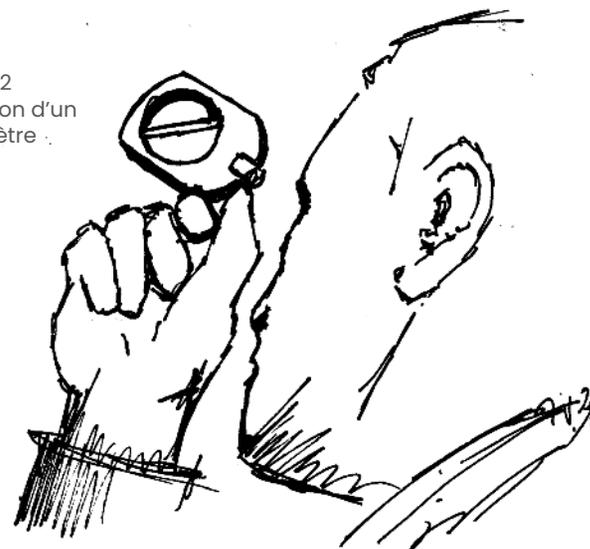
Figure 10  
Clinomètre



Figure 11  
Code de panneau D-4, Pente abrupte

Le panneau « PENTE ABRUPTÉ » (Code de panneau D-4) peut être utilisé pour annoncer cette pente si elle représente une zone à risque.

Figure 12  
Utilisation d'un clinomètre



# LES OBSTACLES ET ÉLÉMENTS TECHNIQUES

La différence entre obstacle et élément technique est importante :

Un obstacle est un élément naturel qui fait partie intégrante du sentier, du milieu naturel. Il peut s'agir d'une roche, d'une racine, d'une petite cavité, etc. Ils se trouvent en montée tout comme en descente.

Un élément technique est un élément construit ou un obstacle naturel qui est aménagé dans le but d'ajouter un défi technique au sentier. Il peut s'agir d'un cap rocheux, d'une passerelle, d'un jardin de roches, etc. Ils se trouvent principalement dans les descentes.

Exemple d'un élément technique naturel aménagé



Les obstacles et les éléments techniques influencent la difficulté des sentiers, car ils nécessitent des habiletés spécifiques pour être franchis. Leur présence impacte la difficulté d'un sentier seulement lorsqu'ils sont inévitables ou lorsqu'ils sont dans la trajectoire principale d'un sentier. Il est possible d'aménager de tels éléments dans une voie de progression afin de permettre au pratiquant de développer ses habiletés techniques.

Exemple d'un obstacle



# LA HAUTEUR DES OBSTACLES ET DES ÉLÉMENTS TECHNIQUES INÉVITABLES

Les niveaux de difficulté selon la hauteur des éléments techniques inévitables sont les suivants:

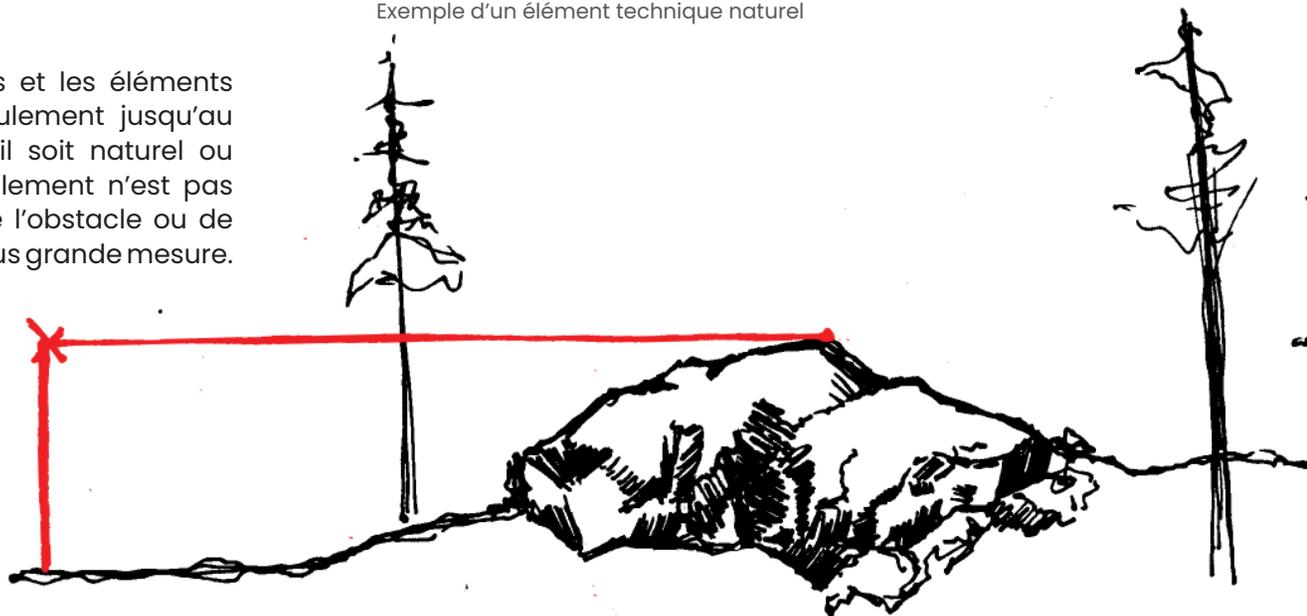
- Un élément technique de 0,15 m, ou moins, peut se retrouver dans les **tous les types de sentiers**
- Un élément technique de 0,6 m, ou moins, peut se retrouver dans les sentiers **Intermédiaires, Difficiles** et **Très difficiles**
- Un élément technique de 1,2 m, ou moins, peut se retrouver dans les sentiers **Difficiles** et **Très difficiles**
- Un élément technique de 2,5 m, ou moins, peut se retrouver dans les sentiers **Très difficiles**

On mesure la hauteur des obstacles et les éléments techniques depuis la surface de roulement jusqu'au point le plus haut de l'obstacle, qu'il soit naturel ou aménagé. Lorsque la surface de roulement n'est pas au même niveau de chaque côté de l'obstacle ou de l'élément technique, on considère la plus grande mesure.

Les niveaux de difficulté selon la hauteur des obstacles sont les suivants:

- Un obstacle de 0,05 m, ou moins, peut se retrouver dans les **tous les types de sentiers**
- Un obstacle de 0,2 m, ou moins, peut se retrouver dans les sentiers **Intermédiaires, Difficiles** et **Très difficiles**
- Un obstacle de 0,38 m, ou moins, peut se retrouver dans les sentiers **Difficiles** et **Très difficiles**

Figure 13  
Exemple d'un élément technique naturel



# LES SENTIERS OU LES SECTIONS DE SENTIER PRO LINE

Les sentiers, ou les sections de sentier, sont classifiés **PRO LINE** lorsqu'ils dépassent les critères de la classification **Très Difficile** de la *Grille des niveaux de difficulté en fonction des critères détaillés* (Tableau 1). Ces sentiers, ou ces sections de sentiers, présentent des défis techniques particulièrement engageants et souvent combinés les uns aux autres : pentes très abruptes, obstacles de très grandes tailles, modulation de la vitesse nécessaire, changement de direction complexe. Ces défis techniques sont inévitables et présentent des conséquences qui peuvent être graves.

Les cyclistes qui empruntent ces sentiers doivent avoir une maîtrise exceptionnelle de leur habileté technique en vélo de montagne et doivent être très à l'aise avec la prise de risques.

Si un centre de vélo de montagne propose cette classification **PRO LINE**, il doit pouvoir démontrer la mise en place d'un encadrement très strict, incluant :

- Un service de patrouille pendant les heures d'ouverture
- Un protocole d'urgence qui est communiqué aux services d'urgences

Avoir une signalisation exemplaire :

- Le nom du sentier avec la classification **PRO LINE**, la signalisation « EXPERT SEULEMENT » (Code de panneau D-14), ou la signalisation « ATTENTION PRO LINE » (Code de panneau D-13) entre 5 et 15m avant le sentier ou la section de sentier
- Un affichage judicieux des obstacles à l'aide des panneaux danger (voir le *Guide de signalisation des sentiers de vélo de montagne et fatbike*)
- Une balise d'urgence (Code de panneau U-1) avec le numéro de téléphone d'urgence et le code alphanumérique de l'emplacement

Il est également fortement recommandé d'avoir des équipements d'intervention médicale à proximité du sentier, ou de la section de sentier, pour que le premier répondant y ait accès rapidement.



Figure 14  
Sentier ou section  
PRO LINE

# LES ÉLÉMENTS TECHNIQUES AMÉNAGÉS INÉVITABLES

Les éléments techniques aménagés ajoutent du défi ou un caractère propre aux sentiers dans lesquels ils sont construits. À l'image des obstacles naturels, ils n'influencent le niveau de difficulté d'un sentier que s'ils sont inévitables. Parfois, certains obstacles sont aménagés de manière telle qu'il soit impossible de les voir en totalité ou de voir la série d'obstacles à venir. Pour ceux-ci, il est très important d'appliquer une signalisation adaptée afin de réduire les risques.

Note : Il est possible d'aménager un élément technique d'un niveau de classification supérieur immédiat (par exemple, un obstacle d'un niveau **Intermédiaire** dans un sentier de niveau **Facile**), mais il doit être dans une **voie de progression** uniquement et avec la signalisation de panneau danger requise.



Figure 15  
Code de panneau D-7



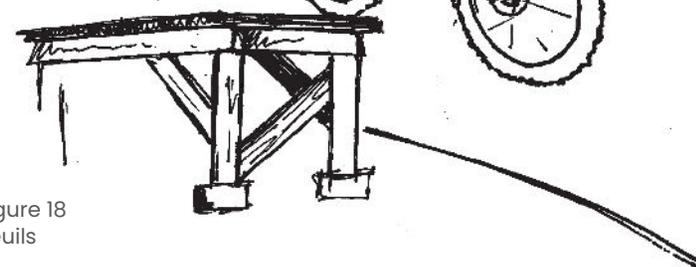
Figure 16  
Saut de table



Figure 17  
Code de panneau D-5



Figure 18  
Seuils



## Tableau 2 : Grille des niveaux de difficulté en fonction des critères détaillés

Cette grille détermine les éléments techniques **inévitables** qui peuvent et ne peuvent pas être construits selon leur classification.

NIVEAU DE SENTIER ÉLÉMENT TECHNIQUE INÉVITABLE	PANNEAU		FACILE	INTERMÉDIAIRE	DIFFICILE	TRÈS DIFFICILE
	Code	Image				
Bosses (Roller)	D-1		✓	✓	✓	✓
Pyramide	D-2		✗	✓	✓	✓
Passage étroit	D-3		✗	✓	✓	✓
Pente abrupte	D-4		✓	✓	✓	✓
Seuils (Drop)	D-5		✗	✗	✓	✓
Seuil roulant (Roll Down)	D-6		✗	✓	✓	✓

NIVEAU DE SENTIER ÉLÉMENT TECHNIQUE INÉVITABLE	PANNEAU		FACILE	INTERMÉDIAIRE	DIFFICILE	TRÈS DIFFICILE
	Code	Image				
Saut de table (Table Top)	D-7		X	✓	✓	✓
Saut double	D-8		X	X	✓	✓
Saut de fossé	D-9		X	X	X	✓
Saut de fossé vers le haut (Step Up)	D-10		X	X	X	✓
Saut de fossé vers le bas (Step Down)	D-11		X	X	X	✓
Saut vers le haut sans fossé	D-22		X	✓	✓	✓

**Notes :**

**X** **Aucun :** aucun saut ne doit être aménagé dans le sentier. Cependant, il est possible d'aménager un obstacle d'un niveau supérieur immédiat (par exemple, un obstacle d'un niveau **Intermédiaire** dans un sentier de niveau **Facile**) dans une **voie de progression**, avec la signalisation de danger requise. Voir les détails dans la grille ci-dessus.

**✓** **Possible :** il est envisageable d'aménager cet obstacle selon les dimensions conformes à cette classification. Une **voie de progression**, avec un obstacle d'une dimension du niveau supérieur immédiat, est envisageable dans plusieurs cas.



# LE PROCESSUS

## D'ÉVALUATION DU NIVEAU DE DIFFICULTÉ TECHNIQUE

*L'évaluation*

*Établir une charte de progression des sentiers*

*Les pratiques à éviter*

# LE PROCESSUS D'ÉVALUATION DU NIVEAU DE DIFFICULTÉ TECHNIQUE DU SENTIER

## L'évaluation

L'évaluation d'un sentier se fait à l'aide de la [Grille des niveaux de difficulté en fonction des critères détaillés](#) et la [Grille des possibilités d'obstacles aménagés selon le niveau de sentier](#). Une [Grille d'évaluation](#) est également disponible en annexe.

Voici quelques exemples d'évaluation d'un sentier:

1. Un sentier possède une surface assez stable, mais comprenant quelques variations occasionnelles, notamment, par la présence de plusieurs racines qui ne dépassent pas 0,25 cm. L'inclinaison moyenne du sentier est d'approximativement 8 %. On y retrouve deux obstacles aménagés, soit une série de **Bosses** (*Roller*) ainsi qu'un **Seuils** (*Drop*), vers la fin du sentier. À première vue, on serait tenté de classer ce sentier **Intermédiaire** (carré bleu) puisque la majeure partie des caractéristiques correspond à ce niveau. Cependant, la présence d'un **Seuil** (*Drop*) est seulement permise dans un sentier de classification **Difficile**. Ainsi, trois options se posent:

- Classifier le sentier comme **Difficile** (1 losange noir) selon le principe directeur qui consiste à *Évaluer la difficulté de son sentier selon la zone ou l'obstacle le plus difficile*, ici, la présence d'un **Seuil** (*Drop*)
- Retirer le **Seuil** (*Drop*), ou modifier l'obstacle en Seuil franchissable ou en Saut de table permettant de classer le sentier comme étant **Intermédiaire**
- Conserver le **Seuil** (*Drop*), mais aménager le sentier en fonction que cet obstacle soit dans une voie de progression, avec une signalisation appropriée. Le sentier pourra ainsi être classé **Intermédiaire**

2. Un centre souhaite aménager une montée **Facile** afin de rendre une partie de ses sentiers plus accessibles à l'ensemble de ses usagers. Dans la ligne de sentier prévue, un important cap rocheux est présent. Cette roche mesure environ 7,5 m de long et on détermine, à l'aide d'un clinomètre, qu'elle possède une inclinaison de 14 %. Compte tenu de l'importance de la pente imposée par cette roche, trois options se présentent:

- Modifier le parcours, puisque l'inclinaison maximale permise dans un sentier **Facile** est de 10 %
- Garder cet obstacle naturel et classer le sentier comme **Intermédiaire**, car l'inclinaison maximale permise est de 15 %
- Conserver cet obstacle naturel dans une voie de progression, avec la signalisation appropriée, et aménager une pente de 10 % et moins. N'oubliez pas de respecter l'inclinaison moyenne d'un sentier **Facile**, soit moins de 5 %

Plusieurs situations sont possibles lorsqu'on aménage un terrain dans un environnement naturel. Si vous hésitez, il serait opportun de vérifier avec un consultant expert qui s'est engagé à respecter les normes d'encadrement de Vélo Québec.

# ÉTABLIR UNE CHARTE DE PROGRESSION

Une charte de progression est une représentation visuelle de vos sentiers du plus facile (haut) au plus difficile (bas). Cette charte est considérée comme un panneau d'éducation, voir le Guide de signalisation des sentiers de vélo de montagne de Vélo Québec. Cette charte permet aux utilisateurs de mieux choisir le sentier en fonction de son niveau technique, et pour les gestionnaires, d'avoir une meilleure répartition de la clientèle et une meilleure gestion des risques.

## Le processus de classification de votre charte de progression:

1. On classe d'abord les sentiers de niveau **Facile** à **Très difficile**
2. On utilise ensuite les critères de la *Grille des niveaux de classification de sentiers selon les critères détaillés* pour déterminer quel sentier d'une même classification est plus difficile qu'un autre. Par exemple, plus un sentier **Facile** se rapproche des critères d'un sentier **Intermédiaire**, plus il sera considéré comme difficile
3. On utilise également la *Grille des possibilités d'obstacles aménagés selon le niveau de difficulté du sentier*. Un sentier qui a un (1) ou plusieurs obstacles possibles sera qualifié de plus difficile

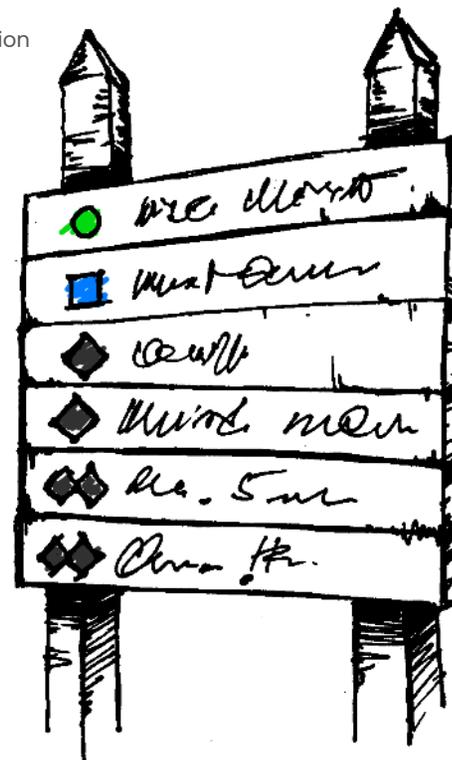
4. On utilise aussi d'autres facteurs comme la surface des sentiers (page 14). Par exemple, plus la surface d'un sentier **Intermédiaire** est stable, plus il sera classé vers le haut, et plus la surface est variable, plus il sera classé vers le bas
5. Afficher votre charte sur votre poste d'accueil

Pour ne pas surcharger votre poste d'accueil, la charte peut être un moyen de:

- Présenter vos sentiers sur votre carte des sentiers
- Indiquer le départ de vos sentiers
- Présenter vos conditions de sentiers

Voici un exemple d'une charte de progression:

Figure 19  
Charte de progression



# PRATIQUES À ÉVITER

## Classifier à l'aide des sentiers de son propre réseau

Il est important d'éviter de classer les sentiers du plus facile au plus difficile sans égard aux critères normalisés présentés ici ou en se basant seulement sur l'expérience client au sein du centre même. La classification des sentiers se doit d'être normalisée à travers la province dans un objectif de cohérence de la pratique pour l'ensemble des pratiquants. Un sentier identifié comme « le plus facile », en comparaison aux autres sentiers dans le réseau, pourrait en réalité être d'un niveau de difficulté technique élevé et donc trop difficile pour des cyclistes inexpérimentés. Les utilisateurs, et en particulier les nouveaux adeptes et les touristes, s'exposent donc à des risques évitables et seront déçus si le produit offert ne correspond pas aux attentes qu'ils se sont faites au sujet du niveau de difficulté des sentiers. La classification des sentiers doit se faire en utilisant les critères objectifs et normalisés et non pas en relation avec l'offre de sentiers du réseau même.

## Ne pas créer de nouvelles classifications

Il est important de ne pas créer des classifications qui ne correspondent pas à la grille présente dans le guide, notamment les triples losanges noirs, les losanges rouges ou encore les doubles carrés bleus. L'objectif d'une classification demeure de clarifier le niveau des sentiers pour l'ensemble des pratiquants à travers les réseaux de sentiers de la province. Le pratiquant doit pouvoir mesurer son habileté technique en lien direct avec cette classification des sentiers, puisqu'elle se base sur des critères mesurables et fixes.

## Ne pas surclasser un sentier

En l'absence de sentiers plus difficiles dans son réseau, il faut résister à surclasser un sentier dans un souci de diversification de ses sentiers. Ce type de surclassement peut avoir pour effet de dévaluer la compréhension de la difficulté des autres sentiers classés en fonction des critères normalisés. Ainsi, l'utilisateur pourrait mal comprendre la difficulté du sentier en rapport à ses propres habiletés techniques.

## Utiliser les sentiers Très difficiles comme outils marketing

Il est important de ne pas utiliser les classifications de sentier **Très difficile** comme outils marketing et donner l'impression qu'il est accessible pour le cycliste moyen. Une signalisation et une sensibilisation auprès des usagers doivent être envisagées par les gestionnaires. Par exemple, l'ajout du panneau « EXPERT SEULEMENT » (Code de panneau D-13) sous les noms de sentiers et l'ajout d'un panneau d'éducation sur les « NIVEAUX DE DIFFICULTÉ » (Code de panneau E-1) au poste d'accueil.



# ANNEXES

*Lexique*

*La grille d'évaluation*

# LEXIQUE

**Charte de progression:** est une présentation visuelle des sentiers de vélo de montagne du plus facile (haut) au plus difficile (bas). Elle permet aux cyclistes de mieux choisir un sentier en fonction de leurs capacités techniques.

**Cross-country:** inspiré de la discipline de course, les adeptes de cette discipline recherchent généralement les longues distances combinant plusieurs montées et descentes linéaires. Ils préfèrent généralement l'endurance physique à l'adrénaline que procure les descentes.

**Cyclo-cross:** est un vélo aux apparences d'un vélo de route qui est conçu pour faire des compétitions ou des événements combinant route asphaltée, sentier de gravelle et/ou sentier en terre battue. Son pneu est plus étroit qu'un vélo de gravelle et plus cramponné qu'un vélo de route.

**Descente (Downhill):** inspiré également d'une discipline de course, ce vélo est uniquement adapté pour des parcours en descente. Il est excessivement robuste et possède tous les attributs pour assurer une meilleure absorption des chocs en sentier. Il est plus lourd et moins maniable que les autres catégories de vélos de montagne. Les adeptes veulent dévaler les sentiers le plus rapidement possible. Ils utilisent généralement les remontées mécaniques dans les centres développés pour cette discipline.

**Enduro:** discipline récente issue d'une compétition où le cycliste a un vélo adapté pour des parcours exigeant des sentiers de gravité et doit remonter avec son vélo avant son départ à heure fixe. Le vélo possède donc de meilleures capacités techniques pour la descente que le Tout terrain et il est plus léger qu'un vélo de Descente. Ces adeptes préfèrent l'adrénaline de la descente aux longs parcours d'endurance.

**Ligne B:** longtemps affichée comme une « *Chicken Line* » ou une « *Chicken Pass* », la « LIGNE B » est la manière d'identifier une voie de contournement.

**Tout terrain (All mountain):** discipline récente qui s'est développée par l'offre d'un nouveau vélo assez léger pour les longues distances et ayant une meilleure ergonomie et un meilleur empattement pour les obstacles dans les sentiers en gravité qu'un vélo adapté pour le Cross-country. Cela permet d'avoir un vélo polyvalent qui peut servir tant pour de longs parcours linéaires que pour profiter de ses capacités en gravité en effectuant des boucles, montées et descentes.

**Vélo à roues surdimensionnées ou fatbike:** est un vélo avec des pneus surdimensionnés permettant de pratiquer l'activité sur des surfaces plus instables comme le sable ou la neige. Bien qu'on le reconnaisse comme un « vélo d'hiver » - l'action de rouler en vélo l'hiver -, le fatbike est une discipline à part entière. Plusieurs centres de plein air hivernal l'ont intégré dans leurs offres de service, d'autres offrent des sorties guidées sur la plage et des chasseurs l'utilisent pour remplacer le VTT, plus bruyant.

**Vélo de gravelle (Gravel Bike):** est un vélo aux apparences d'un vélo de route. Il est cependant équipé d'un pneu plus large et plus cramponné qui permet de faire de longues distances sur des sentiers en gravelle. Il offre également plusieurs points d'ancrage pour installer des accessoires de transport.

**Voie de contournement:** une voie de contournement est un sentier qui permet d'éviter un obstacle aménagé ou naturel. Il est normalement identifié par un panneau LIGNE B et ne devrait pas contenir d'obstacle notable.

**Voie de progression:** est une déviation du tracé principal (ou naturel) qui offre un obstacle naturel ou aménagé d'un niveau de classification supérieure immédiat (par exemple, un obstacle d'un niveau **Intermédiaire** dans un sentier de niveau **Facile**) en utilisant la signalisation de panneau danger requise. Elle permet de faire progresser le cycliste d'une classification à une autre.

# LA GRILLE D'ÉVALUATION

## Les étapes d'utilisation de la grille d'évaluation :

1. Imprimez la Grille d'évaluation 1 et 2
2. Inscrivez le nom du sentier sur chacune des pages
3. Débutez l'évaluation à partir de l'entrée du sentier
4. Encerchez le mot « **OUI** » lorsque le critère d'évaluation s'applique à votre sentier

Si vous avez encerclé le mot « **OUI** » dans tous les critères d'une même colonne, vous avez déterminé sa classification.

Si un seul « **OUI** » est encerclé dans le critère d'une colonne suivante, vous devez classer le sentier selon ce seul critère (voir les principes directeurs). Par exemple, si la majorité des « **OUI** » sont encerclées dans la colonne d'un sentier classé **Facile** et qu'un seul est dans la colonne **Intermédiaire**, vous devez classer ce sentier **Intermédiaire**. Si votre désir est d'avoir un sentier **Facile**, vérifiez s'il est possible de modifier ce critère.

Si vous avez encerclé le mot « **OUI** » dans la Grille d'évaluation 2, dans une colonne indiquée **Voie de progression**, assurez-vous de bien connaître ce concept.

Si vous avez encerclé le mot « **OUI** » dans la colonne **PRO LINE**, consultez la [page 20](#) pour bien connaître les risques liés à ce type de sentier ou de section de sentier.

# GRILLE D'ÉVALUATION 1

Nom du sentier: \_\_\_\_\_

NIVEAU DE SENTIER	FACILE	INTERMÉDIAIRE	DIFFICILE	TRÈS DIFFICILE	PRO LINE
CRITÈRES					
Surface du sentier	Ferme et stable OUI	Assez stable, mais variable OUI	Très variable OUI	Très variable et imprévisible OUI	Hors critère OUI
Bande de roulement et passerelles	1 m et plus OUI	0,6 m et plus OUI	0,3 m et plus OUI	0,2 m et plus OUI	Hors critère OUI
Inclinaison moyenne	Moins de 5 % OUI	Moins de 10 % OUI	Moins de 15 % OUI	Moins de 20 % OUI	Hors critère OUI
Inclinaison maximale	10 % OUI	15 % OUI	20 % OUI	25 % OUI	Hors critère OUI
Hauteur des obstacles inévitables	0,05 m ou moins OUI	0,2 m ou moins OUI	0,38 m ou moins OUI	0,38 m ou moins OUI	Hors critère OUI
Hauteur des éléments techniques	0,15 m ou moins OUI	0,6 m ou moins OUI	1,2 m ou moins OUI	2,5 m ou moins OUI	Hors critère OUI

## GRILLE D'ÉVALUATION 2

Nom du sentier: \_\_\_\_\_

NIVEAU DE SENTIER	FACILE	INTERMÉDIAIRE	DIFFICILE	TRÈS DIFFICILE	PRO LINE
ÉLÉMENT TECHNIQUE INÉVITABLE					
<b>Bosses (Roller)</b>	Possible OUI	Possible OUI	Possible OUI	Possible OUI	N/A
<b>Pyramide</b>	Aucun Voie de progression OUI	Possible OUI	Possible OUI	Possible OUI	N/A
<b>Passage étroit</b>	Aucun Voie de progression OUI	Possible OUI	Possible OUI	Possible OUI	N/A
<b>Pente abrupte</b>	Possible OUI	Possible OUI	Possible OUI	Possible OUI	N/A
<b>Seuil (Drop)</b>	Aucun N/A	Aucun Voie de progression OUI	Possible OUI	Possible OUI	N/A
<b>Seuil roulant (Roll Down)</b>	Aucun Voie de progression OUI	Possible OUI	Possible OUI	Possible OUI	N/A
<b>Saut en table (Table Top)</b>	Aucun Voie de progression OUI	Possible OUI	Possible OUI	Possible OUI	N/A
<b>Saut double</b>	Aucun N/A	Possible OUI	Possible OUI	Possible OUI	N/A
<b>Saut de fossé</b>	Aucun Voie de progression OUI	Possible OUI	Possible OUI	Possible OUI	N/A
<b>Saut de fossé vers le haut (Step Up)</b>	Aucun Voie de progression OUI	Possible OUI	Possible OUI	Possible OUI	N/A
<b>Saut de fossé vers le bas (Step Down)</b>	Aucun N/A	Aucun Voie de progression OUI	Possible OUI	Possible OUI	N/A
<b>Saut vers le haut sans fossé</b>	Aucun N/A	Possible OUI	Possible OUI	Possible OUI	N/A



Vélo Québec  
ÉDITION 2023