VÉLO DE MONTAGNE

GUIDE À L'INTENTION DES CAMPS DE VACANCES

Vélo Québec

CRÉDITS

Production
Vélo Québec Association
Francis Tétrault, chargé de projets vélo de montagne

Coordination
Marc Jolicoeur, directeur de la recherche, Vélo Québec Association
Lucie Lanteigne, directrice générale, Vélo Québec Association

Recherche et rédaction
Francis Tétrault, Vélo Québec Association

Révision
Diane Boucher

Conception graphique
Odile Lareau, Vélo Québec

Illustrations
Francis Tétrault, Vélo Québec Association
International Mountain Bicycling Association (IMBA)

Photographies
Couverture : Vélo Mont Tremblant
Centre d'entraînement cycliste Raphaël Gagné
Fédération québécoise des sports cyclistes - Bruno Vachon
IMBA Canada
Marc Jolicoeur
Chantal Ladouceur
Frédérick Langlois
Gilles Morneau
Francis Tétrault
Ville de l'Assomption - LAB CLUB
Lee McCormack - www.Leelikesbikes.com

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

Avec la participation financière de :

Éducation, Loisir et Sport Québec

Association des camps du Québec

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec – 2013
ISBN : 978-2-922418-24-8

TABLE DES MATIÈRES

CRÉDITS 2

REMERCIEMENTS 5

PRÉFACE 6

INTRODUCTION 7

LEXIQUE 8

CHAPITRE 1 : LA PRATIQUE 10
Un survol de la pratique et de ses disciplines 10
La pratique en plateau d'activités 10
La pratique en sentiers 11

CHAPITRE 2 : LA PLANIFICATION 13
La planification de l'aménagement 13
Le bon aménagement, comment choisir? 13
L'équipement requis 14
Les vélos 14
Les ratios d'accompagnement 15
La responsabilité civile 16

CHAPITRE 3 : L'AMÉNAGEMENT 17
Les références 17
Des conseils généraux 17
Une échappatoire 17
La taille des obstacles 18
La zone de dégagement 18
Le comportement du vélo sur les obstacles 18
Le comportement sur les obstacles en fonction de la taille des roues 19
Le comportement sur les obstacles en fonction de la vitesse 19
La traction sur les plans inclinés 19
La zone d'habiletés 20
Les ponts 21
Les poutres 22
Les pierriers 23
Les balançoires 25
Les virages 27
Les bosses et les sauts 28
Les seuils 30
Les murs (wallride) 31
La piste à rouleaux (pumptrack) 32
Les zones de sauts 34
Les véloparcs 35
Les sentiers 36

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 4 : LA CONSTRUCTION ET L'ENTRETIEN 37
L'emplacement 37
La stabilisation des modules 38
Les matériaux 39
La gestion du risque 40
Les consignes et les règlements 41
L'inspection et l'entretien 42

CHAPITRE 5 : OPÉRATION PASSONS À L'ACTION ! 44
La séquence d'apprentissage 44
Avant de commencer 44
Les consignes générales de sécurité 44
Les conditions météorologiques et la pratique sécuritaire 45
L'équipement 46
La tenue vestimentaire 46
Le casque et les protections 47
Le vélo est-il ajusté à la taille du cycliste et en bon état ? 48
Les vérifications importantes à faire sur les vélos avec les cyclistes avant l'activité 49
Les habiletés cyclistes de base 51
Les conseils de base à tout cycliste de montagne 53

FICHES D'ACTIVITÉ 54

ANNEXES 64
Grille de difficulté IMBA Canada 64
Grille d'inspection journalière et mensuelle des modules techniques et sentiers 65
Grille d'achats de vélos de montagne, casques et protections 66
Le modèle de développement de l'athlète en cyclisme 67

REMERCIEMENTS

+ ÉRIC BEAUCHEMIN, directeur général, Association des camps du Québec (ACQ)
+ FRÉDÉRICK LANGLOIS, Entraîneur PNCE niveau 3 certifié, bachelier en intervention sportive, coordonnateur/entraîneur-chef CECRG, entraîneur-chef Équipe Subway-Sigma Assurances
+ ALEXANDRE DUQUETTE-GIGUÈRE, éducateur physique et cofondateur du camp Bistoke, Sherbrooke
+ ÉRIC LÉONARD, International Mountain Bicycling Association Canada, Comité aviseur vélo de montagne, Vélo Québec
+ SÉBASTIEN RAINVILLE, conseiller en gestion de risques – Sports et loisirs, La Mutuelle des municipalités du Québec (MMQ)
+ BRUNO VACHON, directeur technique Hors Route, Fédération québécoise des sports cyclistes (FQSC)
+ DAVID LAUZON, président, Association pour le développement de sentiers de vélo de montagne au Québec (ADSVMQ)
+ JÉRÔME PELLAND, Principal, Sentiers Boréals inc.

Décharge de responsabilité

L'information contenue dans ce document est présentée en tant que ressource et ne devrait pas être interprétée en tant que standard, norme, spécification ou règle. Des variations des informations présentées pourraient être requises selon les circonstances. L'éditeur, les auteurs et les collaborateurs ne peuvent être tenus responsables de toute blessure résultant de l'utilisation, bonne ou mauvaise, des informations contenues dans ce document.

PRÉFACE

Ce guide est destiné aux gestionnaires qui ont la responsabilité du développement et de l'encadrement dans un camp de vacances pour enfants qui offrent plusieurs activités. Il présente les notions de base concernant l'aménagement requis pour une pratique attirante et sécuritaire du vélo de montagne comme outil de développement des capacités physiques et sociales des jeunes. Les aménagements proposés dans ce guide sont également applicables dans d'autres contextes (camps de jour, centres privés, parcs municipaux), mais les contextes et procédures varieront. Il est toujours recommandé, avant de construire, de consulter un aménagiste professionnel ou Vélo Québec.

Le présent guide vise à informer les gestionnaires des meilleures pratiques en vigueur, à les accompagner dans le but de réaliser l'activité dans un contexte sécuritaire et stimulant. Les questions de construction, d'inspection et d'entretien y seront abordées de façon claire et concise afin de rendre possible l'installation d'équipements adaptés aux moyens des camps et aux besoins des jeunes.

Les concepts de véloparc, de zone d'habiletés et de pumptrack présentés dans ce guide sont relativement récents. Ces aménagements regroupent dans une zone restreinte les difficultés techniques rencontrées dans les sentiers de vélo de montagne. Les habiletés acquises sur les modules par les futurs utilisateurs de sentiers, dans une atmosphère de plaisir, d'apprentissage progressif et de dépassement personnel, enrichiront leur expérience en sentiers.

Nous espérons que l'installation dans les camps de ce type d'équipement contribuera à former par le jeu la population cycliste de demain. Nous avons la ferme conviction que la possibilité de pratiquer le vélo sous une forme ludique est un ingrédient fondamental dans l'apprentissage des habiletés cyclistes applicables dans la vie courante et dans la formation d'une société qui favorise les déplacements et le mode de vie actifs.

L'équipe de rédaction

INTRODUCTION

Le vélo de montagne a fait son apparition vers la fin des années 80 en Californie, alors que des coureurs sur route cherchaient une façon différente de s'entraîner durant la saison morte. D'abord pratiquée sur des vélos inadaptés à la pratique en sentiers non aménagés, la discipline a rapidement évolué tant en matière d'équipement que d'aménagement. Le bassin de pratiquants s'est également diversifié, passant d'un petit groupe de cyclistes téméraires à une clientèle beaucoup plus large incluant familles, enfants, jeunes et moins jeunes.

La pratique du vélo de montagne au Québec s'est rapidement développée de façon informelle, pour graduellement se structurer. D'abord effectuée sur des sentiers consacrés à la marche et au passage de véhicules en forêt (pour l'industrie forestière ou autres), elle a évolué vers l'aménagement de sentiers multi-usages (marcheurs et vélos, mais aussi raquette et ski de fond l'hiver), et par la suite dans le sens de sentiers spécifiquement conçus pour faire vivre une expérience de vélo de montagne palpitante.

Le *Print Measurement Bureau* évaluait la pratique du vélo de montagne au Québec à près de 432 000 pratiquants en 2012. Vélo Québec estime également, en se basant sur la dernière mouture de la recherche *L'état du vélo au Québec* (2010), à près de 900 000 le nombre de cyclistes qui empruntent des sentiers à surface naturelle. Les données de la même étude indiquent une croissance de l'utilisation du vélo dans la population adulte mais une diminution de la pratique chez les enfants, diminution plus marquée encore parmi les adolescents. C'est cette clientèle que nous souhaitons toucher par le biais du vélo de montagne, avec l'espoir de contrer cette érosion de la pratique du vélo.

Les aménagements proposés dans ce guide reflètent ceux réalisés dans de plus en plus de municipalités et parcs en Amérique du Nord et ailleurs dans le monde dans le but d'enseigner les habiletés relatives au vélo de montagne aux futurs utilisateurs de sentiers selon une approche ludique, progressive et stimulante.

Bonne lecture !

LEXIQUE

CABRAGE PÉDALÉ (*WHEELIE*) : Action de soulever la roue avant en pédalant, afin de passer un obstacle.

CABRAGE (MANUAL) : Action de soulever la roue avant, sans pédaler, afin de passer un obstacle

DÉVERS : Courbe inclinée vers l'intérieur, qui augmente l'adhérence.

ÉCHAPPATOIRE : Option de contournement d'un obstacle située près de l'obstacle.

EMPATTEMENT : Distance entre la roue avant et la roue arrière (mesurée à l'axe de la roue).

GAP : Zone de survol d'un saut qui n'est pas remplie de terre ni reliée par un pont de bois et qui sera obligatoirement survolée.

LIGNE : Trajectoire, enchaînement d'obstacles selon une logique réfléchie.

MODULE TECHNIQUE : Élément, fabriqué de main d'homme, qui propose un défi technique, que ce soit en sentiers ou dans un véloparc.

PIERRIER : Section composée de roches disposées de façon à poser un défi technique.

PONT : Structure surélevée plus ou moins large ou haute selon le niveau d'habileté, et le plus souvent faite de bois.

POUTRE : Pièce de bois qu'on traverse sans mettre le pied à terre.

PISTE À ROULEAUX (*PUMPTRACK*) : Piste de terre consituée de bosses et de virages relevés, qu'on parcourt sans pédaler en utilisant bosses et pentes pour acquérir de la vitesse.

SEUIL : Dépression brusque du terrain qui oblige, selon sa hauteur, à effectuer une manœuvre afin de ne pas passer par-dessus le guidon.

SAUT : Module composé de différentes zones : d'élan, d'appel, de survol, de réception et de dégagement.

TABLE : Zone de survol d'un saut remplie de terre ou reliée par un pont de bois.

VÉLOPARC : Aménagement regroupant, selon l'espace disponible, une *pumptrack*, une zone d'habiletés et des sauts destinés à des niveaux d'habileté différents.

ZONE D'APPEL : Sur un saut ou un seuil, partie dont le cycliste se sert comme tremplin pour prendre son envol.

ZONE D'ÉLAN : Espace où le cycliste acquiert la vitesse nécessaire à franchir un obstacle ou un saut.

ZONE D'HABILETÉS : Espace regroupant des modules techniques et qui permet aux cyclistes d'acquérir les habiletés de base nécessaires à la conduite en sentiers.

ZONE DE DÉGAGEMENT : Zone entourant un aménagement ou un module technique désignant l'espace où une chute occasionnelle se produira.

ZONE DE RÉCEPTION : Sur un saut, une bosse ou un seuil, partie où s'effectue l'atterrissage.

ZONE DE SAUTS : Espace, situé dans un véloparc ou non, formant un parcours où les sauts s'enchaînent, et comportant habituellement différents niveaux d'habileté afin d'encourager la progression.

ZONE DE SURVOL : Partie d'un saut qu'on survole, entre la zone d'appel et la zone de réception, qui peut être remplie (table) ou creusée (gap).

ZONE DE RÉCEPTION : Sur un saut, une bosse ou un seuil, la partie où l'atterrissage s'effectue

CHAPITRE 1

LA PRATIQUE

Un survol de la pratique et de ses disciplines

Il existe plusieurs types de pratiques associées au vélo de montagne et chacune offre une expérience différente. Ce guide décrit les principes de base pour l'aménagement, l'exploitation et l'animation de modules techniques relatifs à la pratique dans les zones d'habiletés, les pumptracks, les sauts, les véloparcs et le cross-country en sentiers.

La pratique en plateau d'activités

Il existe plusieurs types de pratiques qui se déroulent sur des plateaux de diverses tailles. Le véloparc regroupe pump-tracks, zones d'habiletés, sauts et parfois des sentiers de calibre débutant.

Prévoyez un terrain dont la superficie va de 300 m² (équivalant à celle d'un terrain de tennis) à 5000 m2 (superficie d'un terrain de football), selon les options choisies[1].

ZONE D'HABILETÉS

+ Complément à un site existant (à l'entrée du réseau de sentiers)
+ Sur vélos sans suspension (ou de petit débattement avant) ou BMX
+ Protections souhaitées pour les plus jeunes et les plus craintifs
+ Espace relativement petit, selon les options de progression retenues

Chantal Ladouceur

PISTE À ROULEAUX (*PUMPTRACK*)

+ Équipement complémentaire aux skateparks qui met l'équilibre et les capacités cardiorespiratoires à l'épreuve – on y évolue sans pédaler
+ Sur vélos sans suspension (ou de petit débattement avant) ou BMX
+ Aucune protection nécessaire
+ Petite surface

Bruno Vachon, FQSC

[1]La dimension maximale fournie ici convient au contexte d'un camp généraliste. Il est possible de construire un parc à vélo beaucoup plus grand. Par exemple, le Valmont Bike Park à Boulder, au Colorado, occupe une superficie de plus de 150 000 m2.

SAUTS

+ Enchaînement de sauts permettant le survol et les figures
+ Sur vélos robustes à suspension avant ou BMX
+ Protections recommandées
+ Diverses tailles permettant la progression

Ville de l'Assomption – LAB CLUB

VÉLOPARC (*BIKE PARK*)

+ Plateau composé de :
  - sauts
  - *pumptracks*
  - zones d'habiletés
+ Sur vélos de montagne de tous types ou BMX
+ Protections facultatives selon le niveau d'habileté du pratiquant
+ Pour ados jeunes et enfants
+ Surface de dimension moyenne à grande
+ Sentiers de calibre débutant

Ville de l'Assomption – LAB CLUB

La pratique en sentiers

La pratique la plus répandue du vélo de montagne est la pratique en sentiers. De façon générale, les sentiers de vélo de montagne sont destinés à un sous-type de pratique (cross-country ou descente) et donnent l'occasion de se surpasser en fonction de niveaux d'habileté (de facile à très difficile ; voir en annexe la Grille de difficulté d'IMBA Canada, page 64). Certains sentiers sont axés sur la technique (les cyclistes y surmontent des obstacles naturels et artificiels), d'autres sur la vitesse et le *flow*, où l'enchaînement des obstacles et des virages se fait de façon ininterrompue.

Dans un contexte d'initiation, entre **5 et 15 km** de sentiers est une longueur idéale pour répondre à tous les niveaux d'habileté.

CROSS-COUNTRY

+ Pratique la plus répandue
+ Sur vélos légers de petit débattement inférieur à 160 mm
+ Sur sentiers de largeurs et inclinaisons différentes selon les niveaux d'habileté
+ Protections facultatives
+ Contact avec la nature, dépassement
+ Découverte de l'arrière-pays

Gilles Morneau

DESCENTE ET *FREERIDE*

+ Vitesse, sauts et sections techniques mettant les capacités à l'épreuve
+ Sur vélos lourds de grand débattement (suspension 180-200 mm)
+ Sur des sentiers de largeurs et inclinaisons différentes selon les niveaux d'habileté
+ Protection intégrale
+ Service de remontée mécanisée habituellement utilisé

SkiBromont.com

CHAPITRE 2

LA PLANIFICATION

La planification de l'aménagement

Lorsque vient le temps de choisir l'aménagement que vous souhaitez réaliser, il convient de procéder de la façon suivante :

1. Choisissez une activité en fonction des groupes d'âge et du niveau d'habileté visés.
2. Déterminez l'espace disponible pour la construction, si on envisage un véloparc ou la création de nouveaux sentiers.
3. Choisissez les équipements.
4. Déterminez qui concevra l'aménagement : les employés du camp ou une firme externe.
5. Déterminez qui procédera à l'aménagement: les employés du camp ou un entrepreneur.

Le bon amménagement, comment choisir?

+ EN CAS D'ESPACE LIMITÉ. Envisagez la construction d'une *pumptrack*, plus populaire et accessible à une plus vaste clientèle qu'une zone d'habiletés. L'espace doit tout de même être suffisant à l'installation d'une *pumptrack*, qui ne sera pas qu'un simple ovale doté de quelques bosses franchissables seulement dans un sens, dont les cyclistes se lasseraient rapidement. À propos des dimensions de chaque type de structure, voir la section Un survol de la pratique et de ses disciplines. (page 10)
+ DANS LE CAS D'UN BUDGET LIMITÉ. Une partie de la construction peut faire l'objet d'un projet avec les cyclistes. Prévoyez l'éventualité où le produit fini nécessiterait une mise à niveau.
+ POUR UN VÉLOPARC OU UNE ZONE D'HABILETÉS. Disposez les modules de façon à offrir une variété de possibilités en utilisant les mêmes modules. La création d'un véloparc peut faire l'objet d'un projet porté par les cyclistes ; cependant, supervision et leadership seront nécessaires à l'obtention d'un résultat satisfaisant et durable.
+ DANS LE CAS D'UNE CONSTRUCTION MENÉE PAR UN ENTREPRENEUR SPÉCIALISÉ. Ce type de construction coûtera plus cher à l'implantation mais aura une durée de vie plus longue. De plus, il répondra davantage aux besoins du camp et de sa clientèle si ces besoins ont été clairement définis.

L'emplacement des aménagements est crucial aux points de vue de la sécurité et de l'entretien. Pour plus de détails, voir la section L'emplacement (page 37). Vélo Québec offre également des services-conseils dans ce domaine.

L'ÉQUIPEMENT REQUIS

Les vélos

Les vélos fournis par les cyclistes

On exigera au minimum un vélo ayant des pneus à crampons et en bon état de fonctionnement (tout particulièrement les systèmes de freinage et de vitesses). La suspension est facultative pour le type d'activités que ce guide propose dans le contexte de camps. Les supports à bagages, paniers et autres accessoires ne sont pas recommandés, car ils nuisent à l'amplitude des mouvements dans certains contextes.

Les vélos fournis par le camp

Posséder une flotte de vélos permet de garder un contrôle sur la qualité et l'entretien des vélos, et donc de l'expérience des cyclistes, mais entraîne des coûts et le risque que les tailles des vélos ne conviennent pas à tous. Arrêtez votre choix sur des cadres dont le tube horizontal est plus bas et sur des tiges de selle suffisamment longues pour accommoder des cyclistes de différentes tailles. Afin de favoriser la durabilité de la flotte de vélos, recherchez des modèles rencontrant les critères de base suivants :

+ roues solides, idéalement à paroi double ;
+ pneus à crampons ;
+ fixation de collier de selle à déclenche rapide pouvant se fixer (permet d'ajuster la hauteur de la selle sans outils) ;
+ freins à tirage linéaire (V-brakes) ou à disque (préférablement à câble, l'entretien étant plus facile à faire sur place par un animateur responsable de l'activité) ;
+ suspension avant (facultative à ce niveau de pratique).

Contactez les manufacturiers afin de discuter la possibilité de rabais dans le cas d'une commande importante. Nous encourageons également la visibilité en échange de matériel et services. Voir en annexe la Grille d'achats de vélos de montagne, casques et protections. (page 66)

L'entretien des vélos

Confiez l'entretien des vélos à une ressource compétente – animateur ou boutique. En assumant que les vélos sont mécaniquement bien ajustés lorsque l'activité commence, l'animateur aura la tâche, en sollicitant la participation des cyclistes, de procéder à des vérifications en cours de route lorsque nécessaire.

Les vêtements, les casques et l'équipement de protection

Voir la section L'équipement. (page 46)

Les ratios d'accompagnement

Une enquête menée auprès de camps spécialisés et de clubs de vélo de montagne conclut que le ratio d'accompagnement idéal se situe entre **5 et 10 cyclistes** par animateur. Si le niveau technique du groupe est disparate ou que les participants sont jeunes, le ratio sera plus bas, car plus de supervision sera nécessaire. Si l'activité se déroule sur un terrain où l'animateur a une vue d'ensemble sur le groupe (par exemple un parc à vélo), le ratio augmentera jusqu'à 10 cyclistes par animateur.

Le même principe s'applique à une randonnée en sentiers forestiers. Avec un groupe homogène, on recommande un ratio de **5 cyclistes par animateur** : un animateur devant et un autre derrière. Si le ratio le permet (ou si les sentiers comportent des difficultés notables qui demandent une supervision plus serrée), un troisième se placera au milieu. Aussi, un animateur ne partira jamais en forêt avec un groupe s'il n'est pas accompagné d'au moins un aide-animateur (voir le tableau ci-dessous, tiré de la politique d'adhésion et de certification de l'Association des camps du Québec).

Le camp retient les services d'un personnel de programmation (directement en contact avec les participants) suffisamment nombreux pour que le rapport personnel de programmation/participants soit conforme aux normes ci-dessous. Les aides-moniteurs (à moins qu'ils ne répondent aux exigences de la norme 5.2.1) et les aspirants-moniteurs ne peuvent être inclus dans ces ratios.

Âge	Camp de vacances	Camp de jour	Excursion* camp de vacances et camp de jour	Sortie* camp de jour	Expédition* itinérant	Classe nature	Service avant et après camp
Moins de 5 ans	1/5	1/8	1/4	1/6	--		
de 5 à 6 ans	1/6	1/10	1/5	1/7	--		
de 7 à 8 ans	1/7	1/12	1/6	1/8	1/3	1/15	1/20
de 9 à 11 ans	1/8	1/14	1/7	1/10	1/4		
de 12 à 14 ans	1/9	1/15	1/8	1/12	1/5		
de 15 à 17 ans	1/10	1/15	1/9	1/12	1/6		

+ Un membre du personnel ne peut se retrouver seul avec un groupe en sortie, excursion ou expédition. Un aide moniteur peut être considéré à cette fin.

+ Un membre du personnel ne peut se retrouver seul avec un groupe en service avant et après le camp. Le personnel de sécurité peut être considéré à cette fin.

Les ratios d'encadrement applicables dans les camps adaptés varieront selon le degré d'autonomie des participants et leur capacité à effectuer des tâches de la vie quotidienne telles que décrites dans le tableau ci-dessous :

Éléments à évaluer	Degré d'autonomie	Ratios
Capacité à se déplacer	Supervision et assistance constante	1/1
Capacité à effectuer ses soins physiques et à s'alimenter	Supervision et assistance partielle	1/3 à 1/5
Capacité à participer aux activités	Supervision et assistance minimale	1/6 à 1/8

LA RESPONSABILITÉ CIVILE

Le Code civil du Québec énonce, à l'article 1457 : « Toute personne a le devoir de respecter les règles de conduite qui, suivant les circonstances, les usages ou la loi, s'imposent à elle, de manière à ne pas causer de préjudice à autrui. Elle est, lorsqu'elle est douée de raison et qu'elle manque à ce devoir, responsable du préjudice qu'elle cause par cette faute à autrui et tenue de réparer ce préjudice, qu'il soit corporel, moral ou matériel. »

Trois conditions essentielles déterminent la responsabilité civile, et donc l'obligation de réparer les dommages causés à la victime :

1. Il y a eu une **faute** de la part de la ou des parties défenderesses.
2. Il y a eu **dommage** (corporel, matériel, moral ou exemplaire).
3. Il y a un **lien** clair de cause à effet entre les deux (la faute a causé le dommage).

La façon dont cela se traduit dans le camp

Comme pour les autres aménagements et activités de votre camp, vous êtes responsable de l'aménagement des lieux et de la supervision des activités. Vous avez donc une obligation de moyen et non de résultat. Déterminez tous les moyens à prendre pour rendre cette activité sécuritaire.

Les principaux éléments de contrôle pour y arriver sont :

+ la qualité de l'aménagement (conception, construction, entretien, affichage et sécurité du site) ;
+ la qualité des équipements (équipement adapté et bien entretenu, matériel de secours) ;
+ les pratiques d'encadrement (formation, supervision, programmation, évaluation des capacités de la clientèle et encadrement réalisé en fonction de leur capacité) ;
+ la lecture juste de l'environnement (sorties effectuées dans un contexte environnemental satisfaisant, donc directives claires en cas de pluie et d'orage, etc.) ;
+ le plan d'urgence et d'évacuation.

Des exemples de fautes pour un responsable d'aménagement en vélo de montagne

+ Structure de bois mal assemblée, pourrie ou non recouverte d'un matériau antidérapant
+ Absence de signalisation avant un obstacle
+ Débris entourant la zone de réception d'un obstacle

Les procédures : une bonne façon de ne rien oublier

Tout comme pour n'importe quel autre équipement, un programme de vérification préventive est essentiel au maintien de la qualité de l'aménagement et à la sécurité des participants. Voir en annexe la Grille d'inspection journalière et mensuelle des modules techniques et sentiers. (page 65)

CHAPITRE 3

L'AMÉNAGEMENT

Les références

Il n'existe pas au Québec de normes strictes[2] régissant l'aménagement de sentiers de vélo de montagne et d'obstacles artificiels. Les documents suivants servent généralement de référence dans ces cas :

+ *Guide d'aménagement de sentiers de vélo de montagne*, ADSVMQ.
+ *Trail Solutions – IMBA's Guide to Building Sweet Singletrack*, IMBA.
+ *Managing Mountain Biking*, IMBA.
+ *Whistler Trail Standards*, first edition, Resort Municipality of Whistler.
+ *Trail Standards Manual*, District of Squamish.
+ *Welcome to Pumptrack Nation: How to build and ride the best pumptrack on Earth–Yours*, Lee McCormack.
+ *UCI Trials Section Building Guide*, 2012 edition, UCI (ce guide de construction de modules trial de l'Union cycliste internationale, bien que majoritairement orienté vers la construction de modules de compétition, comporte certaines sections utiles, notamment la section Slippery Surfaces, qui porte sur le traitement des surfaces).
+ *Guide de construction de pistes de BMX,* Fédération Québécoise des Sports Cyclistes www.fqsc.net/bmx/infrastructures-de-bmx. Ce guide donne de l'information sur la construction de sauts et de pumptracks. Mise à jour annuelle.

Il incombe aux directeurs de camps de décider de la façon dont ils souhaitent que les installations soient utilisées. L'accès sera-t-il libre ou supervisé ? Le nerf de la guerre est l'affichage ! Pour plus de détails, voir la section Les consignes et les règlements. (page 41)

Des conseils généraux

Les conseils suivants s'appliquent à tous les types d'aménagement, qu'on traite de modules d'habileté, de *pumptracks*, de véloparcs, de sauts ou de modules techniques installés en sentiers. Lors de la conception, gardez en tête le comportement du vélo sur les obstacles (voir la section Le comportement du vélo sur les obstacles, page 18).

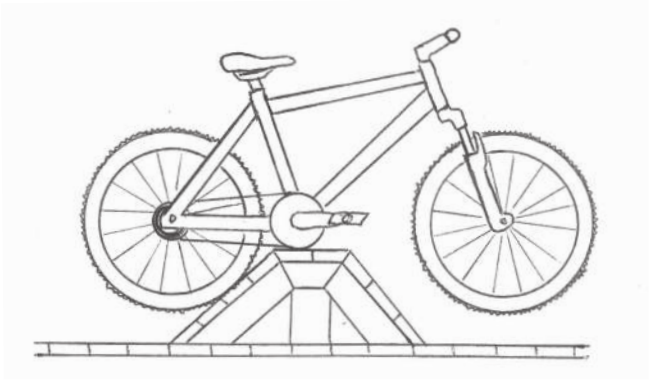
Une échappatoire

Dans tout module technique, saut ou élément présentant une difficulté pour les jeunes cyclistes, prévoyez une échappatoire. En plus de proposer une option en cas de fausse manœuvre ou d'échec d'un module, celle-ci sécurisera le jeune cycliste et l'encouragera à franchir l'obstacle.

[2]Selon l'ISO : « Une norme est un document qui définit des exigences, des spécifications, des lignes directrices ou des caractéristiques à utiliser systématiquement pour assurer l'aptitude à l'emploi des matériaux, produits, processus et services. » www.iso.org/iso/fr/home/standards.htm
Au Québec, le ministère des Transports a élaboré des normes de construction routière et de signalisation qui traitent aussi des voies cyclables mais ne touchent pas les aménagements spécifiques au vélo de montagne.

La taille des obstacles

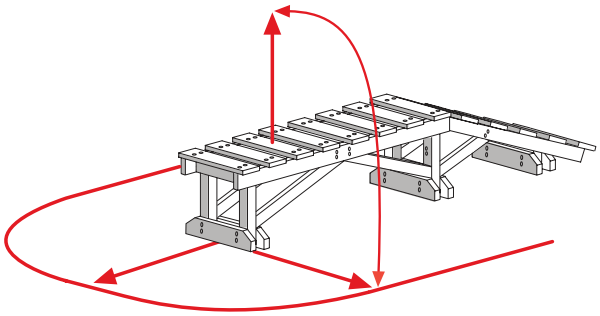
Adaptez la taille des obstacles à celle des vélos qui seront utilisés. Testez les obstacles à vélo afin d'éviter que des composantes (pédalier, dérailleur, freins) ne butent sur eux. Afin d'ajouter du défi, il est préférable de jouer sur la forme (diminuer la largeur, modifier l'enchaînement des obstacles) que sur la hauteur.



Module trop haut pour sa longueur, le pédalier accroche

La zone de dégagement

Une zone de dégagement gazonnée de part et d'autre des modules minimise les conséquences d'une chute hors du module. On n'utilise ni le sable ni le paillis, qui sont abrasifs pour la peau et empêchent de poursuivre à vélo, ralentissant le rythme de progression de l'activité. Le dégagement sera suffisamment large, de façon à éviter tout contact de la tête avec un obstacle tel que pierre, arbre, autre module, etc.



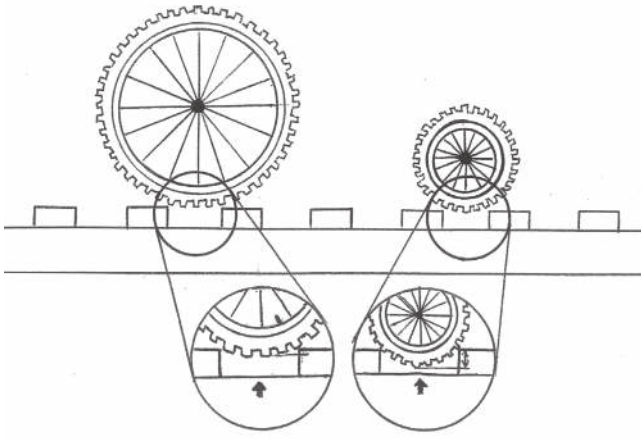
International Mountain Bicycling Association

Le comportement du vélo sur les obstacles

Le comportement sur les obstacles en fonction de la taille des roues

Sur un pont ou toute autre surface (pierrier, etc.), le diamètre des roues des vélos utilisés jouera sur l'espacement souhaité entre les planches formant la surface de roulement des ponts. Par souci d'économie, on peut être tenté d'augmenter l'espace entre les planches, ce qui rend plus difficile le franchissement du pont sur des roues de petit diamètre, celles-ci ayant tendance à s'enfoncer dans les espaces entre les planches.

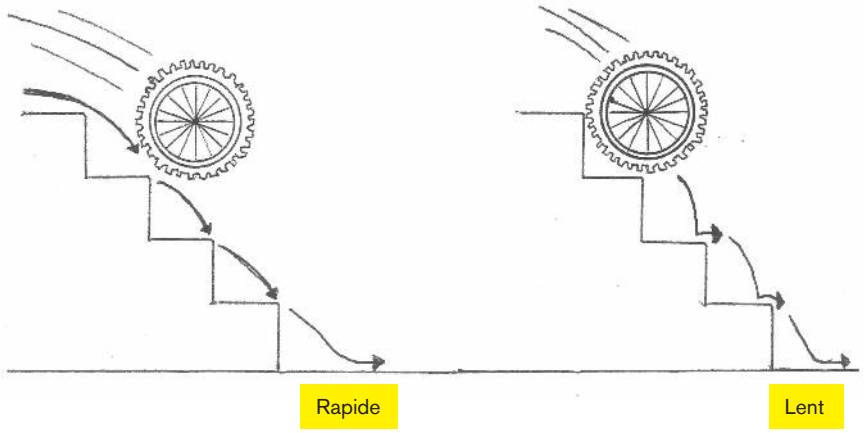
IMPORTANT : Dans le cas où de jeunes enfants utilisent les structures de bois (ponts), réduisez l'espace entre les planches constituant la surface de roulement. Ainsi, les pieds des enfants n'y resteront pas coincés si ceux-ci perdent l'équilibre et mettent le pied sur la surface. De plus, il leur sera plus facile d'y rouler, la surface étant plus régulière.



Diamètre des roues vs espacement des planches

Le comportement sur les obstacles en fonction de la vitesse

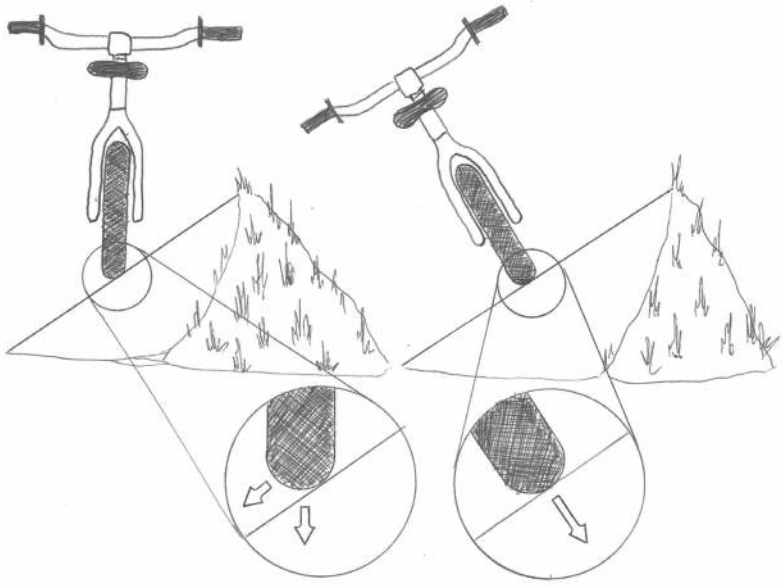
La vitesse permet aux cyclistes plus intrépides ou expérimentés de survoler les obstacles en ne touchant que la pointe de ceux-ci (voir le schéma ci-dessous dans ces marches. Le même principe s'applique pour des obstacles au sol.) Un cycliste moins expérimenté ou craintif, qui roule lentement ou sur un vélo doté de roues plus petites, ressentira davantage les bosses, ce qui nuira à sa progression.



Les pneus plus larges apportent plus de confort et de traction que les plus minces. Aussi, la taille et la disposition des crampons sur les pneus influent sur la tenue de route et la maniabilité. Un pneu dont le profil est arrondi offre un roulement à la fois plus doux et plus nerveux qu'un autre dont le profil est plus carré, qui exercera plus de traction et opposera davantage de résistance.

La traction sur les plans inclinés

Comme en planche à roulettes, la traction des roues du vélo sur une surface inclinée (par exemple une courbe en dévers ; voir la section Les virages, page 27) est augmentée en fonction de la vitesse, qui favorise le maintien d'une position perpendiculaire à la surface de roulement. Une courbe ou une surface inclinée nécessite une vitesse d'entrée suffisante pour que le cycliste puisse se pencher dans la courbe sans tomber sur le côté, de même qu'une surface plate au bas de la courbe, où les cyclistes plus lents ou craintifs pourront tourner sans se pencher dans la courbe ou la surface inclinée.



LA ZONE D'HABILETÉS

Favorisez l'apprentissage plutôt que le risque dans le design des modules techniques. Construisez-les de faible hauteur et entourés d'une zone dégagée dont la surface est régulière. Dans le cas où le vélo de montagne occuperait une place prépondérante dans l'horaire du camp, des options plus difficiles respectant la progression auront l'avantage d'accommoder un groupe de divers niveaux d'habileté.

Centre national de cyclisme de Bromont

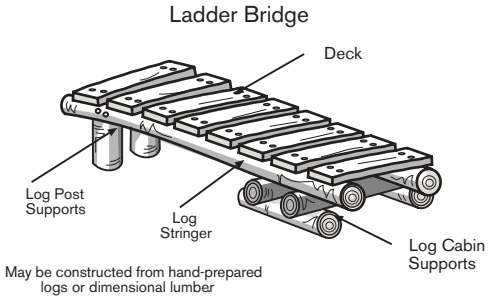
La hauteur des structures proposées n'est pas fixe, mais augmenter la hauteur d'un module technique ne fait qu'ajouter au caractère intimidant du module. Cela dit, recherchez un équilibre entre le dépassement de soi et le risque (réel ou perçu) et la sécurité. L'apprentissage du risque est nécessaire au développement des enfants, car il leur fait acquérir de nouvelles habiletés et compétences ainsi que de la confiance en soi.

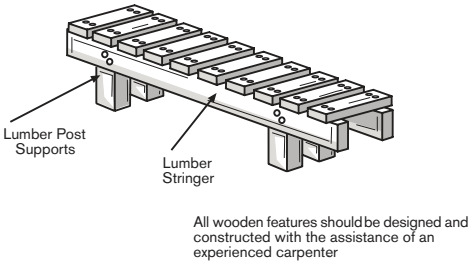
La majorité des modules techniques proposés auront donc une hauteur peu élevée, soit entre **10 et 30 centimètres** selon la largeur (de façon générale, plus un obstacle est étroit, moins il sera haut), afin de minimiser les risques de chute tout en donnant aux cyclistes une occasion de se surpasser.

LES PONTS

Le principe

En sentier, les ponts servent généralement à franchir une zone humide (cours d'eau, fossé) ou à faciliter le passage d'un obstacle (arbre tombé, zone rocheuse trop accidentée pour être franchie à vélo). Dans certains cas, les ponts sont devenus un élément constitutif de l'identité des sentiers, présentant des défis techniques aux cyclistes. On trouve des ponts de toutes formes (larges, étroits, montants, descendants, courbes).





International Mountain Bicycling Association

La conception et l'entretien

Quelques éléments à considérer dans la planification d'un pont :

+ Si le pont est courbe, pensez au rayon de virage du vélo. Donnez suffisamment d'espace aux deux roues pour qu'elles restent sur le pont en tournant. Pour une explication visuelle, voir la section Les poutres (page 23).
+ Si le pont comporte une montée et une descente, une pente assez régulière évitera que le pédalier bute contre la surface quand la roue avant passe le point le plus haut et commence à redescendre.
+ Si le pont présente un dévers, créez une inclinaison de la courbe négociable en fonction de la vitesse à laquelle le vélo la franchira. Ainsi, le cycliste restera perpendiculaire à la surface et obtiendra un maximum de traction (voir la section La traction sur les plans inclinés, page 19).

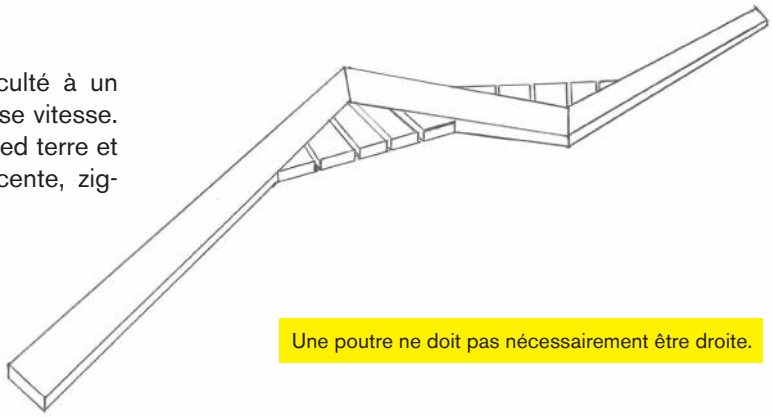
L'animation

Selon la largeur et le profil du pont utilisé, suggérez divers exercices aux cyclistes : à une main, debout sur les pédales, assis, limbo sous une nouille de piscine (voir les Fiches d'activité), arrêt sans mettre pied à terre, tape dans les mains de l'animateur. Ajoutez de la difficulté : des participants se positionnent de part et d'autres du pont et se lancent des objets mous (balles de mousse, etc.), créant un parcours qui obligera les cyclistes à faire un arrêt en cours de route.

LES POUTRES

Le principe

Les poutres sont une façon d'ajouter de la difficulté à un sentier existant en mettant à profit l'équilibre à basse vitesse. La poutre est généralement franchie sans mettre pied terre et peut prendre des formes diverses (montée, descente, zig-zag…).

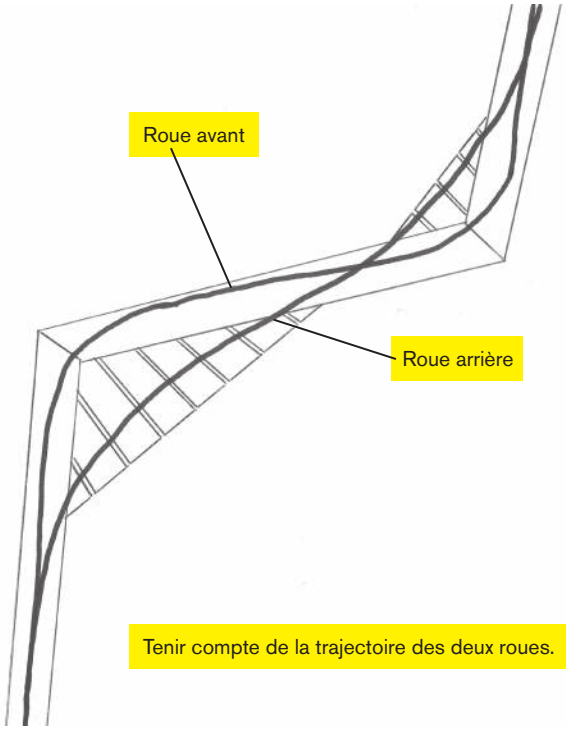


Une poutre ne doit pas nécessairement être droite.

La conception et l'entretien

Quelques éléments à considérer dans la planification d'une poutre :

+ Concevez une entrée et une sortie de poutre relativement faciles, sans cassure majeure, avec surface irrégulière à l'intention des niveaux plus élevés.
+ Pour une poutre comportant des montées, des descentes ou des courbes, fabriquez une surface de roulement suffisamment large pour que les deux roues soient toujours en contact avec la poutre, en tenant compte du rayon de virage. Voir l'image ci-dessous.
+ Installez une poutre de faible hauteur dans le but de minimiser les conséquences d'une chute, la difficulté à rester sur la poutre étant plus grande que sur un pont.



Tenir compte de la trajectoire des deux roues.

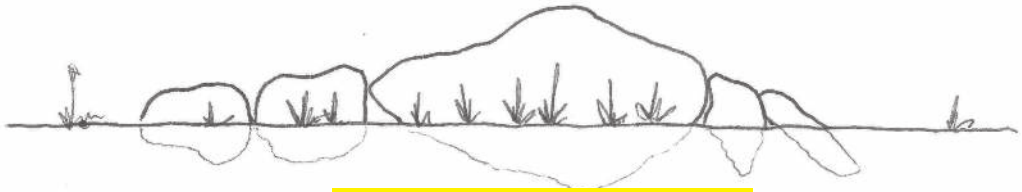
L'animation

Comme sur les ponts, il est possible d'accroître la difficulté. Par contre, gardez à l'esprit que la poutre est naturellement moins facile à franchir à cause de son étroitesse (obstacle mental pour le jeunes moins à l'aise). Restez prudent quant aux options proposées ou élaborez des échappatoires.

LES PIERRIERS

Le principe

En sentier, les pierriers servent à franchir une zone humide sans causer d'érosion au sentier. Avec le temps, ils ont évolué en une caractéristique qui sollicite la technique des cyclistes. Comme pour toute surface accidentée, plus la vitesse est élevée, plus on franchit le pierrier confortablement. L'aspect irrégulier des pierriers exige un effort de concentration et de planification, afin de trouver la voie la plus facile.

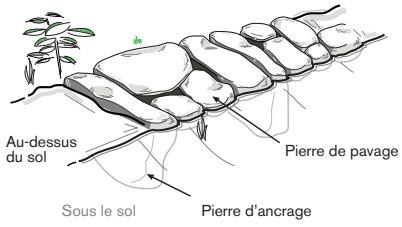


Créer un obstacle naturel par enrochement.

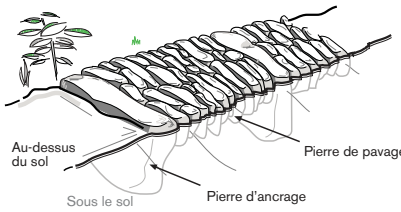
La conception et l'entretien

Quelques éléments à considérer dans la planification de la construction d'un pierrier :

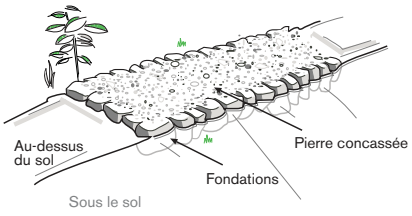
+ Privilégiez des roches arrondies ou plates (évitez les arêtes franches, qui ralentiront davantage les cyclistes et sont plus dangereuses que les arrêtes arrondies en cas de chute).
+ Liez les roches avec de la criblure de pierre, voire du béton. En éliminant le mouvement individuel des roches, le franchissement en sera facilité.
+ Gardez un espace relativement régulier entre les roches afin d'éviter que les pédales les heurtent au passage (voir les sections La taille des obstacles, page 18 et Le comportement du vélo sur les obstacles en fonction de la vitesse, page 19).



¬ Dallage



¬ Hérisson



¬ Surface surélevée

International Mountain Bicycling Association

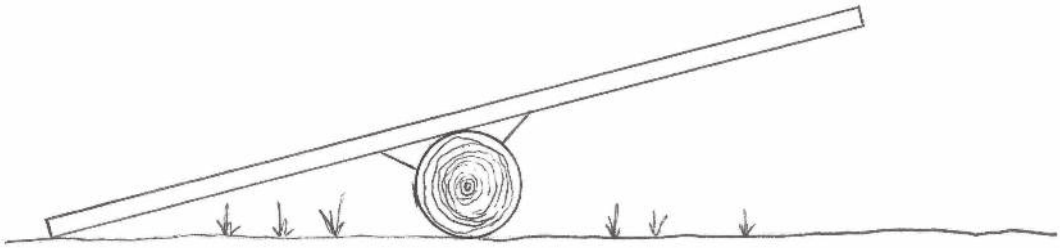
L'animation

Les pierriers étant plus difficiles à franchir que la plupart des autres types d'obstacles, concentrez vos interventions sur les encouragements, l'identification de la bonne ligne à adopter et les conseils quant à la vitesse à maintenir afin de garder son équilibre (plus de vitesse = plus de stabilité, voir la section Le comportement du vélo sur les obstacles en fonction de la vitesse, page 19).

LES BALANÇOIRES

Le principe

Les balançoires sont un prolongement des poutres et des ponts, auxquels on ajoute un degré de difficulté en les rendant mobiles. Au fil des ans, les balançoires ont pris des formes et dimensions variées : simples, doubles, triples et plus, reliées ensemble ou non, dans de rares cas pivotant de gauche à droite sur un axe en même temps qu'elles basculent de l'avant vers l'arrière. Elles sollicitent l'équilibre et les réflexes.



Le système de pivot peut être rudimentaire.

La conception et l'entretien

Quelques éléments à considérer dans la planification de la construction d'une balançoire :

+ L'élément capital est le pivot. Faites-le assez solide pour résister aux importants mouvements mécaniques créés au moment de la bascule de la balançoire. C'est lui qui nécessitera le plus d'entretien ; autant que possible, utilisez un mécanisme simple en vue d'en minimiser l'entretien. Portez une attention particulière à ce que le pivot ne constitue pas un risque de blessure à l'endroit où la planche le surmonte.
+ Aménagez les points d'entrée et de sortie de la balançoire au niveau du sol ou de la plateforme de départ pour faciliter l'équilibre à l'entrée, surtout pour les jeunes cyclistes : creusez le sol ou surélevez la surface de roulement plutôt que d'amincir la planche, ce qui réduirait sa solidité et sa durée de vie.

Facilité l'entrée aide à la stabilité du cycliste

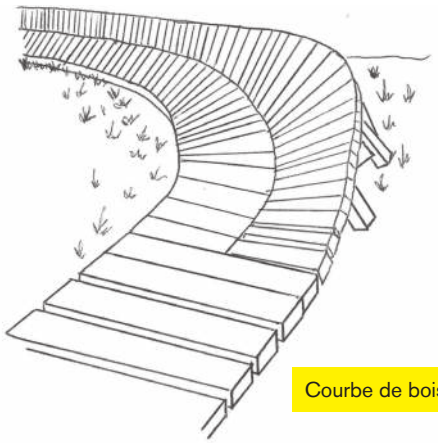
L'animation

La balançoire étant un obstacle qui intimide les plus jeunes, donnez des consignes au besoin (pédaler plus vite, ne pas arrêter au point de pivot, regarder droit devant). Advenant que les cyclistes sont à l'aise avec la balançoire, décréter un arrêt au point de pivot augmentera la difficulté.

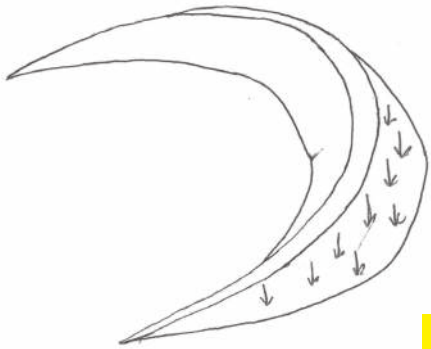
LES VIRAGES

Le principe

Les virages sont une partie intégrante des sentiers et des *pumptracks*, et souvent également des véloparcs. À plat ou relevés, ils se négocient différemment selon la vitesse à laquelle le cycliste les amorce. Les virages relevés permettent de prendre la courbe à plus grande vitesse. Dans ce type de virage, le cycliste moyen se penchera à 30 ou 35°, parfois jusqu'à 60 ou 70° si sa vitesse est suffisamment élevée, en s'appuyant dans la courbe pour ne pas être éjecté du virage.



Courbe de bois



Courbe de terre

La conception et l'entretien

Quelques éléments à considérer dans la planification de l'aménagement de virages relevés :

+ Créez un profil de courbe (section) régulier afin de ne pas surprendre ceux qui tentent de monter vers le haut de la courbe en s'y appuyant.
+ Prévoyez l'évacuation d'eau (à l'entrée ou la sortie de la courbe si elle fait partie d'un parcours plus ou moins longiligne, un drain au centre si la courbe est enclavée ou fait partie d'un circuit fermé).
+ Surélevez la structure en bois afin que celui-ci ne soit pas en contact avec le sol. La solidité de la structure doit aussi être validée.
+ Compactez adéquatement la surface intérieure d'un virage en terre et ensemencez la surface extérieure (les racines aideront à consolider la forme).

L'animation

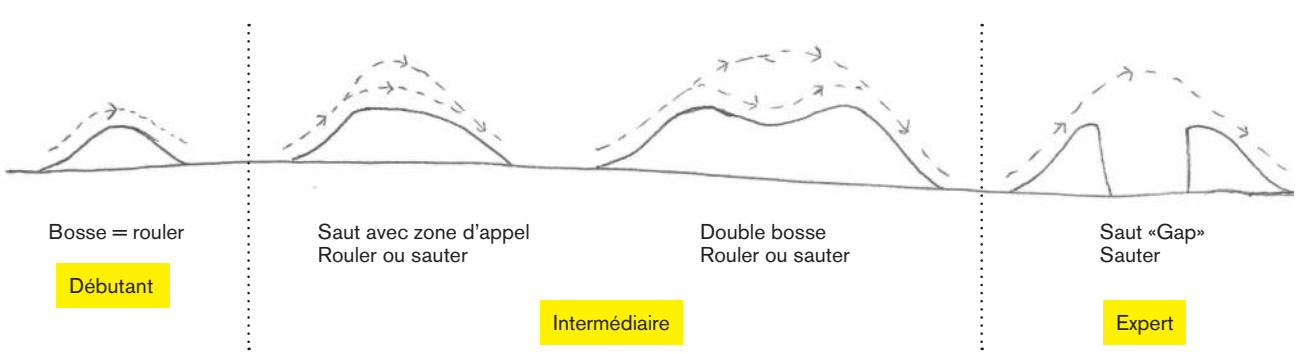
Lorsque la vitesse à laquelle la courbe est négociée est élevée, encouragez le cycliste :

+ à se pencher vers l'intérieur et à prendre appui dans la partie relevée de la courbe ;
+ à placer ses pédales à une hauteur égale (9 h et 3 h sur une horloge à aiguilles) ;
+ à déplacer son poids légèrement vers l'intérieur de la courbe ;
+ à regarder vers la fin de la courbe, ce qui lui fera un peu relever la tête.
+ À freiner en entrant dans la courbe (jusqu'à la moitié) plutôt qu'en sortant

LES BOSSES ET LES SAUTS

Le principe

Les bosses sont souvent les obstacles qui amusent le plus les jeunes enfants, car ils donnent une sensation différente de celle de rouler sur une surface plate en faisant vivre l'apesanteur l'espace d'une seconde. Après avoir expérimenté la sensation que les bosses procurent, les sauts sont l'évolution logique, et la perspective de faire des sauts à vélo attire les plus expérimentés ou intrépides. Une installation sécuritaire et progressive intéressera les moins expérimentés.



La conception et l'entretien

Quelques éléments à considérer dans la planification de l'aménagement de bosses et de sauts :

+ Collectez les débris dans les zones de dégagement aux environs des bosses et des sauts de façon à fournir une échappatoire en cas de pépin.
+ Façonnez des bosses et des sauts dont la zone d'appel envoie le cycliste dans une trajectoire horizontale (en longueur) et non verticale (en hauteur), car cette dernière place le cycliste inexpérimenté en position de déséquilibre au moment où il arrive au point culminant du saut (le haut de la trajectoire parabolique). Voir image à la page suivante.
+ Dans le cas où l'espace n'est pas suffisamment vaste pour offrir la gamme complète des sauts illustrés dans l'image ci-dessus, construisez seulement les sauts de type table plutôt que les sauts de type gap, qui comportent un vide entre la zone d'appel et la zone de réception. Les cyclistes qui n'arrivent pas à sauter assez loin atterriront sur la table le temps d'être suffisamment à l'aise pour exécuter le saut en entier. Ils ne sont donc pas recommandés pour les camps généralistes.
+ Testez la forme de la bosse à l'aide d'un vélo –d'abord à basse vitesse – avant de la compacter ; vous sauverez du temps si la forme ne convient pas et doit être modifiée.
+ Créez une zone de réception plus grande que l'empattement moyen des vélos avant la prochaine bosse ou le prochain saut (sauf dans le cas de la pumptrack, que nous verrons plus loin) afin de laisser le temps au cycliste de retrouver son équilibre avant d'affronter la prochaine bosse.
+ Évitez de faire une bosse plus abrupte que longue, car le pédalier du vélo pourrait faire obstacle
Voir image à la page suivante.
+ Consultez le *Guide de construction de pistes de BMX* de la FQSC ou un professionnel.

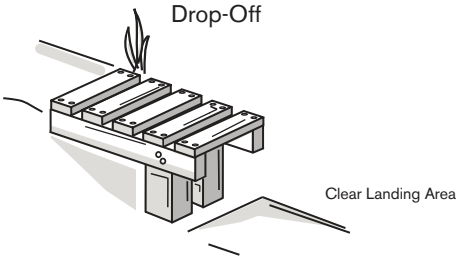
L'animation

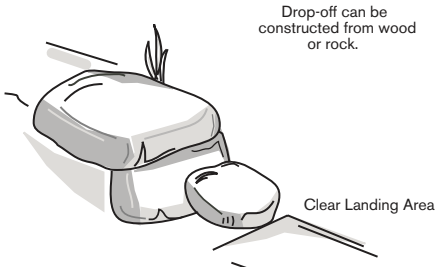
Encouragez les cyclistes à être prudents et à tester le passage de bosses ou sauts une première fois à basse vitesse avant de s'élancer plus rapidement. Chaque bosse ayant un caractère pouvant varier selon la forme de sa zone d'appel, il est bon de commencer par comprendre la réaction du vélo et s'y habituer.

LES SEUILS

Le principe

Les seuils posent au cycliste un défi stimulant quand la vitesse d'approche est suffisante. Il s'agit d'alléger la roue avant (en déplaçant le poids vers l'arrière) afin de ne pas passer par-dessus le guidon. Respectez la progression en déterminant différentes hauteurs de seuils, ou encore en installant au bas un plan incliné qui facilitera les premiers passages.





International Mountain Bicycling Association

La conception et l'entretien

Quelques éléments à considérer dans la planification de seuils :

+ Créez une zone d'appel solide et bénéficiant d'une traction adéquate.
+ Créez une zone de réception recouverte d'un matériel suffisamment dur, en vue de faciliter le contrôle lors de la réception, et suffisamment dégagée afin de pallier à une chute éventuelle.

L'animation

Il y a trois façons principales de franchir un seuil :

+ lentement, en allant porter la roue avant en premier (en maintenant le poids sur la roue arrière afin de ne pas passer par-dessus le guidon) ;
+ à vitesse moyenne, en levant la roue avant et en allant porter la roue arrière au sol en premier (à l'aide d'un cabrage – *wheelie*) ;
+ à haute vitesse, en sautant le seuil (en allant porter les deux roues simultanément au sol).

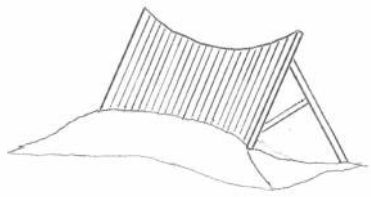
Il est important de respecter la progression et le niveau d'habileté des cyclistes : une chute n'est jamais agréable.

LES MURS (WALLRIDE)

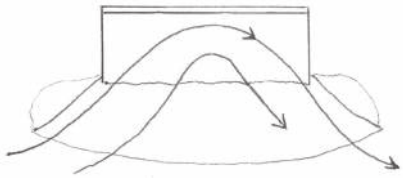
Le principe

Les murs sont des surfaces faites de bois sur lesquelles les cyclistes s'appuient, comme dans les virages (voir la section La traction sur les plans inclinés, page 19). Ils demandent un niveau accru d'habileté et de confiance et ne sont donc pas à la portée de tous. On les recommande davantage aux camps spécialisés qu'aux camps généralistes, où le vélo de montagne n'occupe pas une place centrale.

Plat, avec entrée en saut (2 directions)



Arrondi, entrée sans saut



Trajectoire haute (rapide) ou basse (lente), vue de haut

La conception et l'entretien

Quelques éléments à considérer dans la planification de l'érection de murs :

+ Calculez l'angle du mur en fonction de la vitesse à laquelle le cycliste l'emprunte : plus la vitesse est élevée, plus il sera possible de rester en appui sur un mur dont l'angle est prononcé.
+ Formez des angles d'approche et de sortie du mur plus ou moins égaux, comme au billard.
+ Créez une approche menant au mur avec une déclivité s'intégrant au bas du mur, selon le niveau d'habileté et la vitesse d'approche. L'important est d'opérer une transition graduelle entre le sol et le *wallride*, laissant le droit à l'erreur à ceux qui l'empruntent à basse vitesse.

L'animation

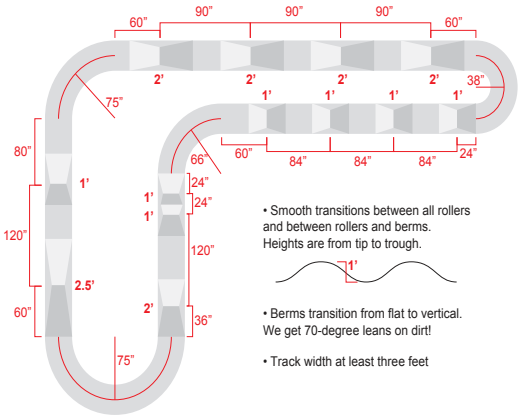
Motivez les participants et voyez à leur sécurité. Les facteurs clés de la réussite : regarder en avant, conserver sa vitesse et maintenir une trajectoire rectiligne. Donnez de la rétroaction sur la trajectoire à prendre ou expliquez de quelle façon accroître la vitesse permet de monter plus haut sur le mur sans tomber (*momentum*). Soyez prêt à parer à une chute advenant qu'un cycliste perde l'équilibre ou la traction, le fait que vous soyez à proximité pouvant rassurer les plus craintifs.

LA PISTE À ROULEAUX (PUMPTRACK)

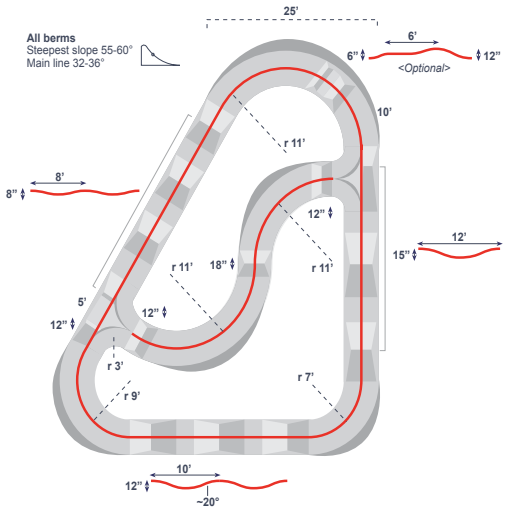
Le principe

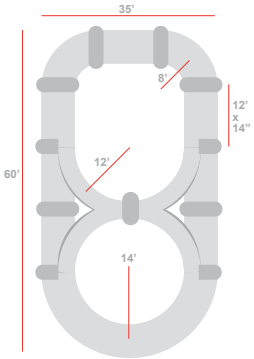
La piste à rouleaux, aussi appelée *pumptrack*, est un dérivé du vélo de montagne et du BMX et a fait son apparition dans les années 90. « Une piste de pompe est une piste en boucle parsemée de virages inclinés et de bosses roulables. Le cycliste augmente sa vitesse en pompant son vélo sur le terrain sans pédaler ; il absorbe la partie avant de la bosse et il pousse son vélo en descendant la partie arrière de la bosse.

The Fix/Rhythmn Cycles pump track

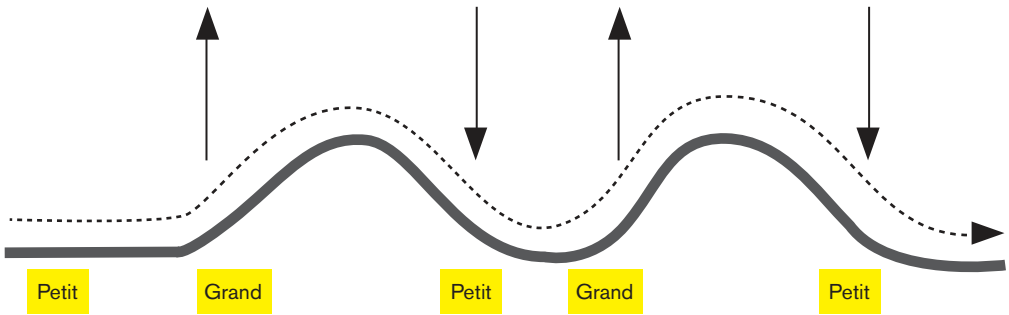


Lee's (ex) pump track





Welcome to Pumptrack Nation
Lee likes Bikes.com



La conception et l'entretien

Quelques éléments à considérer dans la planification d'une *pumptrack* :

+ Façonnez des bosses arrondies et plus longues que hautes (pensez à la forme d'un ovale coupé sur le sens de la longueur). Plus elles sont hautes, plus elles font augmenter la vitesse des cyclistes.
+ Le ratio **longueur : hauteur** devrait se situer entre **10:1 et 12:1** de façon à **favoriser la fluidité**.
  Source : Sentiers Boréals
+ Créez des rayons de courbes adaptés aux types de vélos (longueur ou empattement) : trop serrées, les courbes seront difficiles à emprunter, trop ouvertes, elles ne permettront pas de conserver la vitesse. Le guide *Welcome to Pumptrack Nation* recommande un rayon moyen de 2 m – on voit régulièrement des courbes de plus de 4 m de rayon et jusqu'à 4 m pour une courbe à grande vitesse.
+ Créez des courbes avec plan incliné, sur lequel s'appuiera le cycliste. Le guide *Welcome to Pumptrack Nation* recommande jusqu'à 70° d'inclinaison pour une courbe favorable au maintien d'une vitesse maximale.
+ Proposez des options, par exemple des croisements où il y aura possibilité de changer de parcours ou de direction. Attention de ne pas croiser plusieurs trajectoires dans le même espace, vous augmenteriez les risques de collision !
+ Faites écouler l'eau de la piste par les espaces entre les bosses (prévoyez une légère déclinaison vers l'extérieur). Pour les parties enclavées, un drain au centre, se vidant à l'extérieur de la piste, fera l'affaire.

Francis Tétrault

Il est recommandé de concilier fonction et esthétisme, drain dans une zone enclavée, Pumptrack de Baie-Saint-Paul

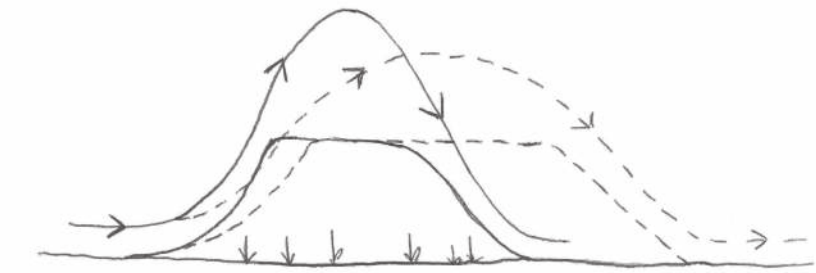
L'animation

Les possibilités d'animation sur une *pumptrack* sont limitées, ce qui ne signifie pas que cette structure soit inintéressante, au contraire. Organisez des compétitions amicales en chronométrant le tour le plus rapide, ou encore voyez qui peut faire le plus de tours sans s'arrêter. Divisez le groupe, l'attente d'accès à la piste pouvant être longue selon le format d'activité choisi. Si les cyclistes gardent un doigt sur les freins, ils seront à même de réduire leur vitesse dans les courbes si cela s'avère nécessaire! Faites profiter pleinement de cette structure en enseignant la technique de « pompage ». D'apparence compliquée, celle-ci est en fait fort simple : il s'agit de pousser successivement sur le guidon et les pédales en descendant la bosse, puis de tirer sur le guidon et d'alléger l'arrière en remontant la bosse suivante. Le tronc et la tête du cycliste sont donc en suspension et « volent » au-dessus de la piste pendant que les bras et les jambes s'activent à absorber et à se propulser sur les bosses et dans les courbes.

LES ZONES DE SAUTS

Le principe

Les sauts, d'abord rencontrés en sentiers ou dans des véloparcs, se sont progressivement définis comme une pratique à part entière. L'enchaînement de plusieurs sauts, dont la zone d'appel envoie le cycliste dans une trajectoire parabolique aérienne, permet à ce dernier d'effectuer des figures variées. Le résultat est une pratique toujours renouvelée, où constamment le défi physique et technique est au centre de l'expérience.



Angle de la zone d'appel vs trajectoire/forme du saut.

La conception et l'entretien

Quelques éléments à retenir dans la planification de l'aménagement d'une zone de sauts :

+ Façonnez les sauts dans une forme permettant d'atteindre une hauteur suffisante pour faire des figures. Pour la construction, voir la section Les bosses et les sauts. (page 28)
+ Proposez plusieurs tailles de sauts, de façon à créer un parcours (une ligne) correspondant à chaque niveau d'habileté et favoriser la progression. « Les sauts de débutant sont habituellement hauts de 60 à 90 cm – hauteur à laquelle on ajoute entre 30 et 60 cm par tranche de difficulté[3]. »
+ Espacez suffisamment les sauts d'une même ligne de façon à conserver une vitesse suffisante pour enchaîner les sauts. Le fait de ne pas avoir à pédaler entre les sauts aide à conserver l'équilibre. *Le Guide d'aménagement de sentiers de vélo de montagne* de l'ADSVMQ (voir Les références, page 17) recommande entre 6,5 et 8 m entre la zone de réception d'un saut et la zone d'appel du suivant.

L'animation

Encouragez les cyclistes à rouler sur les sauts avant de sauter, de façon à apprivoiser la réaction du vélo sur la surface arrondie de la zone d'appel. De façon générale, le pied situé le plus à l'arrière, en position de base, envoie le vélo dans la direction opposée. Incitez les jeunes cyclistes à ne pas exagérer le mouvement lors de l'impulsion sur la zone d'appel.

[3]Source : Guide d'aménagement de sentiers de vélo de montagne, Association pour le développement de sentiers de vélo de montagne au Québec, 2009, page 172.

LES VÉLOPARCS

Le principe

Les modules techniques contenus dans la zone d'habiletés, la *pumptrack* et les sauts, une fois réunis sur un même terrain, forment ce qu'on appelle un véloparc. Un véloparc se rapproche davantage du concept de *skatepark*, dans le sens où plusieurs structures sont érigées, et c'est au cycliste de décider lesquelles il utilisera et dans quel ordre, car elles sont généralement négociables séparément. On réfère dans les deux cas à « la ligne », c'est-à-dire la trajectoire. Il peut y avoir plusieurs lignes sur un même aménagement.

Ville de l'Assomption – LAB CLUB

La conception et l'entretien

Quelques éléments à considérer dans la planification de l'aménagement d'un véloparc :

+ Pour chaque module technique, référez-vous à la section antérieure appropriée.
+ Prenez en compte la circulation sur les modules (différentes trajectoires possibles) et le périmètre de façon à ce qu'il n'y ait pas de danger de collision entre un cycliste qui termine son passage et un autre cycliste.
+ Autant que possible, favorisez la présence de plusieurs cyclistes à la fois en dispersant les différents modules.
+ Respectez les concepts principaux de fluidité et de sécurité.

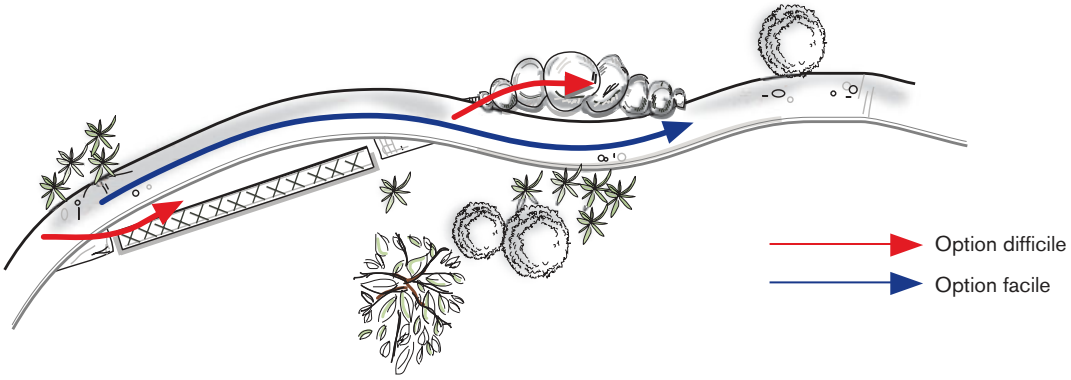
L'animation

Outre le fait de montrer comment négocier chaque obstacle d'un véloparc, proposez un parcours ou laissez les cyclistes en décider. Un jeu amusant consiste à demander à chaque cycliste de déterminer la prochaine étape du parcours.

LES SENTIERS

Le principe

Les sentiers étant la base même du vélo de montagne, il est normal qu'ils plaisent aux jeunes, offrant une expérience continue (du point de départ à la destination). Pour une description, voir la section La pratique en sentiers. (page 11)



International Mountain Bicycling Association

La conception et l'entretien

Quelques éléments à considérer dans la planification d'un sentier de vélo de montagne.

+ Il est naturel de penser qu'un sentier de randonnée pédestre pourrait être utilisé par les vélos. Cependant, validez si le sentier, par son design, peut supporter les passages. Davantage de renseignements à ce sujet se trouvent dans le *Guide d'aménagement de sentiers de vélo de montagne* de l'ADSVMQ (voir Les références, page 17), a près de l'IMBA (International Mountain Bicycling Association) de même qu'en contactant un entrepreneur spécialisé en sentiers. Afin d'évaluer le niveau de difficulté d'un sentier, voir la Grille de difficulté IMBA Canada, placée en annexe.

L'animation

En sentier, encadrez le groupe durant sa progression dans le sentier. Un animateur en tête du groupe et un autre à la queue sécuriseront le groupe et permettront d'attendre les retardataires et de pouvoir réagir en cas de pépin. Apportez du soutien si une section requiert davantage d'habileté. Ces sections offrent l'occasion de procéder à un enseignement technique. Les cyclistes profiteront des techniques apprises sur les obstacles du parc à vélo ou les parcours pour faire le lien avec celle requise pour franchir la section de sentier.

L'EMPLACEMENT

La zone d'habiletés et les modules techniques

Situez la zone d'habiletés sur un terrain ensoleillé afin de :

+ maximiser les chances que les modules restent secs ;
+ rendre plus visibles les particularités des modules, diminuant les risques d'accidents causés par une mauvaise lecture du terrain due à des zones ombragées par un couvert forestier ;
+ allonger la durée de vie du bois utilisé pour la construction en accélérant le séchage après la pluie.

La *pumptrack*, les sauts et le véloparc

Réalisez ces deux types de structures :

+ dans une zone exposée au soleil ou légèrement ombragée, étant donné qu'ils sont principalement fabriqués en terre ;
+ près d'une source d'eau ou dotés d'un tuyau d'arrosage suffisamment long pour couvrir la piste ou les sauts, une quantité importante d'eau étant nécessaire à leur entretien.
+ près du local d'entreposage des vélos, cela simplifiera les déplacements ;
+ près des bâtiments du camp, cela facilitera la gestion d'incidents graves (très peu fréquents si la courbe d'apprentissage et de progression est respectée, mais mieux vaut être préparé), accélérant l'évacuation d'un blessé éventuel ;
+ dans un emplacement secondaire, il est impératif qu'il soit possible d'aller chercher un blessé avec un moyen de transport mécanisé (véhicule) ou une planche dorsale.

Les sentiers

Faites en sorte que les sentiers :

+ suivent la déclinaison du terrain plutôt que la traverser, en suivant le flanc d'une colline et en la montant ou la descendant en serpentins plutôt qu'en une longue côte droite ;
+ ne traversent pas des terrains humides ou propices à l'inondation.

LA STABILISATION DES MODULES

Des modules solides ne bougeront pas quand le cycliste circulera dessus. Il existe plusieurs méthodes de stabilisation, chacune comportant avantages et inconvénients.

Technique	Avantages	Inconvénients
Structure autoportante (surface de contact au sol la plus large possible)	+ Peu coûteux + Facilement déplaçable ou remplaçable	+ Peut représenter un danger en cas de chute, selon la conception de la surface élargie de contact au sol
Poutre enfouie dans le sol	+ Peu coûteux	+ Peut être difficile à fixer, dépendant des types de sols (très rocheux ou dont la couche minérale est peu épaisse) + Nécessite une tarière
Tubes Sonoco (sonotube), béton et poutre	+ Plus solide que la poutre seule, enfouie dans le sol	+ Est le plus compliqué à installer le béton et la partie de la poutre qui dépasse du sol doivent être recouverts – d'un enduit goudronné dans le cas de la poutre, pour augmenter sa durée de vie) + Nécessite une tarière
Pieu métallique vissé	+ S'installe rapidement + Est plus simple à enfouir et à fixer à la structure + Est ajustable en hauteur + Est réutilisable + Convient aux sols où la nappe phréatique est plus haute ou près des cours d'eau	+ Est onéreux

LES MATÉRIAUX

Le bois

Utilisez des essences qui résistent à la pourriture (mélèze, pruche, thuya). Un bois sans écorce et qui n'est pas en contact avec le sol aura une durée de vie plus longue. Les bois mous, comme le pin, ou trop minces se détériorent rapidement, devenant dangereux s'ils ne sont pas remplacés.

La terre

Façonnez bosses, sauts et courbes avec du loam (mélange de sable, de limon et d'argile), qui se travaille très bien lorsqu'il est humide.

Arrosez les éléments faits de terre en temps de canicule en vue d'en compacter la surface et d'éviter qu'elle ne s'effrite. Les recouvrir d'un tapis avant la pluie empêchera que les conditions météorologiques ne les endommagent. Cette pratique est courante notamment pour les sauts de terre, où la bonne condition de la zone d'appel est cruciale.

Sachez qu'en ce qui concerne les structures en terre, trop d'eau ou pas assez sont tout autant dommageables. Si la terre est trop molle car gorgée d'eau, le passage des vélos endommagera la surface, et vous devrez apporter des correctifs pour effacer dans la boue les traces laissées par les roues qui, en durcissant, nuiront à la conduite.

L'amélioration de la traction sur les modules

Voici les deux principales façons d'assurer une traction optimale sur les modules :

+ rayez de traits de scie mécanique les éléments faits de bois solides (par exemple les troncs d'arbre dont on a coupé la partie supérieure pour y circuler à la façon d'une poutre naturelle) ;
+ recouvrez la surface de bois d'un revêtement antidérapant – treillis métallique, bardeau d'asphalte.

Treillis métallique

Traits de scie mécanique

UCI Trials Section Building Guide, 2012 Edition

Bardeaux d'asphalte

Chantal Ladouceur

LA GESTION DU RISQUE

Faites la différence entre risque et danger : **le risque est le résultat d'un choix**, celui de tenter de passer un obstacle ; **le danger est caché ou imprévisible**, et il doit être annoncé.

Plus le groupe s'éloigne du site du camp, plus il sera difficile d'évacuer un blessé vers l'endroit où l'ambulance le prendra en charge. Il est donc important d'être bien préparé, car malgré un design et une construction de modules et de sentiers bien réalisés de même qu'une signalisation avisant des obstacles à venir, nul n'est prémuni contre les accidents.

La gestion du risque implique d'identifier tous les risques inhérents à l'activité et de cibler les interventions qui visent à les éliminer ou les réduire, notamment :

+ des aménagements de qualité, de façon à réduire les risques de chute (voir le Chapitre 3 : L'aménagement, page17);
+ la réduction des risques de blessure en cas de chute (voir la section La zone de dégagement, page18);
+ l'affichage à l'entrée des règlements d'utilisation du véloparc ou du sentier, de même que des heures d'utilisation, si applicable (voir la section Les consignes et les règlements, page 41).

Les étapes suivantes sont essentielles à la gestion de situations d'urgence :

L'élaboration d'un plan d'urgence et d'évacuation

Soyez préparé à la pire des éventualités. Dotez le camp d'un plan d'urgence comportant notamment les éléments suivants :

+ logistique d'évacuation vers les points d'accès
+ points d'accès des véhicules d'urgence (police, pompiers ambulance) ;
+ points de rassemblement des groupes en cas d'incident ;
+ rôles des employés et animateurs en cas d'incident ;
+ plan de communication.

L'alerte des services d'urgence

Avisez les services d'urgence (ambulance, hôpital, police, pompiers) que le camp propose une activité susceptible de présenter des risques d'accidents, particulièrement si vous offrez la randonnée en sentiers.

Si, malgré toutes ces précautions, un accident se produit, il sera important d'en tirer une leçon en en analysant les causes. Un bon débreffage avec les animateurs, voire le groupe, sera également souhaitable, de façon à ce que tous y soient préparés à l'avenir.

LES CONSIGNES ET LES RÈGLEMENTS

La communication : un aspect à ne pas négliger

Les parents

Renseignez les parents de façon suffisante sur la nature des activités que vous offrez dans le cadre de votre camp et de ce que les enfants retireront de la pratique. Insistez sur l'importance la sécurité lors de l'activité et sur l'entretien régulier des modules. Les parents seront rassurés de savoir que ces aménagements donnent à leurs enfants l'occasion d'acquérir les habiletés dont ils auront besoin pour se déplacer à vélo de montagne de façon sécuritaire.

Les animateurs

Informez les animateurs des buts visés par la zone d'habileté et le véloparc (s'amuser et apprendre les habiletés cyclistes de base). Ce sont eux qui transmettront les consignes de sécurité, les connaissances techniques et les encouragements aux cyclistes. Ils doivent savoir se retirer pour laisser ces derniers profiter des installations. Une présence trop insistante aura pour effet d'intimider les plus réticents, qui seraient portés à s'améliorer avec l'encouragement de leurs pairs et l'effet d'entraînement du groupe.

Les cyclistes

Expliquez les principaux règlements d'accès aux cyclistes lors de leur arrivée, dans le cadre du discours d'accueil, par exemple.

L'affichage sur le site

Installez à proximité de l'entrée du sentier ou du véloparc une pancarte énonçant les consignes de base (vêtements, protections, sécurité, nombre de personnes admises à la fois sur les modules, heures et contraintes d'ouverture, etc.). Cela permet d'éduquer les jeunes cyclistes sur les dangers inhérents à l'activité et de les renseigner sur les modalités d'utilisation en plus de fournir aux animateurs un support didactique et une aide au respect des règles.

Marc Jolicoeur

Marc Jolicoeur

L'INSPECTION ET L'ENTRETIEN

L'inspection annuelle

Comme la morte saison des camps d'été est longue, inspectez les modules techniques de façon approfondie avant chaque saison ou au retour d'une absence prolongée (plus d'une semaine d'inactivité). Vous déterminerez alors les réparations nécessaires à la structure ou à la surface de roulement.

L'inspection journalière

L'animateur responsable de l'activité procédera à une inspection sommaire, à pied, avant le début de chaque activité afin de :

+ déterminer si la surface présente un danger pour le déroulement de l'activité (surface humide ou glissante, détériorée) ;
+ vérifier que les parties mobiles (par exemple les balançoires) sont fonctionnelles et que les aires de réception des ponts, poutres, balançoires et sauts, en particulier, sont dégagées et ne présentent aucun risque de collision.

Les situations suivantes peuvent nécessiter de fermer un module ou, selon l'ampleur des dégâts ou la nature des éléments relevés, de fermer le véloparc ou le sentier :

+ bois pourri (structure ou surface de roulement) ;
+ module ou zone de dégagement encombré (branches trop grosses pour être déplacées, détritus, etc.) ;
+ éléments mobiles figés (par exemple, balançoire qui ne descend pas) ;
+ trous ou crevasses dans la surface de roulement en terre ou en poussière de pierre ;
+ revêtement anti-dérapant endommagé ou absent (surface glissante).

Le tableau suivant résume la fréquence d'inspection recommandée

	Avant l'ouverture de la saison	Mensuelle	Avant l'activité	Responsable
Matériaux : solidité et état de la surface	●	●		Directeur ou responsable
État général de la zone d'habiletés	●	●	●	Animateur ou responsable
Fonctionnement	●	●	●	Animateur ou responsable
Signalisation	●		●	Animateur ou responsable
État des vélos	●	●	●	Animateur ou responsable

Afin de favoriser la tenue des inspections et le suivi des réparations, tenez-en un registre détaillé (voir en annexe la Grille d'inspection journalière et mensuelle des modules techniques et sentiers).

CHAPITRE 5 : OPÉRATION PASSONS À L'ACTION !

LA SÉQUENCE D'APPRENTISSAGE

Avant de vous aventurer dans les sentiers ou les parcs à vélo avec les cyclistes, faites les vérifications suivantes.

Avant de commencer

Transmettez aux cyclistes les consignes de sécurité suivantes avant de vous engagez dans les modules d'habileté, les *pumptracks*, les sauts ou les sentiers :

+ souliers bien attachés ;
+ vêtements ajustés et bien attachés (voir la section La tenue vestimentaire, page 46) ;
+ casque bien ajusté (voir la section Le casque et les protections, page 47) ;
+ vélo ajusté à la taille du cycliste et en bon état (voir la section Le vélo est-il ajusté à la taille du cycliste et en bon état?, page 48) ;
+ façon de tomber à vélo (voir la section Comment tomber à vélo, page 51) ;
+ marche sur les obstacles au moins une fois avant de rouler dessus.

Les consignes générales de sécurité

+ Déterminez un lieu et une heure de rendez-vous si un cycliste s'égare.
+ En randonnée, recomptez les cyclistes à chaque arrêt ou désignez un dernier de file qui ne laisse personne passer derrière lui.
+ En sentier, munissez-vous d'une trousse de premiers soins incluant une couverture de survie et des aliments énergétiques.

LES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES ET LA PRATIQUE SÉCURITAIRE

Dans le contexte des camps, bien des activités auront lieu même s'il pleut ou s'il neige. Il sera possible de pratiquer le vélo de montagne dans ces conditions si les points suivants sont respectés :

Dans un véloparc ou ses composantes :

+ Les ponts et autres modules de bois ne sont pas glissants après des précipitations, par exemple parce que la surface de roulement a été traitée (traits de scie dans le bois, grillage, bardeau d'asphalte).
+ Il n'y a pas d'accumulation d'eau, de neige ou de glace sur le parcours.
+ Il n'y a pas de prévision d'orage (risque d'électrocution) ni de pluies importantes (rendent les sentiers glissants).

Si les conditions météo ne sont pas optimales, la pratique du vélo est possible mais demande que la conduite soit adaptée, changement important à expliquer aux cyclistes afin qu'ils accroissent leur vigilance. Déterminez au préalable la limite acceptable des conditions d'utilisation.

En sentier :

+ Il n'y a pas d'accumulation importante d'eau, de neige ou de glace sur le parcours.
+ Il n'y a pas de prévision d'orage (risque d'électrocution) ni de pluies importantes (rendent les sentiers glissants).

L'ÉQUIPEMENT

La tenue vestimentaire

Recommandations vestimentaires pour le vélo de montagne, en fonction du temps qu'il fait.

Il fait chaud

+ Short et t-shirt
+ Couleurs claires
+ Souliers fermés
+ Sac à dos si randonnée (pas de sac en bandoulière)

Il fait froid

+ Pantalon ajusté et chandail à manches longues
+ Gants fermés (qui couvrent les doigts)
+ T-shirt supplémentaire en cas de réchauffement (à l'effort)
+ Chandail chaud ou coupe-vent si randonnée
+ Souliers fermés
+ Sac à dos si randonnée (pas de sac en bandoulière)

Il pleut

+ Pantalon de pluie et imperméable si randonnée
+ Vêtements de rechange si arrêt
+ Sac à dos si randonnée (pas de sac en bandoulière)
+ Recouvrement de sac à dos imperméable (ou sacs-poubelle)

Ce qui est vrai durant le déroulement général du camp est particulièrement vrai pour l'activité, surtout en cas de randonnée en sentiers. Il est mieux de prévoir toutes les possibilités et d'avoir un peu trop chaud, quitte à retirer un vêtement, que de prendre le minimum et d'avoir froid durant l'activité.

LE CASQUE ET LES PROTECTIONS

Le casque : un incontournable

Le casque de vélo est le principal élément de protection que tout cycliste doit porter. Il empêchera les blessures les plus graves lors d'une chute à vélo.

Un casque bien ajusté :

+ est stable ;
+ couvre bien le dessus de la tête ;
+ ne ballotte pas et ne tombe pas sur le front ni sur la nuque ;
+ a des courroies avant et arrière qui se rejoignent sous l'oreille ;
+ a une mentonnière pas trop serrée.

Utilisez au besoin les coussinets de mousse vendus avec le casque. Les casques doivent être approuvés par l'un des organismes suivants : CSA, CPSC ou ASTM. Ces sigles sont une garantie de solidité correspondant à des normes de performance de fabrication.

Source : Société de l'Assurance Automobile du Québec (SAAQ)
www.saaq.gouv.qc.ca/securite_routiere/vehicules_technologies/velo/accessoires_ajustements/casque.php

Les protections

Les gants, coudières et genouillères, du type utilisé dans les parcs de planche à roulette ou conçus pour le vélo, sont recommandés mais pas essentiels. S'il faut privilégier l'un au détriment des autres, les gants permettent de bien empoigner le guidon, maximisant les chances de bien lui transmettre les commandes. Le coudières et genouillères aident les cyclistes moins confiants à aborder les obstacles et minimisent les risques de blessures mineures (éraflures, petites coupures et ecchymoses).

LE VÉLO EST-IL AJUSTÉ À LA TAILLE DU CYCLISTE ET EN BON ÉTAT ?

L'inspection du vélo

L'inspection du vélo exige beaucoup de temps. C'est donc une opportunité de responsabilisation des cyclistes. Regroupez ceux-ci deux par deux et faites une démonstration avec l'un d'eux. L'ajustement de la hauteur de selle sera effectué plus aisément par les cyclistes si les sièges sont dotés d'une déclenche rapide.

La vérification des freins

Faites un jeu simple : déposez un cerceau au sol (ou dessinez un carré dans la terre avec un bâton) et demandez aux cyclistes de pédaler dans sa direction, un à la fois. Ceux-ci devront arrêter la roue avant du vélo dans le carré ou le cerceau, ou le plus près possible. Le but n'est pas de réussir la manœuvre mais de porter une attention à l'efficacité du freinage, qui doit être puissant et vif. (Voir la fiche de jeu « Stop », page 61)

La vérification des vitesses

Faites un jeu simple : disposez des cônes ou un autre type de repère sur le sol, à intervalles réguliers, et demandez aux cyclistes de suivre les repères en changeant de vitesse chaque fois qu'un repère est franchi. Le but n'est pas de réussir la manœuvre mais de tendre l'oreille afin de déterminer si les changements de vitesse sont laborieux ou non.

Les vérifications importantes à faire sur les vélos avec les cyclistes avant l'activité

Aspect	Critère
Taille du vélo	HAUTEUR : Quand le cycliste enjambe le vélo, il y a un léger espace (2-3 cm) entre le tube horizontal et l'entrejambe. LONGUEUR : Le cycliste ne doit pas avoir à se pencher exagérément pour saisir les poignées.
Hauteur de la selle	Quand le cycliste est assis, ses pieds sont à plat au sol. En cas de difficulté sur les modules, abaissez la selle.
Freins	Ils permettent un arrêt complet sur une courte distance.
Vitesses (dérailleur)	Elles fonctionnent sans problème et ne cherchent pas à changer par elles-mêmes.
Pneus	Ils sont en bon état (pas fissurés, crampons peu usés), bien placés sur les jantes et gonflés selon les indications affichées sur les côtés.

LA SÉQUENCE D'APPRENTISSAGE

La plupart des cyclistes n'ayant probablement jamais expérimenté le genre de modules proposés, du moins pas à vélo, il est fort probable que les rythmes d'apprentissage diffèrent. Dans le but de respecter le rythme de chacun, appliquez la séquence suivante :

1. Acquisition des connaissances (l'animateur explique et démontre les techniques)
2. Pratique répétée (le cycliste effectue la manœuvre à plusieurs reprises dans le but de la maîtriser)
3. Application des techniques (durant une randonnée ou dans un véloparc)
4. Évaluation (l'animateur fait un retour sur ses observations)

L'échec d'un module

Dédramatisez l'expérience. L'important n'est pas de mettre l'emphase sur la réussite mais sur le plaisir.

La possibilité, pour un cycliste, de rester sur son vélo malgré qu'il ait dévié de la trajectoire ou qu'il soit descendu du module (par exemple en choisissant une échappatoire le lui permettant avant la fin) constituera en soi un apprentissage, notamment en matière d'équilibre, utile en situation réelle dans un sentier.

Par le processus d'essais et d'erreurs, et avec une rétroaction positive de votre part, le cycliste sera en mesure de repousser la limite de sa zone de confort et de surmonter l'obstacle tout en respectant sa vitesse d'apprentissage et ses habiletés.

LES HABILETÉS CYCLISTES DE BASE

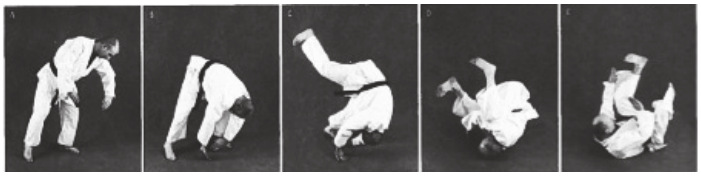
Comment tomber à vélo

Avant de mettre ses habiletés à l'épreuve, il est important d'être préparé à toute éventualité. La chute fait partie des possibilités et représente souvent un obstacle mental, car on craint de se blesser. En sachant comment tomber, on rehausse son niveau de confiance à vélo. Pratiquée dans nombre d'arts martiaux, la roulade répartit sur le corps l'impact d'une chute au sol et minimise le risque de blessures. Gardez à l'esprit que le principal objectif, lors d'une chute, est de protéger la tête.

La roulade avant sur l'épaule

Technique de chute par-dessus le guidon ou sur le côté.

1. On place les mains au sol en maintenant les bras courbés.
2. On roule sur le bras et le corps, le menton rentré vers la poitrine.
3. On termine la roulade sur la jambe opposée.



La roulade arrière sur l'épaule

Technique de chute derrière la selle lorsqu'on tire trop sur le guidon.

1. On tombe à la renverse, le dos rond et la tête penchée vers la poitrine.
2. On dépose les mains au sol durant la rotation pour se stabiliser.
3. On termine la rotation à genoux ou assis.

Quand les roulades sont maîtrisées, vous commencerez à faire pratiquer l'abandon du vélo en mouvement, alors que l'on passe une jambe par-dessus le vélo pour s'éjecter et rouler au sol alors que le vélo poursuit sa trajectoire.

La position de base (position d'attaque)

L'acquisition et l'intégration de cette position sont primordiales à la maîtrise de techniques de descentes, de freinages, de sauts, etc.

+ Bassin au-dessus de la selle et dos légèrement fléchi
+ Bras et jambes à demi fléchis, coudes larges et hauts
+ Regard portant loin devant
+ Pédales égales en hauteur

La dissociation entre le vélo et le cycliste

Il est important de ne pas faire un avec le vélo, car, en passant les obstacles, celui-ci est toujours en mouvement. Pour créer cette dissociation, le cycliste sera en position debout sur les pédales, le bassin et les épaules mobiles afin de garder un bon équilibre. Ainsi, il sera plus à même de s'adapter au relief ou de s'engager dans une courbe, obtenant plus de confort et de maniabilité.

Le cycliste saisira l'importance de cette dissociation si vous lui demandez de s'asseoir sur la selle et que, en agrippant son guidon, vous secouez son vélo de gauche à droite de façon saccadée. Refaites l'exercice, cette fois en faisant monter le cycliste en position d'attaque, puis faites-lui remarquer combien il est plus stable.

La courbe

Bien prendre une courbe est une technique essentielle avant de s'aventurer en sentiers. L'art de bien négocier une courbe repose non seulement sur quelques éléments techniques, mais également sur la compréhension des appuis et le choix de la trajectoire à prendre.

+ Dès l'entrée, on oriente son corps et son regard vers la sortie.
+ On répartit bien son poids entre l'avant et l'arrière.
+ On prend appui sur la pédale extérieure, qui se retrouve en bas.
+ En cas de doute, le pied intérieur quitte la pédale et flotte au-dessus du sol afin de se déposer par terre en cas de déséquilibre.

NOTE : les directives ci-dessus s'appliquent à une courbe sur un terrain plat. Sur une courbe en dévers on adoptera la position de base, en se penchant vers l'intérieur de la courbe. (Voir la section La traction sur les plans inclinés, page 19 et Les virages, page 27).

Le freinage

Le freinage nécessite une bonne lecture du terrain. Il est important de contrôler sa vitesse avant d'attaquer un module technique, un saut, etc.

+ On recule le bassin derrière la selle afin de ne pas passer par-dessus le guidon.
+ On exécute le freinage en utilisant davantage son frein avant que son frein arrière (70 % / 30 %).
+ On garde le corps détendu afin d'être prêt à réagir à toute éventualité.

Attention de ne pas bloquer complètement la roue lors du freinage et d'ainsi perdre le contrôle du vélo en dérapant.

Le saut

Le saut est une occasion d'expérimenter un sentiment unique de liberté et d'apesanteur. Privilégiez un apprentissage progressif des techniques nécessaires pour sauter en toute sécurité.

+ On aborde le saut en position d'attaque (bras et jambes repliées, poids au centre du vélo).
+ On extensionne bras et jambes en franchissant le saut.
+ Une fois dans les airs, on reste détendu en repliant genoux et coudes et en se préparant à l'atterrissage.
+ On atterrit en portant la roue arrière au sol avant celle de devantafin d'amortir l'impact de la réception.

Les conseils de base à tout cycliste de montagne

1. On regarde loin devant. Cela permet de voir venir les obstacles et d'ajuster en conséquence sa vitesse (tant sa vitesse de déplacement que le changement de vitesse du dérailleur). Le regard et la trajectoire sont liés. Que ce soit sur une poutre, un pont ou tout simplement en roulant, il est toujours plus facile de rouler en ligne droite en regardant loin devant soi qu'en regardant directement au sol devant la roue, car on a tendance à diriger le vélo là où on regarde.
2. On garde les pédales parallèles (3 h et 9 h sur une horloge à aiguilles). Cela permet de dégager le sol et d'être plus stable quand on passe un obstacle. Dans le cas où les obstacles sont assez hauts pour que les pédales acrochent en les franchissant, on donne des demi-coups de pédale (en faisant la moitié de la rotation et en ramenant le pédales au point de départ en sens inverse). On appelle cette technique « le cliquet ».
3. On sépare les mouvements de son corps de ceux du vélo. Le vélo bouge en franchissant les obstacles. On réajuste continuellement sa position pour rester en équilibre (test : tenir les poignées et changer de position de debout à assis, et inversement).
4. Attention aux freins : pas assez, on n'arrêtera pas à temps ; trop, et on passera par-dessus le guidon !
5. On respecte les autres cyclistes :
   + Chacun son tour sur les modules.
   + On ne suit pas de trop près le cycliste devant soi.
   + On encourage les autres, on ne se moque pas d'eux.
   + En sentier, on annonce qu'on souhaite dépasser le cycliste devant soi (« Je peux passer ? De quel côté ? »).

FICHES D'ACTIVITÉ

Ces fiches d'activité représentent des options intéressantes afin de compléter les blocs d'activités vélo dans la programmation des camps. Les activités peuvent aussi être utilisées afin de raffiner les habiletés des cyclistes du groupe en vue d'emprunter par la suite les aménagements décrits dans ce guide. De cette façon, les cyclistes moins habiles auront l'occasion de se familiariser avec les vélos et dans certains cas de gagner la confiance nécessaire à l'abordage des modules techniques.

FICHES D'ACTIVITÉ

TITRE : BALLON-LAVEUR
PUBLIC (ÂGE/CAPACITÉS) : TOUS
NOMBRE DE PARTICIPANTS : DE 8 À 16
DURÉE : 30 MINUTES

TERRAIN
Plat, surface naturelle, idéalement gazonnée (peut devenir glissante avec l'eau)

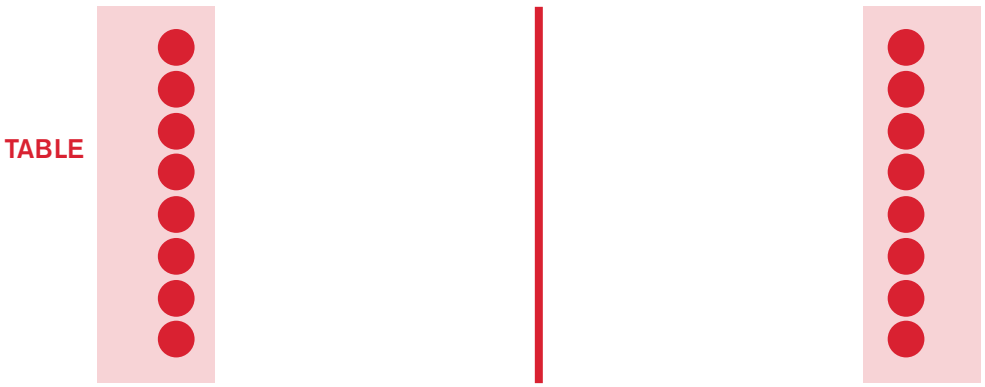
OBJECTIF
Lâcher le guidon d'une main en gardant l'équilibre, geste utile en randonnée pour retirer sa gourde d'eau du support fixé au vélo en gardant sa direction.

DESCRIPTION
Activité très ludique à réaliser par temps chaud!
Les cyclistes se lancent des ballons remplis d'eau.
Le terrain est délimité par une ligne centrale, et sur des tables placées aux extrémités du terrain sont déposés les ballons remplis d'eau.

MATÉRIEL REQUIS
+ Des ballons d'anniversaire
+ 2 tables rectangulaires (pas de table à pique-nique)
+ Une ligne (corde, ruban, peinture)
+ Des lunettes de protection pour chaque cycliste

CROQUIS DE L'INSTALLATION

● = Ballon d'eau



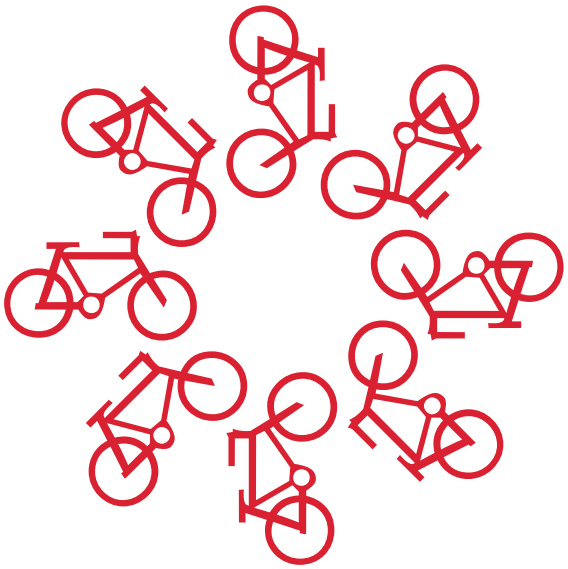
STRATÉGIE D'ANIMATION
L'important est d'insister sur l'aspect sécurité de l'activité. De par sa nature, les cyclistes auront tendance à oublier les dangers (terrain glissant lorsque mouillé, ballons et eau qui font fermer les yeux et perdre le contrôle).

FICHES D'ACTIVITÉ

TITRE : **LE COCUS**
PUBLIC (ÂGE/CAPACITÉS) : **DÉBUTANTS**
NOMBRE DE PARTICIPANTS : **DE 4 À 16**
DURÉE : **10 MINUTES**

TERRAIN	Plat, surface naturelle, idéalement gazonnée
OBJECTIF	Créer et conserver un équilibre en se tenant aux vélos de ses voisins.
DESCRIPTION	Le groupe se place en cercle. Tous les participants s'agrippent aux épaules de leurs voisins de gauche et de droite et déposent les pieds sur les pédales. Le groupe doit réussir à maintenir son équilibre grâce à l'apport de tous, sans main sur les guidons. Permet de créer un esprit de groupe et de coopération.
MATÉRIEL REQUIS	Aucun

CROQUIS



STRATÉGIE D'ANIMATION

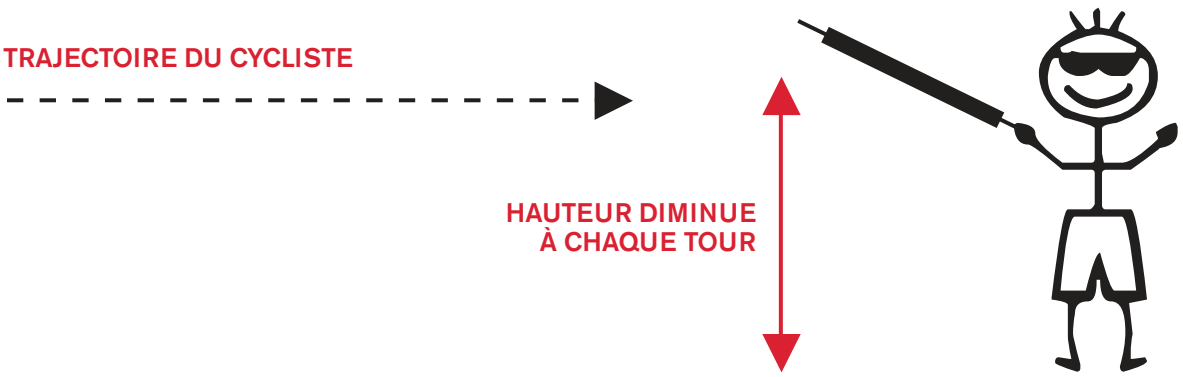
+ Placez un cycliste ayant de la facilité entre deux autres ayant plus de difficulté.
+ Augmentez le niveau de difficulté par des variantes: les cyclistes se tiennent sur le cadre ou les poignées des vélos de leurs voisins.

FICHES D'ACTIVITÉ

TITRE : VÉLO-LIMBO
PUBLIC (ÂGE/CAPACITÉS) : TOUS
NOMBRE DE PARTICIPANTS : DE 2 À 16
DURÉE : 30 MINUTES

TERRAIN	Plat, surface naturelle, idéalement gazonnée
OBJECTIF	Solliciter son équilibre de façon progressive alors que la barre descend à chaque passage.
MATÉRIEL REQUIS	+ Une nouille de piscine + Un manche à balai ou autre bâton du même format
DESCRIPTION	L'animateur tient la barre à une hauteur fixe pendant que les cyclistes, en file indienne, passent sous la barre sans la toucher, en prenant soin de ne pas mettre pied à terre. Lorsque tous ont passé, l'animateur descend la barre.

CROQUIS DE L'INSTALLATION



STRATÉGIE D'ANIMATION

Augmentez le niveau de difficulté des plus habiles en leur demandant de fermer un œil, lever une main du guidon, etc.

Les cyclistes éliminés peuvent continuer de passer.

Les cyclistes en vélotrotteur doivent arriver à se déplacer suffisamment vite pour passer la barre sans pédaler.

FICHES D'ACTIVITÉ

TITRE : DRAISIENNE
PUBLIC (ÂGE/CAPACITÉS) : DÉBUTANTS
NOMBRE DE PARTICIPANTS : DE 2 À 16
DURÉE : 45 MINUTES

TERRAIN Plat, surface naturelle, idéalement gazonnée

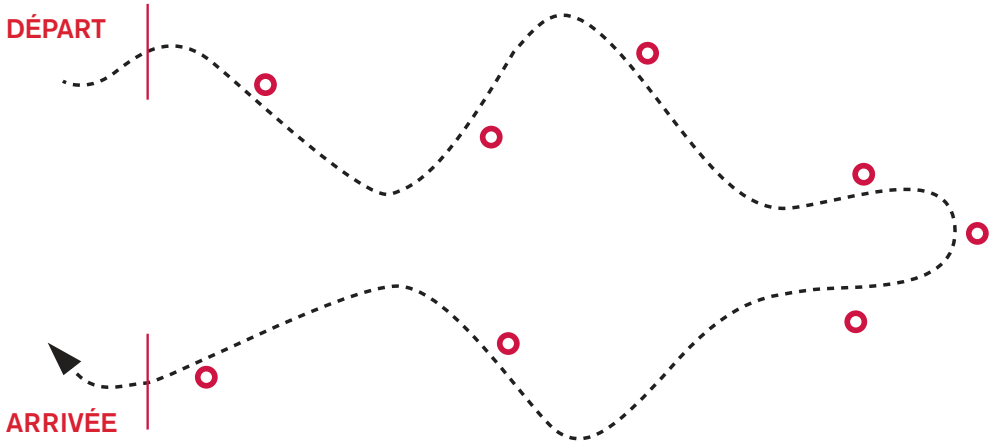
OBJECTIF Développer l'équilibre et l'apprentissage du mouvement en l'isolant du mouvement de pédalage.

DESCRIPTION Enlevez les pédales et baissez la selle de façon à ce que les pieds du cycliste touchent le sol. (Les pédales ne se dévissent pas dans le même sens : la pédale de gauche se dévisse dans le sens des aiguilles d'une montre et la pédale de droite dans le sens antihoraire. Au remontage des pédales, ajoutez un peu de graisse sur les filets de la partie pédale qui s'insère dans le pédalier.) Le cycliste se propulsera en poussant par terre, acquérant le sens de l'équilibre sans avoir à se soucier des pédales. Très utile pour quiconque n'a jamais fait de vélo.

MATÉRIEL REQUIS
+ Clés à pédale
+ Parcours de cônes, modules techniques, sentier

CROQUIS DE L'INSTALLATION

= CÔNE



STRATÉGIE D'ANIMATION
Privilégiez les changements de trajectoire et variez les rayons des virages (parcours illustré en exemple).

FICHES D'ACTIVITÉ

TITRE : VÉLO-POLO
PUBLIC (ÂGE/CAPACITÉS) : TOUS
NOMBRE DE PARTICIPANTS : DE 4 À 16
DURÉE : 30 MINUTES

TERRAIN
Plat, surface naturelle, idéalement gazonnée

OBJECTIFS
Se concentrer sur plus d'un élément à la fois lorsque sur un vélo (mouvement et communication).
Dissocier le haut et le bas du corps.

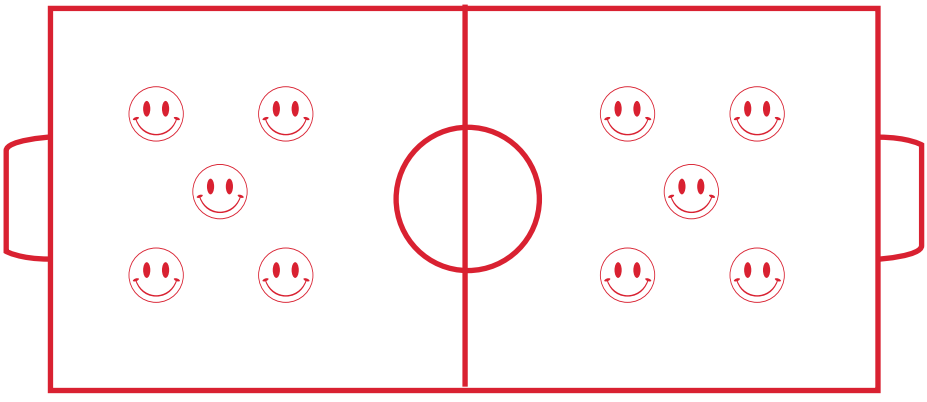
DESCRIPTION
Le déroulement est en tous points similaires à une partie de soccer, à la différence que:

+ une pénalité (ex. : arrêt sur place 5 secondes, retour au but avant de pouvoir réintégrer le jeu, surplace 3 secondes sans mettre pied à terre) est infligée à tout cycliste mettant pied terre ;
+ un seul joueur par équipe a le droit de tenter de frapper la balle à la fois

MATÉRIEL REQUIS

+ Deux buts (cônes, buts de hockey, paniers ou seaux renversés sur le côté)
+ Une balle (plus elle est petite, plus difficile est le jeu)
+ Des bâtons de hockey, de golf (cocheur) ou de ballon-balai

CROQUIS DE L'INSTALLATION



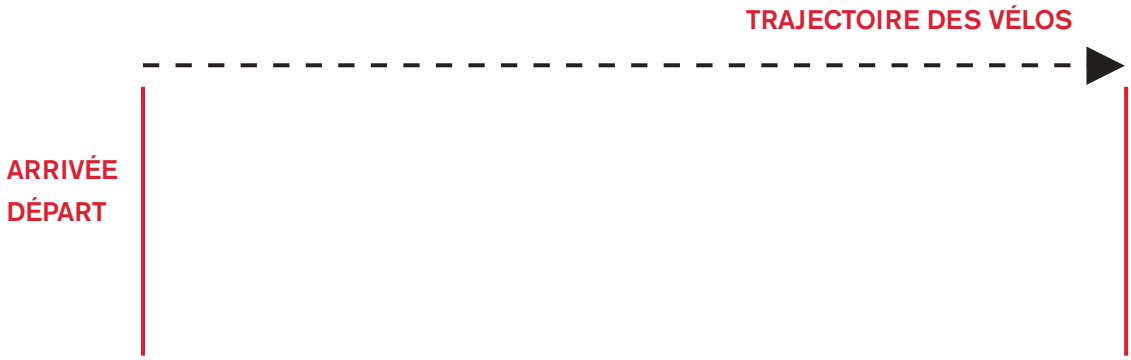
STRATÉGIE D'ANIMATION
Jouez le rôle d'arbitre. Ajustez-vous au niveau d'aisance des cyclistes en déterminant les règles avant chaque partie.

FICHES D'ACTIVITÉ

TITRE : QUI PERD GAGNE
PUBLIC (ÂGE/CAPACITÉS) : TOUS
NOMBRE DE PARTICIPANTS : DE 2 À 16
DURÉE : 10 MINUTES

TERRAIN	Plat, surface naturelle, idéalement gazonnée
OBJECTIF	Renforcer l'équilibre. Un cycliste maîtrisant cette technique arrivera à faire du surplace sans descendre de son vélo.
DESCRIPTION	Course où le cycliste qui arrive à franchir le terrain le plus lentement sans mettre pied à terre est désigné vainqueur.
MATÉRIEL REQUIS	+ Une ligne tracée au sol

CROQUIS DE L'INSTALLATION



STRATÉGIE D'ANIMATION

Selon le temps disponible et le niveau d'habileté des cyclistes, mettez la ligne plus ou moins loin du point de départ.

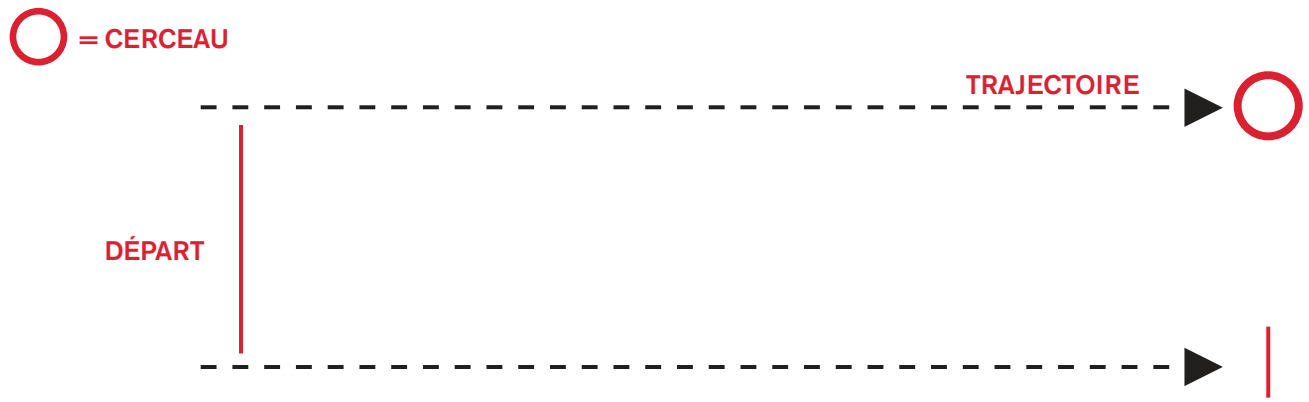
Dès qu'un cycliste met le pied par terre, l'animateur doit le renvoyer à la ligne de depart.

FICHES D'ACTIVITÉ

TITRE : STOP
PUBLIC (ÂGE/CAPACITÉS) : TOUS
NOMBRE DE PARTICIPANTS : DE 2 À 16
DURÉE : 10 MINUTES

TERRAIN	Plat, surface naturelle, idéalement gazonnée
OBJECTIFS	Vérifier si les freins du vélo fonctionnent bien. Travailler l'équilibre. Saisir le lien entre la vitesse et la distance de freinage.
DESCRIPTION	Une fois le coup de départ donné, les cyclistes tentent, un par un, d'arrêter leur vélo avec precision tout en allant le plus vite possible. Ils doivent arrêter leur roue avant dans le cerceau ou le plus près de la ligne possible.
MATÉRIEL REQUIS	+ Un cerceau, ou tout matériel pouvant jouer le rôle d'une ligne au sol

CROQUIS DE L'INSTALLATION



STRATÉGIE D'ANIMATION
Variez le point de départ en proposant une version à basse vitesse (moins de distance pour accélérer) ou à haute vitesse (avec un point de départ plus éloigné).

FICHES D'ACTIVITÉ

TITRE : VÉLO-BASKET
PUBLIC (ÂGE/CAPACITÉS) : TOUS
NOMBRE DE PARTICIPANTS : DE 4 À 16
DURÉE : 30 MINUTES

TERRAIN

Terrain de basket-ball ou equivalent (terrain plat)

OBJECTIFS

Se concentrer sur plus d'un élément à la fois lorsque sur un vélo (mouvement et communication).
Dissocier le haut et le bas du corps.

DESCRIPTION

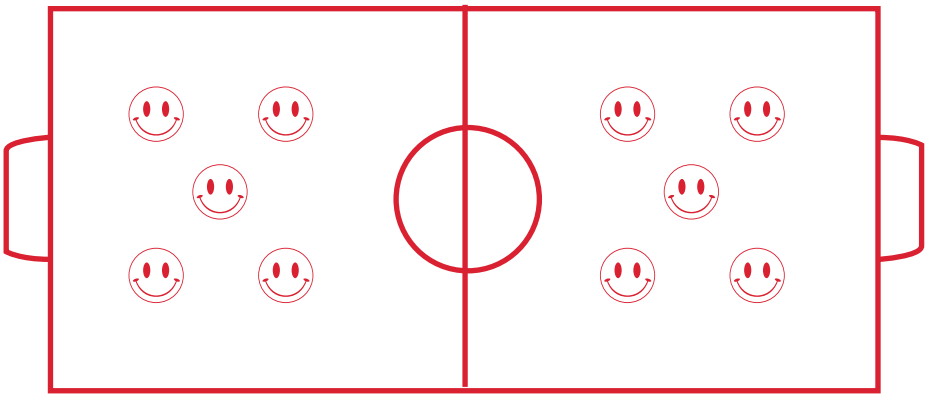
Le déroulement est en tous points similaires à une partie de basketball, à la différence que:

+ une pénalité (ex. : arrêt sur place 5 secondes, retour au but avant de pouvoir réintégrer le jeu, surplace 3 secondes sans mettre pied à terre) est infligée à tout cycliste mettant le pied par terre ;
+ un seul joueur par équipe a le droit de dribbler le ballon, les autres doivent se mettre en situation de réception de passe (démarqué);
+ un nombre minimal de passes (determine par l'animateur) doivent être accomplies avant de marquer un point

MATÉRIEL REQUIS

+ Deux paniers (paniers de basketball si disponible, sinon seaux, poubelles)
+ Un ballon de basketball

CROQUIS DE L'INSTALLATION



STRATÉGIE D'ANIMATION

Jouez le rôle d'arbitre. Ajustez-vous au niveau d'aisance des cyclistes en déterminant les règles avant chaque partie.

FICHES D'ACTIVITÉ

TITRE : VÉLO-SOCCER
PUBLIC (ÂGE/CAPACITÉS) : TOUS
NOMBRE DE PARTICIPANTS : DE 4 À 16
DURÉE : 30 MINUTES

TERRAIN
Plat, surface naturelle, idéalement gazonnée

OBJECTIF
Se concentrer sur plus d'un élément à la fois lorsque sur un vélo (mouvement et communication).

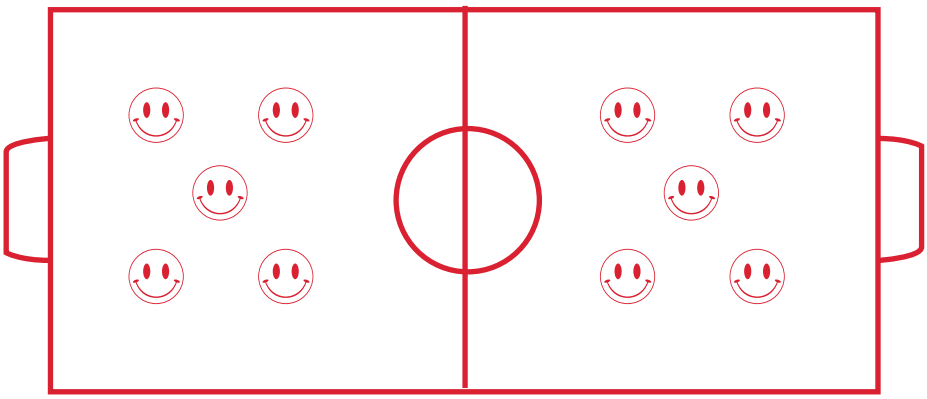
DESCRIPTION
Le déroulement est en tous points similaires à une partie de soccer, à la différence que :

+ une pénalité (ex. : arrêt sur place 5 secondes, retour au but avant de pouvoir réintégrer le jeu surplace 3 secondes sans mettre pied à terre) est infligée à tout cycliste mettant pied à terre.
+ Afin d'éviter les collisions, un seul joueur par équipe a le droit de tenter de botter le ballon. Il doit s'identifier, et ses coéquipiers doivent se mettre en situation de réception (démarqué).

MATÉRIEL REQUIS

+ Deux buts (cônes, buts de hockey, paniers ou seaux renversés sur le côté)
+ Un ballon de soccer ou autre type de ballon rond (ballon de basketball, de plage, de handball – plus le ballon est petit, plus difficile est le jeu)

CROQUIS DE L'INSTALLATION



STRATÉGIE D'ANIMATION
Jouez le rôle d'arbitre. Ajustez-vous au niveau d'aisance des cyclistes en déterminant les règles avant chaque partie.

ANNEXES

Grille de difficulté IMBA Canada

Système de cotation des sentiers					
	⚪ TRÈS FACILE	🟢 FACILE	🔵 INTERMÉDIAIRE	◆ DIFFICILE	◆◆ TRÈS DIFFICILE
Largeur	2 m ou +	1 m ou +	60 cm ou +	30 cm ou +	20 cm ou +
Surface de contact	durcie ou revêtue	ferme et stable	assez stable, mais variable	très variable	très variable et imprévisible
Inclinaison : • *moyenne* • *maximale*	 • - de 5 % • 10 % max.	 • 5 % ou - • 15 % max.	 • 10 % ou - • 15 % ou +	 • 15 % ou - • 15 % ou +	 • 15 % ou + • 20 % ou +
Obstacles naturels + *Obstacles aménagés* (*OA*)	aucun	obstacles inévitables de 5 cm ou - Obstacles évitables possibles Ponts inévitables de 1 m de large ou +	obstacles inévitables de 20 cm ou - Obstacles évitables possibles Ponts inévitables de 60 cm de large ou + *OA* de 60 cm de hauteur ou -, dont la largeur excède la moitié de la hauteur	obstacles inévitables de 40 cm ou - Obstacles évitables possibles Roches meubles possibles Ponts inévitables 60 cm de large ou + *OA* de 120 cm de hauteur ou -, dont la largeur excède la moitié de la hauteur De brèves sections peuvent excéder les critères	Obstacles inévitables de 40 cm ou + Obstacles évitables possibles Roches meubles possibles Ponts inévitables de 60cm de large ou moins *OA* de 120 cm de hauteur ou -, dont la largeur est imprévisible De brèves sections peuvent excéder les critères

ANNEXES

Grille d'inspection journalière et mensuelle des modules techniques et sentiers

Vérification	Hebdomadaire	Mensuelle	Annuelle	Action à entreprendre
Vérifier l'état de la surface de roulement (dégager au besoin)	●			Fermer le module ou réparer selon la détérioration
Inspecter visuellement l'état des structures de bois	●			Fermer le module ou réparer selon la détérioration
Inspecter et vérifier les drains	●			Vider ou réparer en cas de bris
Ramasser les déchets et en disposer	●			Vider les poubelles et nettoyer le site
Effectuer une visite impromptue pour s'assurer que les règles sont observées	●			Visite surprise, suivi d'un débreffage avec les animateurs au besoin
Vérifier le couple de serrage des boulons et éléments structuraux		●		Resserrer les boulons et les remplacer en cas de bris
Vérifier la stabilité et la solidité des structures de bois		●		Fermer le module ou réparer selon la détérioration
Enlever la végétation excessive près des modules et sauts		●		Enlever la végétation nuisible à l'activité (vision, traction)
Vérifier les angles et transitions avant les modules, les bosses et les sauts		●		Fermer le module ou réparer selon la détérioration
Évaluer la sécurité du plateau d'activité (ou sentier) en entier		●		Fermer ou réarranger selon la situation
Tondre la végétation entourant la zone d'activités		●		Tondre
Réévaluer le plan de gestion d'urgence			●	Revoir en fonction des expériences de la saison
Évaluer et changer les pièces de bois sur les modules			●	Changer tout élément de bois qui soulève une question quant à sa solidité

NOTE : On suggère de faire une liste des actions à entreprendre et de tenir un cahier à jour des actions effectuées, avec le nom de la personne responsable et la date. Ceci aidera à effectuer un suivi rigoureux de la qualité des infrastructures et attestera de votre suivi.

ANNEXES

Grille d'achats de vélos de montagne, casques et protections

Clientèles Équipements	Enfants 5-11 ans	Coût unitaire approximatif	Adolescents 12-17 ans	Coût unitaire approximatif
Vélotrotteur (ou draisienne)	Plusieurs fabricants et modèles. Privilégiez les modèles possédant des pneus gonflés et des cadres de métal.	100 $-300 $	s. o.	s. o.
Vélo de montagne	Peu de produits intéressants. Consultez un conseiller dans une boutique spécialisée.	180 $-500 $	Privilégiez la robustesse des vélos (principalement les roues, à paroi double) plutôt que l'économie.	250 $-500 $
BMX	Prévoyez plusieurs tailles. Abaissez suffisamment la selle pour que les pieds du cycliste touchent le sol.	200 $-400 $	Il est difficile de pédaler assis, car la courte tige de selle et la petitesse du cadre ne permettent pas une position confortable.	200 $-500 $
Casque	Obligatoire afin de parer aux chutes	10 $-40 $	Obligatoire. Les modèles simples de type skateboard sont plus solides.	20 $-40 $
Genouillères et coudières	Facultatives, mais souhaitables si les habiletés à vélo ne sont pas maîtrisées.	40 $ l'ensemble (celles de planche à roulettes sont adéquates)	Facultatives, mais souhaitables selon la nature de l'activité.	40 $ l'ensemble (celles de planche à roulettes sont adéquates)
Gants		15 $-40 $		15 $-40 $

SUSPENSION AVANT : Mieux vaut savoir que ne pas avoir de suspension est préférable à une suspension d'entrée de gamme ou de marque générique, l'action des suspensions de cette gamme étant généralement limitée et le poids considérable, réduisant la maniabilité. En 2013, les principales marques valant l'investissement sont les suivantes : Fox, Manitou, Marzocchi, RockShox. Les compagnies RST et Suntour offrent également un produit intéressant et plus abordable. Comme pour n'importe quel autre équipement, mieux vaut se faire conseiller par un vélociste avant d'investir.

ANNEXES

Le modèle de développement de l'athlète en cyclisme

Selon le modèle de développement de l'athlète (MDA) de la Fédération québécoise des sports cyclistes (FQSC), disponible à la page suivante, « la période de 6 à 12 ans est favorable au développement des habiletés motrices. La vitesse de développement dans cette période dépendra du potentiel de l'enfant, de ses intérêts et des occasions offertes par le milieu ».

Schéma du MDA en vélo de montagne, Programme de soutien au développement de l'excellence (PSDE), 2013-2017, Fédération québécoise des sports cyclistes, 2013

Stade[1]	Athlète précoce[2]	Exp.[3]	Catégories	Caractéristiques visées	Circuits de compétition du stade	Structures visés	Programmes d'accueil
Enfant actif 0-2 ans	S/O	0	S/O	Développement moteur – apprendre à ramper, grimper et marcher ainsi qu'à se déplacer à l'aide de jouets	Activités locales récréatives	Famille	Pratique spontanée du vélo
Découverte du vélo 2-5 ans	S/O	0	Vélotrotteur Bibitte	Vélo trotteur – s'équilibrer, se propulser et piloter à se déplacer aisément à vélo	+ Activités locales récréatives + Courses amicales de vélotrotteur en position debout	Famille	Pratique spontanée du vélo
Initiation au vélo de montagne F : 6-8 ans G : 6-9 ans	Jusqu'à un an plus tôt	1 à 2	Bibitte Atome	Apprentissage des habiletés de base cyclistes – position générale sur un vélo, franchir un obstacle, freiner, pédaler et initiation aux courses	+ Circuit régional + Évènements spéciaux Bibitte	+ Club de développement + Camps de jour + Écoles primaires + Famille	+ Caravane d'initiation au vélo + Mes premiers Jeux
Jeune compétiteur en vélo de montagne F : 9-10 ans G : 10-11 ans	Jusqu'à un an plus tôt	2 à 3	Atome Pee-Wee	Développement des habiletés de base en vélo de montagne (grimper, tourner, équilibre) Initiation aux tactiques de course	Circuit régional	+ Club de développement + Camps de jour + Écoles primaires + Famille	+ Caravane d'initiation au vélo + Mes premiers Jeux
Athlète en développement F : 11-13 ans G : 12-13 ans	Jusqu'à un an plus tôt	2 à 4	Pee-Wee Minime	+ Participation aux Jeux du Québec + Début du développement des habiletés avancées en vélo de montagne	+ Jeux du Québec + Championnat des régions + Finale régionale des Jeux du Québec + Circuit régional + Équipe régionale	+ Club de développement + Camps de jour	+ Camp Roulez Gagnants + Programme d'initiation dans les différentes régions (ex. Je Pédale à Montréal)
Vers la performance 14-16 ans	Jusqu'à un an plus tôt	6 +	Minime Cadet sport Cadet expert	+ Initiation aux parcours avancés + Recherche de l'efficience sur le plan technique (perfectionnement tech.) + Emphase sur la préparation physique et mentale + Initiation à la gestion de course	+ Jeux du Québec + Championnats québécois + Coupe du Québec du Québec + Finale régionale des Jeux + Championnat des régions + Équipe du Québec + Équipe régionale	+ Club de développement + Camps de jour	+ Liste d'athlètes identifiés + Sport-études cyclisme + Camps d'entraînement provinciaux + Camp Roulez Gagnants + Camps de détection de talent

ANNEXES

Schéma du MDA en vélo de montagne, Programme de soutien au développement de l'excellence (PSDE), 2013-2017, Fédération québécoise des sports cyclistes, 2013

Stade[1]	Athlète précoce[2]	Exp.[3]	Catégories	Caractéristiques visées	Circuits de compétition du stade	Structures visés	Programmes d'accueil
Début de la spécialisation en vélo de montagne – Début des projets de l'équipe du Québec de vélo de montagne							
Athlète performant 17-21 ans	Jusqu'à deux ans plus tôt	8 +	+ Junior expert + Senior élite U23	+ Première compétition en coupe du monde + Prédominance de la préparation physique + Analyse en vue de l'atteinte des gestes techniques optimaux + Perfectionnement des tactiques de course	+ Coupe du monde (Canada) + Championnats canadiens + Jeux du Canada + Coupe Canada + Championnats québécois	+ Équipe nationale + Groupe Sportif + Équipe du Québec + Club de performance + Club de développement + CNCB	+ Camps d'entraînement nationaux + Camps d'entraînement provinciaux + Support en compétition + LAI + Sport-études cyclisme + Services scientifiques (nutrition, psychologie, préparation physique) + Camps de détection de talent
Haute performance 21 ans et +	Jusqu'à trois ans plus tôt	10 +	+ Senior élite U23 + Senior élite	+ Performance en coupe du monde + Athlète complet – gestion de l'ensemble des paramètres	+ Jeux olympiques + Jeux du Commonwealth + Jeux panaméricains + Championnats du monde + Coupe du monde	+ Équipe nationale + Groupe Sportif + Équipe du Québec + Club de performance + CNCB	+ Brevet & Liste d'athlètes identifiés + Fondation de l'athlète d'excellence du Québec + Camps d'entraînement nationaux + Support en compétition + Services scientifiques (nutrition, psychologie, préparation physique)

.