

Version 2012

GUIDE

CONSTRUCTION D'UNE PISTE DE BMX

Course et DIRT



Fédération québécoise des sports cyclistes
Secteur BMX

Tous droits réservés. Cet ouvrage ne peut être reproduit à des fins commerciales sans l'autorisation écrite de la Fédération québécoise des sports cyclistes. Cette réserve englobe tout moyen mécanique ou électronique, toute photocopie ou tout accès à un système d'entreposage d'information.

FQSC – Guide de construction d'une piste de BMX

8 mars 2012



Présentation du guide

Ce présent guide a pour but de conseiller les promoteurs de projets d'infrastructure de BMX de course ou de DIRT en matière d'aménagement de parcs sécuritaires, durables et stimulants pour les adeptes du BMX. La gestion du risque, une dimension inhérente à la gestion d'installations de qualité, fait l'objet d'une analyse particulière tout comme le processus qui mène aux phases de construction d'une piste de BMX. Facteurs clés de succès, types de pistes, types d'obstacles, prévisions budgétaires, normes d'aménagement, matériaux, équipements, ressources et entretien sont autant de sujets traités dans ce guide.

Sans prétendre être un ouvrage exhaustif, le guide présente les éléments de réflexion intrinsèques à la réalisation d'une piste de BMX ainsi que les étapes à suivre. Il trace les principales directives qui pourront être par la suite appliquées par des experts aux étapes de réalisation (ingénieurs, architectes, contremaîtres, ...). L'application concrète de ce guide devrait toujours incomber à des professionnels. Elle peut différer d'un site à un autre afin de répondre aux besoins de la clientèle locale et aux objectifs de développement.

Table des matières

La Fédération québécoise des sports cyclistes	5
En matière d'aménagement d'une piste de BMX	5
La famille du BMX	6
Ce que les adeptes recherchent	7
L'intégration du DIRT aux infrastructures de course	7
Le BMX de course	8
Le BMX de course au Québec	9
Les services de la FQSC en détails	10
Soutien au développement des infrastructures <i>Volet accompagnement et consultation</i>	10
Homologation des pistes de BMX	11
Soutien technique aux clubs et organisateurs d'événements	12
Formation des opérateurs de grilles de départ	12
Formation des entraîneurs et commissaires	12
Couverture d'assurance civile générale	12
La construction d'une piste de BMX	14
Les cinq facteurs clés de succès	14
Implication d'un club cycliste ... pour la pérennité du site	14
Répond aux besoins des jeunes	14
Volonté politique	14
Implication de la communauté	14
Projet évolutif	14
Les types de pistes	15
Piste modulaire	15
Pump track	15
Piste récréative et piste d'initiation	16
Piste régionale	16
Piste compétitive Coupe Québec	16
Piste nationale / UCI	17
Piste de Supercross (Coupe du monde)	17
Les étapes de construction	18
1. Comité de projet et identification des besoins	18
2. Démarchage et autorisations	18
3. Choix du type de piste	20
4. Démarrage d'un club	20
5. Validation du projet avec la FQSC	20
6. Recherche du terrain	20
7. Parties prenantes	22
8. Budget prévisionnel et financement	23
9. Plans et devis	25
10. Choix des matériaux et de l'équipement	34
11. Réalisation	36
12. Homologation	36
13. Animation	36
14. Entretien	37
Conclusion	38
Annexe 1 – AMÉNAGEMENT DES GRILLES DE DÉPART	39
Annexe 2 – INSPECTION D'UNE GRILLE DE DÉPART	43
Annexe 3 - RESSOURCES	44
Annexe 4 – LES PISTES DE BMX EN PHOTOS	45



La Fédération québécoise des sports cyclistes

La Fédération québécoise des sports cyclistes (FQSC) est un organisme à but non lucratif dont les objectifs sont le développement et la promotion des sports cyclistes au Québec. Elle regroupait 160 clubs en 2007, dont 12 clubs affiliés au secteur BMX. Les 9464 membres sont répartis en diverses catégories selon l'âge, le sexe, le niveau de performance et la discipline. On y retrouve 2792 membres en route & piste, 6103 en vélo de montagne et 569 en BMX.

La FQSC est l'organisme reconnu par le gouvernement du Québec pour définir les orientations et appliquer les règles d'encadrement des sports cyclistes au Québec. Elle est responsable de la formation et du perfectionnement des officiels, des organisateurs et des entraîneurs. Elle a pour mandat spécifique de développer des athlètes de haut niveau sur route, sur piste, en vélo de montagne et en BMX.

En matière d'aménagement d'une piste de BMX

L'expertise de la FQSC en matière d'aménagement d'une piste de BMX de course repose sur plus de 25 années d'accompagnement des gestionnaires de site. Les premiers événements sanctionnés ainsi que les premières pistes homologuées par la FQSC l'ont été au début des années 1980. Ainsi, la FQSC a peaufiné au fil des ans son règlement de sécurité afin qu'il tienne compte des plus récentes normes de gestion du risque. Le processus d'homologation d'une piste de BMX qui en découle veille à s'assurer que les installations construites répondent aux normes sécurité, tout comme le contenu du présent guide. Ces documents, tous adoptés par le conseil d'administration de la FQSC, ont force de loi au sens propre. Par exemple, dans le cas d'un incident impliquant la responsabilité civile d'un gestionnaire d'installation, ces documents seront pris en compte par les instances judiciaires.

Les services

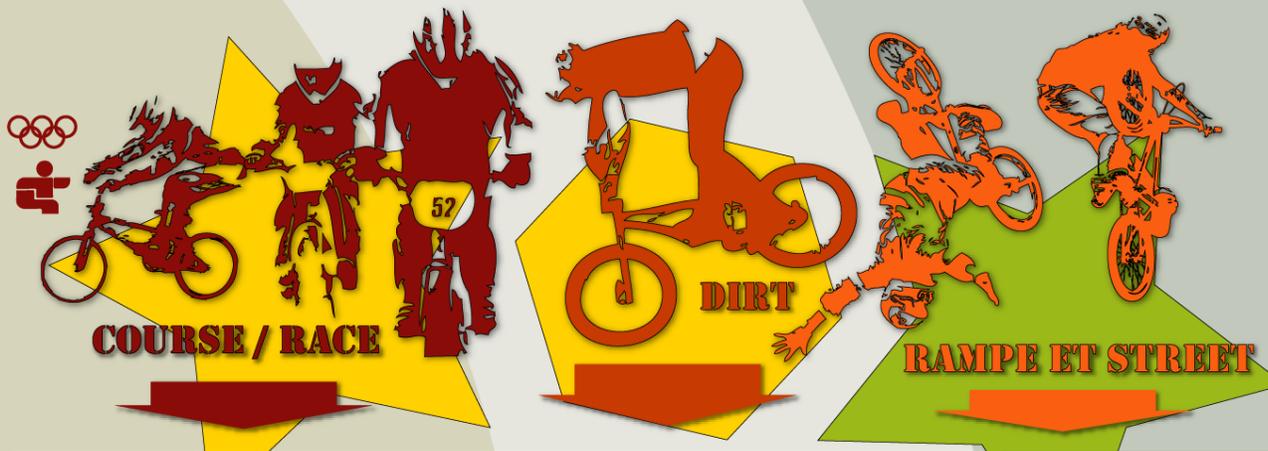
- Soutien au développement des infrastructures – accompagnement / consultation
- Homologation des pistes de BMX
- Soutien technique aux clubs et organisateurs d'événements
- Formation des entraîneurs et des officiels
- Couverture d'assurance civile générale

Le contact

Directeur technique BMX
4545, Av Pierre-de Coubertin,
CP 1000, Succ M, Montréal, H1V 3R2
514-252-3071 poste 3471
bmx@fqsc.net

La famille du BMX

LA FAMILLE DU BMX



INSTALLATIONS EN TERRE BATTUE IL S'AGIT DE DISCIPLINES COMPLÉMENTAIRES

Description :

Sport de vitesse, l'action se déroule devant les spectateurs par vagues de huit cyclistes sur un parcours de 300 à 400 mètres composé de bosses, de sauts et de courbes relevées. C'est la discipline à l'origine du BMX.

Les qualités d'un bon pilote

- Vitesse
- Habiletés techniques
- Sens tactique

*Discipline officielle:
Jeux olympiques
Jeux du Québec*

Clientèle : Pour les **enfants (5 ans et +)**, adolescents et adultes, débutants à avancés
clientèle familiale

Installations : Construites en terre battue, les pistes de BMX de course peuvent intégrer des obstacles répondants aux attentes des amateurs de DIRT.

Description:

Sport acrobatique, l'action se déroule sur des obstacles de terre, d'où l'appellation DIRT, permettant aux pilotes d'effectuer des figures.

Les qualités d'un bon pilote

- Sens acrobatique
- Habiletés techniques

Clientèle : Adolescents et +, intermédiaires à avancés

Installations : Construits en terre battue, les obstacles de DIRT ont des pentes plus accentuées par rapport aux pistes de course et permettent à ceux qui pratiquent cette dernière discipline de perfectionner certaines techniques de sauts.

NON TRAITÉ DANS CE GUIDE

Description:

Sport acrobatique largement médiatisé par les X-Games, l'action se déroule sur des modules spécialement conçus ou sur le mobilier urbain afin de permettre aux pilotes d'effectuer des figures.

Les qualités d'un bon pilote

- Sens acrobatique
- Habiletés techniques

Clientèle : Adolescents et +, intermédiaires à avancés

Installations : À défaut d'avoir des installations spécialement conçues, les pilotes peuvent utiliser le mobilier urbain pour effectuer leurs figures (street). Sinon, l'aménagement d'obstacles semblables à ceux que l'on retrouve dans les parcs de skate est requis (rampe).

Tel que mentionné dans l'introduction, le présent guide s'intéresse principalement à la construction d'une piste de BMX de course ainsi qu'à l'aménagement d'obstacles de DIRT. Le schéma suivant présente les principales caractéristiques de chacune des disciplines du BMX et de leurs besoins en aménagement.

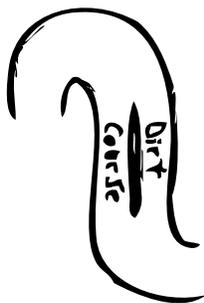
Ce que les adeptes recherchent

Les amateurs de course et de DIRT ne partagent pas totalement les mêmes intérêts. Certes, effectuer des sauts en BMX constitue l'un des points majeurs communs. Toutefois, la réalisation de cette action se fait différemment par les pilotes. Alors que ceux de course chercheront à franchir les sauts rapidement en évitant de se projeter haut dans les airs, les pilotes de DIRT essaieront de prendre le plus d'amplitude verticale sur un saut afin d'avoir le temps d'effectuer des manœuvres acrobatiques. Voici sommairement les principales attentes des pilotes de course et de DIRT.

Principales attentes des pilotes envers les infrastructures de BMX

Pilotes de course	Pilotes de DIRT
<ul style="list-style-type: none">• Fluidité : une piste permettant aux pilotes de garder leur vitesse jusqu'à la fin avec un revêtement uniforme.• Spectacle : une piste permettant des dépassements et des enchaînements rapides.	<ul style="list-style-type: none">• Spectacle : des obstacles qui permettent de prendre de l'amplitude en hauteur.• Durabilité : idem à pilotes de course.
<ul style="list-style-type: none">• Durabilité : une piste qui sera en mesure de subir les variations de la température sans trop s'endommager.	<ul style="list-style-type: none">• Variété : une piste présentant des obstacles de sauts différents, certains favorisant le rythme ou d'autres l'amplitude.
<ul style="list-style-type: none">• Variété : une piste présentant des obstacles différents, certains favorisant la vitesse, d'autres des exécutions techniques, le rythme ou les sauts.	<ul style="list-style-type: none">• Progression : des obstacles permettant aux débutants de réussir des sauts et aux plus expérimentés de se surpasser.
<ul style="list-style-type: none">• Longueur : piste assez longue pour permettre un effort d'au minimum 35 secondes.	<ul style="list-style-type: none">• Sécurité : une piste aménagée de sorte à ne pas amplifier les risques inhérents à la pratique.
<ul style="list-style-type: none">• Progression : une piste permettant aux pilotes de tous les niveaux de trouver leur compte (ex : obstacles pouvant être roulés par les plus petits et sautés par les plus grands).	<ul style="list-style-type: none">• Activités : piste permettant la pratique libre.
<ul style="list-style-type: none">• Entraînement : un club qui offrira un encadrement aux adeptes de la discipline.	
<ul style="list-style-type: none">• Sécurité : une piste aménagée de sorte à ne pas amplifier les risques inhérents à la pratique.	
<ul style="list-style-type: none">• Activités : une piste permettant la tenue de courses, d'entraînements et la pratique libre.	

L'intégration du DIRT aux infrastructures de course



Bien que les attentes des pilotes de course et de DIRT puissent diverger, il s'avère relativement simple d'intégrer les attentes de tous et chacun dans un projet sans pour autant entraîner une augmentation de coûts puisque les obstacles de DIRT constituent un défi intéressant pour les pilotes de course. À titre d'exemple, la piste de BMX de course provinciale de St-Augustin-de-Desmaures en banlieue de Québec comporte sur l'ensemble de ses cinq droits une section avec des obstacles de type DIRT. Le droit comporte deux séries d'obstacles parallèles, soit une série d'obstacles de course et une série de DIRT. Les adeptes de DIRT s'attardent principalement sur cette section de la piste sans pour autant délaisser les autres obstacles alors que les pilotes de course ont une piste de niveau relevé en raison principalement de cette section. Les pilotes de course et de DIRT partagent alors la même infrastructure, ce qui augmente le nombre d'utilisateurs et l'engouement pour la piste.



Le BMX de course

- Le BMX est devenu un sport olympique officiel en 2003 suite à l'annonce du Comité international olympique (CIO) de l'admettre au programme des Jeux olympiques de 2008 à Beijing.
- En 2007, Sports-Québec annonçait que le BMX ferait partie de la programmation des Jeux du Québec en 2010.

Aux Olympiques de Pékin, les Québécois ont découvert un tout nouveau sport officiel, soit le BMX.



Aux Olympiques de Pékin, les Québécois ont découvert un tout nouveau sport officiel, soit le BMX. Ce sport spectaculaire, où la vitesse est la principale alliée des champions olympiques, se déroule sur un parcours composé de bosses, de sauts et de courbes relevées.

Né en 1971 aux États-Unis, le BMX y est toujours très populaire tout comme en Europe où l'ensemble des disciplines cyclistes y est développé. Au Québec, le développement du BMX est supporté principalement par la Fédération québécoise des sports cyclistes (FQSC). Organisme sans but lucratif, celle-ci gère également le vélo de montagne, le vélo de route et la piste. Un circuit québécois comptant une douzaine d'épreuves y existe depuis plus de 20 ans. La FQSC gère également du processus d'homologation des pistes de BMX afin de s'assurer qu'elles soient conformes en matière de sécurité.

« Une piste de BMX se veut avant tout être une infrastructure accessible permettant la pratique libre en dehors de la tenue d'activités organisées par un club »

Le BMX est un sport de proximité qui s'inscrit à merveille dans les stratégies québécoises et canadiennes visant l'adoption d'un mode de vie sain et actif par les jeunes. Ce sport est favorisé par ces derniers pour son côté social, extérieur et

spectaculaire. Il se déroule à l'intérieur de parcs urbains spécialement aménagés pour la discipline. L'intégration de ces infrastructures à la trame urbaine des municipalités se fait par une multitude d'aménagements possibles des structures existantes. Une piste de BMX se veut avant tout être une infrastructure accessible permettant la pratique libre en dehors de la tenue d'activités organisées par un club. Différents niveaux de pistes existent, allant des pistes régionales (développement) aux pistes internationales (élite).



Il n'est donc pas surprenant d'apprendre que le BMX fait partie des disciplines officielles des Jeux du Québec.

Le BMX est la discipline à privilégier pour l'initiation ainsi que l'enseignement des compétences clés propres à toutes les autres disciplines cyclistes dans le continuum de développement des compétences cyclistes. Ce sport repose principalement sur la vitesse ainsi que les habiletés techniques qui requièrent équilibre et coordination. Véritable discipline familiale où les parents peuvent être témoins des exploits de leurs enfants dans un environnement contrôlé, la discipline est caractérisée par une clientèle relativement jeune; 68% des participants aux événements québécois ont entre cinq (5) et douze (12) ans. Il n'est donc pas surprenant d'apprendre que le BMX fait partie des disciplines officielles des Jeux du Québec.

Le BMX de course au Québec

Septembre 2010

Actuellement, une quinzaine d'installations permettent la tenue d'événements et d'entraînements en BMX de course dans les régions du Centre du Québec, de Lanaudière, des Laurentides, de la Mauricie, de Québec, de Richelieu-Yamaska, de la Rive-Sud, du Sud-Ouest et de l'Outaouais. Il est possible de suivre l'actualité du BMX sur le site Web de la FQSC (www.fqsc.net/BMX).



Piste de BMX de Gatineau, Jeux du Québec 2010



Les services de la FQSC en détails

Soutien au développement des infrastructures

Volet accompagnement et consultation

Tel que mentionné précédemment, la FQSC offre un service d'accompagnement et de consultation pour les promoteurs de projets. Voici les détails.

Principes

- Accompagner les promoteurs de projets dans les démarches préliminaires et subséquentes liées à la réalisation d'une piste de BMX.
- Faciliter la diffusion d'informations auprès des personnes concernées par la réalisation de projets de pistes de BMX.

Types de soutien

- Accompagnement des promoteurs lors de rencontres politiques ou avec les différents intervenants du milieu.
- Rencontre avec les promoteurs pour analyser les différents scénarios de mise en œuvre du projet.
- Assistance auprès des promoteurs dans la réalisation des documents relatifs à leur projet.
- Réseautage avec les différents intervenants du milieu.

Il s'agit de services offerts à l'ensemble des promoteurs de projets de piste de BMX. Aucun honoraire professionnel n'est à déboursier. Toutefois, dans l'éventualité où des déplacements sont requis de la part du coordonnateur BMX de la FQSC, des frais seront chargés au promoteur si le kilométrage excède 500 km (aller/retour) ou s'il doit le faire plus d'une fois.

Homologation des pistes de BMX



Certificat d'homologation remis par la FQSC

La FQSC effectue l'inspection des infrastructures de BMX pour en valider le respect des normes de sécurité. Dès lors, un certificat est émis pour chaque piste conforme. Cette étape est cruciale en matière de gestion du risque et doit être effectuée annuellement compte tenu que les pistes sont vulnérables aux conditions climatiques. Les compagnies d'assurances demandent généralement que les pistes soient homologuées avant d'accepter de couvrir les exploitants.

Pour qu'une piste soit homologuée, le responsable de la piste doit faire parvenir un formulaire de demande à la FQSC. Ce formulaire est disponible au www.fqsc.net dans la section *Infrastructures / Pistes de BMX*. Les frais varient entre 80 \$ et 300 \$. Le tout dépend si la demande émane d'un club membre de la FQSC ou non et s'il s'agit du renouvellement d'une homologation ou d'une première.

Voici les différentes étapes du processus d'homologation de piste de BMX récréative, régionale ou compétitive en vigueur :

- a) La FQSC distribue aux clubs de BMX responsables d'une piste et aux municipalités propriétaires d'une piste, les normes relatives à l'aménagement d'une piste de BMX à travers le Guide de construction de piste.
- b) Le processus d'homologation de piste de BMX est suivi de façon annuelle ou bi-annuel, selon l'évaluation, et est une condition à la réalisation d'activités sanctionnées par la FQSC sur les pistes de BMX aménagées au Québec.
- c) Le club de BMX responsable d'une piste ou la municipalité propriétaire d'une piste fait la demande d'homologation de piste en utilisant le formulaire de la FQSC à cet effet. Il faut y joindre un plan de piste le plus détaillé possible et, s'il y a lieu, les projets de réaménagement de la piste.
- d) Le club de BMX responsable d'une piste ou la municipalité propriétaire d'une piste qui comprend une barrière de départ doit indiquer sur le formulaire de la FQSC le nom de deux opérateurs de barrière de départ formés qui seront présents aux moments de son utilisation, sans quoi, cette portion de la piste ne pourra faire l'objet d'une homologation.
- d) Le club ou la municipalité joint à la requête le montant requis pour l'homologation de la piste au soin de la FQSC.
- e) L'homologateur visite le site de la piste et évalue la conformité aux normes d'aménagement identifiées par la FQSC. L'homologateur est le représentant/mandataire de la FQSC ayant la capacité d'homologuer les pistes de BMX au Québec. Il aura suivi une formation à cet effet.
- f) Suite au rapport de l'homologateur de la FQSC, un certificat d'homologation valide pour un ou deux ans, est émis par la FQSC.
- g) La FQSC doit être avisée de toute intention de modification significative à l'aménagement de la piste afin qu'un avis de conformité soit produit par la FQSC. Le certificat d'homologation pourra être retiré durant la saison si cet avis de modification n'est pas donné à la FQSC.
- h) Le certificat d'homologation est requis selon la première des échéances suivantes :
 - 1) soit deux semaines avant la tenue d'une compétition provinciale sanctionnée par la FQSC ou
 - 2) deux semaines avant l'échéance du certificat d'homologation.Lorsqu'aucune date n'est précisée, le certificat d'homologation tombe à échéance 12 mois après sa délivrance. À défaut de détenir un certificat d'homologation dans ce délai, la FQSC pourrait retirer au club organisateur la sanction de la compétition devant s'y tenir.

- i) Les autorités responsables de la piste doivent afficher à l'entrée de la piste les informations suivantes : le certificat d'homologation (ou une copie de celui ci), l'équipement obligatoire, fermé en cas de pluie, les numéros d'urgence (si différents du 911) et accès réservé au vélo.

Piste intérieure

La FQSC peut homologuer l'aménagement d'une piste de BMX dans un édifice fermé dont les dimensions pourraient être plus restreintes que celles énoncées dans le présent document. Ces dimensions doivent cependant respecter la proportionnalité des normes utilisées pour les pistes aménagées à l'extérieur.

Soutien technique aux clubs et organisateurs d'événements

La FQSC reconnaît l'importance du rôle joué par les clubs dans le développement des disciplines cyclistes. En ce sens, il est possible de consulter sur le site Web de la FQSC (www.fqsc.net) le document *La formation d'un club cycliste et l'affiliation à la Fédération québécoise des sports cyclistes*. Ce document trace les grandes étapes liées au démarrage d'un club. De plus, le personnel de la FQSC demeure disponible en tout temps pour accompagner les clubs dans leurs progrès.

Également, pour l'organisation d'événements, en plus de voir à la coordination du circuit et à la mise sur pied de services spécifiques tels le chronométrage, la FQSC a élaboré un guide d'organisation d'un événement en BMX. Ce document est également disponible sur le site Web de la FQSC au www.fqsc.net.

Formation des opérateurs de grilles de départ

La FQSC offre une formation d'opérateurs de grilles de départ. La formation est d'une durée de deux heures et s'adresse à tous les organismes de BMX qui possèdent une grille de départ. Deux personnes par club de BMX doivent recevoir cette formation pour que la portion grille de départ puisse faire l'objet d'une homologation. Pour prendre part à cette formation, les participants doivent être âgés d'au moins 16 ans (âge sur la licence de la FQSC). Généralement, une formation provinciale est offerte à tous les printemps.

Formation des entraîneurs et commissaires



La FQSC a fait preuve de leadership au Canada en mettant sur pied la première formation d'entraîneurs en BMX. Dorénavant inscrite au Programme national de certification des entraîneurs, il est possible de trouver les détails qui lui sont liés sur le site Web de la FQSC (www.fqsc.net).

La FQSC offre annuellement au printemps une formation pour les individus qui désirent œuvrer dans le milieu du BMX en tant que commissaire. Les commissaires jouent un rôle essentiel dans la mise sur pied des événements. L'information liée à cette formation est disponible sur le site Web de la FQSC (www.fqsc.net).

Couverture d'assurance civile générale

Responsabilité civile

La Fédération québécoise des sports cyclistes offre, à même le paiement du membership, une couverture d'assurance de responsabilité civile aux membres individuels, ainsi qu'aux clubs, aux associations régionales et aux événements à but non

lucratif sanctionnés par la Fédération. La couverture s'applique exclusivement aux activités reconnues par la Fédération, soit l'entraînement et les compétitions sanctionnées par la Fédération. La pratique récréative en vélo de montagne telle que désignée par la Fédération est aussi incluse.

La limite de garantie est de 5 millions de dollars. Un déductible de 500\$ s'applique lors de réclamations pour dommage matériel si le membre individuel, le club ou l'organisation sanctionnée est jugé responsable du dommage à autrui, suite à la réclamation d'une tierce partie.

Cette couverture est offerte par le biais du programme d'assurance du Regroupement Loisirs et Sport du Québec. Le courtier d'assurances chargé de ce programme est BFL Canada risques et assurance, à Montréal. L'assureur au risque est Compagnie d'assurance Chartis du Canada.

Accident

Les membres individuels de la Fédération bénéficient d'une assurance-accident en cas d'absence ou d'insuffisance de couverture, incluant des indemnités pour perte spécifique, le remboursement de certains frais médicaux et soins dentaires suite à un accident à vélo à l'entraînement ou en compétition.

Lorsqu'un membre de la Fédération subit une blessure à l'entraînement ou en compétition qui représente des frais non couverts par la Régie d'assurance maladie du Québec (RAMQ), il doit aviser l'assureur par écrit dans les 30 jours suivant la date de l'accident afin d'obtenir un remboursement de ces frais. Il doit demander à la Fédération le formulaire de réclamation et d'attestation aussitôt que possible suite à la blessure.

Il n'est pas nécessaire d'avoir complété les traitements médicaux pour débiter la procédure de réclamation. Il faut aviser l'assureur dans le délai prescrit de 30 jours, sans quoi l'assureur peut refuser de rembourser les frais réclamés. Il faut noter que cette couverture s'applique en absence d'assurance accident détenue par le membre de la Fédération.

Cette couverture est offerte par Axa Compagnie d'assurance. Le courtier est Invesa, à Laval.

Assurance et membership

Une personne, un club ou une organisation qui n'est pas membre en règle de la Fédération lors d'un incident pouvant mener à une réclamation ne peut bénéficier des protections d'assurance offertes exclusivement aux membres de la Fédération.

Les protections d'assurance ne s'appliquent pas si un membre ou un club affilié à la Fédération participe à un événement non sanctionné ou à une activité non reconnue par la Fédération québécoise des sports cyclistes.

Le terme "entraînement"

Le terme "entraînement" s'applique à tous les membres affiliés à la FQSC, y compris aux membres récréatifs et cycloportifs.

La finalité de l'entraînement n'est pas uniquement compétitive, elle correspond, pour le public cycloportif et récréatif, à une préoccupation d'état de forme, de santé, et s'adapte donc aux caractéristiques individuelles.



La construction d'une piste de BMX

Les cinq facteurs clés de succès

Implication d'un club cycliste ... pour la pérennité du site



- Pour l'implication de bénévoles.
- Pour l'animation de l'infrastructure.
- Pour permettre aux adeptes de progresser et de maintenir leur intérêt.
- Pour entretenir en partie la piste.
- Pour trouver du financement.

Répond aux besoins des jeunes

- Pour que les débutants et experts puissent en profiter.
- Pour que la piste suscite de l'intérêt.
- Pour répondre à plusieurs clientèles.

Volonté politique

- Pour que les élus sachent qu'ils répondent à un besoin.
- Pour assurer l'implication de la municipalité à long terme (entretien et club).

Implication de la communauté

- Pour que les gens se sentent concernés et supportent le projet.
- Pour que les commerces locaux et que les organismes de bienfaisance s'impliquent.

Projet évolutif

- Pour que la piste puisse évoluer dans le temps en fonction de l'évolution de la pratique (Possibilité d'agrandissement, d'ajout de droits pour experts, ...)

Les types de pistes

Piste modulaire

Piste intérieure ou extérieure temporaire constituée de modules pouvant prendre plusieurs formats et principalement faits de bois afin de recréer des obstacles de BMX de course. Idéale pour effectuer une tournée d'initiation sur plusieurs sites. Dans le présent guide, la construction d'une telle piste n'est pas traitée en détail. Toutefois, les principales normes d'aménagement des obstacles de BMX devraient être respectées pour ce type de piste.



Pump track

Piste en boucle parsemée de virages inclinés et de petits obstacles. Elle permet aux pilotes de prendre de la vitesse en pompant les obstacles sans pédaler. Globalement, le pilote absorbe la partie avant des bosses et pousse son vélo en descendant la partie arrière des bosses. Faciles à implanter, elles peuvent être aménagées à l'intérieur de parcs urbains pour enfants et plaisent à une multitude d'utilisateurs.

Ces pistes présentent une option sécuritaire par rapport aux sauts et aux obstacles techniques. Elles sont les moins coûteuses à aménager et permettent aux enfants de parfaire de nouvelles habiletés et aux plus expérimentés de s'amuser.



La grille de départ, un élément capital des pistes supra-récréatives

La grille de départ et l'aménagement qui l'entoure constituent l'élément principal à prendre en considération lorsque l'on désire donner une vocation à une piste de BMX qui dépasse le cadre récréatif. La grille de départ permet plus facilement à un club de se former avec un volet incluant le BMX de course. Sans quoi, un élément majeur est manquant pour le déroulement des courses.

Piste récréative et piste d'initiation

Piste conçue pour un usage non-compétitif. Les obstacles s'apparentent généralement à ceux des pistes régionales. La largeur de la surface de roulement peut être restreinte au point de permettre seulement à un pilote à la fois de rouler sur la piste.

Pour les connaisseurs, les pistes classiques de DIRT se retrouvent dans cette catégorie, soit des pistes construites essentiellement avec des obstacles de terre battue favorisant l'amplitude verticale des sauts.



Piste régionale

Piste de BMX de course pouvant inclure des obstacles répondant aux adeptes de DIRT et qui permet la tenue d'événements locaux et régionaux. La largeur de la piste doit permettre à quatre pilotes d'y rouler simultanément. Une grille de départ est requise. Cette dernière peut être manuelle, soit sans système automatisé de départ.



Piste compétitive Coupe Québec

Piste de BMX de course pouvant inclure des obstacles répondant aux adeptes de DIRT et qui permet la tenue d'événements provinciaux. La largeur de la piste doit permettre à huit pilotes d'y rouler simultanément. Une grille de départ est requise avec un système automatisé. La butte de départ doit avoir au minimum 1,5 mètres de haut.



Piste nationale / UCI

Piste de BMX de course pouvant inclure des obstacles répondant aux adeptes de DIRT et qui permet la tenue d'événements nationaux et internationaux. La largeur de la piste doit permettre à huit pilotes d'y rouler simultanément. Une grille de départ est requise avec un système automatisé. Une section pro est requise (droit de course pour pilotes aguerris). La butte de départ doit avoir au minimum 1,5m de haut.



Piste de Supercross (Coupe du monde)

Ce type de piste s'adresse uniquement aux meilleurs athlètes du monde. Les pistes de Supercross sont utilisées dans le cadre des coupes du monde de BMX ainsi que pour les Jeux olympiques. Le présent guide ne traite pas des pistes de Supercross. Pour plus de détails, veuillez vous référer au site Web de l'UCI au www.uci.ch.

Sommaire des caractéristiques des pistes de BMX en fonction de leur niveau

	Piste modulaire	Pump track	Piste récréative ou d'initiation	Piste régionale	Piste compétitive Coupe Québec	Piste nationale / UCI
Surface requise		250 - 400 m ²	500 - 1700 m ²	1800-3000 m ²	3200 – 6000 m ²	6000 – 8000 m ²
Longueur	Variable			150 m et plus	225 m à 400 m	300 m à 400 m
Butte de départ (hauteur)	Optionnel			1 m	1,5 m	1,5 m
Grille de départ	Optionnel		Optionnel	4 pilotes	8 pilotes	8 pilotes
Section pro					Optionnel	Requis
Largeur de la piste	1,5 m	1,5 m	1,5 m	4 m – butte 4 m – piste	8 m – butte 5 m – piste	10 m – butte 5 m – piste
Nombre de courbes (minimum)		3	1	2	3	3
Intégration d'obstacles de DIRT	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Les étapes de construction

Chaque type de piste ainsi que chaque contexte revêt un processus de réalisation différent. Néanmoins, les étapes de construction demeurent semblables. Les étapes qui vous sont présentées dans cette section le sont selon un ordre logique. Toutefois, leur ordre de réalisation peut différer d'un projet à l'autre.

Voici les principales étapes de réalisation d'une piste de BMX présentées dans les prochaines pages.

1. Comité de projet et identification des besoins
2. Démarchage et autorisations
3. Choix du type de piste
4. Validation du projet avec la FQSC
5. Recherche du terrain
6. Parties prenantes et démarrage d'un club
7. Budget prévisionnel et financement
8. Plans et devis
9. Choix des matériaux et de l'équipement
10. Réalisation
11. Homologation
12. Animation
13. Entretien

1. Comité de projet et identification des besoins

La constitution d'un comité de projet a pour but de regrouper au sein d'un même groupe des personnes qui ont des perspectives, des intérêts et des compétences complémentaires afin de mener à bien le projet. Le nombre requis de personnes est variable et dépend du contexte. Un projet initié par une ville ne requiert pas un grand nombre de personnes contrairement à un projet bénévole. Il importe alors de s'assurer que le comité de projet sera en mesure de réaliser les étapes subséquentes présentées.

À ce stade, le comité de projet doit :

1. se renseigner sur les besoins des usagers expérimentés ;
2. considérer le rôle de l'infrastructure dans le développement du cyclisme en général ;
3. déterminer le type d'infrastructure qui répond le mieux aux besoins ;
4. réfléchir sur le type de services qui seront offerts ;
5. recruter des bénévoles pour la réalisation des étapes subséquentes.

2. Démarchage et autorisations

L'obtention des autorisations nécessaires à la réalisation du projet dans un contexte public requiert l'accomplissement de plusieurs étapes de démarchage. Élus, comités de quartier, résidents avoisinants, conseil d'établissement et cadres municipaux sont autant de personnes ou de groupes qui peuvent nécessiter des rencontres avant d'obtenir l'ensemble des autorisations requises. ***La FQSC peut accompagner les promoteurs dans la réalisation de cette étape stratégique.***

Le comité de projet devra probablement réaliser un sommaire exécutif présentant le projet pour le déposer auprès des différents intervenants. Ce document devrait contenir, au minimum, les informations suivantes :

- une présentation du comité de projet;
- une présentation de la discipline;
- le type d'infrastructure souhaité et le site projeté (si trouvé);
 - le respect souhaité des normes d'aménagement de la FQSC (processus d'homologation);
- les caractéristiques sommaires du type d'infrastructure;
 - budget du présent document;
 - type de terrain requis et grandeur;
- les détails de la police d'assurance de la FQSC pour les activités reconnues;
- la clientèle touchée (le plus large possible) et;
- les parties prenantes intéressées par le projet.

Retombées pour la collectivité

L'éventail des retombées liées à la réalisation d'un projet de piste de BMX est grand, tant sur le plan économique que social. Voici quelques exemples.

Le BMX de course est un véritable sport où les enfants et leurs parents peuvent profiter d'une activité sportive ensemble.

Projet de communauté

Le BMX de course procure aux enfants de tous âges, garçons et filles, aux adolescents ainsi qu'aux adultes un sport sécuritaire et stimulant qui leur permet de demeurer impliqué dans un environnement sain et positif où les valeurs familiales sont prédominantes. Le développement d'un site de BMX pour les enfants et leur famille augmente la valeur de votre communauté.

La plupart du temps, un projet de piste de BMX se veut avant tout autonome puisque la majorité du travail peut être réalisée par des bénévoles.

Projet de récupération

Les infrastructures de BMX permettent souvent de récupérer des terrains dépourvus de vocation et de récupérer de matériaux qui autrement se retrouvent à l'intérieur de dépôts (terre, pelouse, ...).

Projet de développement de la relève sportive

Avec l'avènement du BMX aux Jeux olympiques ainsi qu'aux Jeux du Québec, il est possible avec une infrastructure de BMX de préparer la relève sportive en BMX pour une région, une province, voire même un pays. Tout dépend de l'ampleur du projet. Avec une piste régionale, il devient possible aux adeptes de rêver des Jeux du Québec et avec une piste nationale, des Jeux olympiques. Une piste de BMX, c'est le début d'un rêve.

Projet économique

La tenue de camps de jour, le développement d'un club local ou le déroulement d'événements sportifs sont autant d'occasions de développement économique pour les marchands locaux (détaillants de vélos, entrepreneurs, hôteliers).

3. Choix du type de piste

Ce tableau contient certaines des principales caractéristiques à prendre en considération dans le choix du type de piste de BMX.

Caractéristiques à prendre en considération dans le choix du type de piste

Pistes ne permettant pas la tenue d'événements de course			Pistes permettant la tenue d'événements de course		
Piste modulaire	Pump track	Piste récréative ou d'initiation	Piste régionale	Piste compétitive Coupe Québec	Piste nationale / UCI
Tournée d'activités d'initiation Entraînement hivernal intérieur Piste temporaire	Intégration à une aire de jeux Intégration à un parc pour vélos	Développement d'un parc pour vélos Activités d'initiation	Développement d'un club de BMX Courses locales et régionales Activités d'initiation	Développement d'un club de BMX Courses locales, régionales et provinciales Activités d'initiation	Développement d'un club de BMX Courses locales, régionales, provinciales et nationales Activités d'initiation
Possibilité d'intégrer des obstacles de DIRT					

4. Démarrage d'un club



La FQSC a produit un guide d'accompagnement pour la formation d'un club cycliste (www.FQSC.net).

Facteur clé de succès, le démarrage d'un club ou l'affiliation du projet à un club déjà existant constitue l'élément moteur principal pour le développement futur d'une infrastructure de BMX. Recherche de partenaires, élaboration d'un programme d'activités de développement incluant des entraînements supervisés, organisation d'événements et entretien de la piste par des corvées de groupe sont autant d'activités qui peuvent être menées par un groupe de bénévoles regroupés au sein d'un club. Le démarrage d'un club peut se faire en parallèle à la réalisation du projet d'infrastructure. À cette étape, le partage des responsabilités entre le gestionnaire de la piste (souvent la municipalité) et le club doit être établi.

Attention, le club ne doit pas se substituer aux responsabilités du gestionnaire de la piste. Le clientélisme, soit l'augmentation marquée des attentes envers les bénévoles que nous vivons, amène de nos jours une complexification des tâches à effectuer par des bénévoles. Ainsi, l'entretien primaire de l'infrastructure devrait toujours incomber à des employés. Réparations majeures, entretien général et désherbage sont des tâches que l'on devrait éviter de confier à des bénévoles.

5. Validation du projet avec la FQSC

Avant d'entamer d'éventuelles démarches, il est pertinent à cette étape de valider les résultats des premières étapes avec le responsable du BMX de la FQSC. Il pourra faire d'éventuelles recommandations afin de bonifier le projet et s'assurer de sa viabilité. Aussi, la FQSC possède un large réseau d'affaires qui peut contribuer à la réalisation des étapes subséquentes

6. Recherche du terrain

En fonction du type de piste choisi, la surface requise pour l'aménagement de l'infrastructure peut varier considérablement. De seulement 150m² à 8000m², l'écart est très grand. Toutefois, ce n'est pas le seul facteur à prendre en considération. En voici plusieurs.

Les +	Les -
Intégré à la trame urbaine Absence de dénivelé Zone résidentielle Zone sportive Proximité des services	Parc industriel Zone commerciale Site isolé sans service

Aspects juridiques

Le partage des responsabilités légales doit être déterminé entre le propriétaire du terrain, le gestionnaire de la piste et les autres intervenants relativement à l'aménagement et au fonctionnement d'une piste de BMX. Le propriétaire du terrain ainsi que le gestionnaire de la piste de BMX doivent détenir ou être autrement couvert par une police d'assurance pour la responsabilité qu'ils peuvent encourir en raison de faute commise dans l'exercice de leurs fonctions ou à l'occasion de l'exercice de fonctions pendant la durée d'activités récréatives, d'entraînement et de compétition. Le montant de la garantie doit être d'au moins cinq millions de dollars. La garantie doit s'étendre aux actes accomplis par tout employé et bénévole.

Choisir le bon emplacement

L'emplacement choisi pour une piste d'initiation ne sera pas le même pour la tenue d'un événement international. Ainsi, l'intégration à un complexe sportif ou la proximité d'un quartier résidentiel, du centre-ville, de la résidence des jeunes, du centre communautaire, d'une école primaire ou secondaire aura une influence certaine sur l'affluence des pistes construites. Une piste nationale / UCI doit être accessible et visible pour un grand bassin de population alors que les autres types de piste nécessitent la proximité des adeptes. Le terrain peut présenter plusieurs formes. Il sera toutefois plus facile d'aménager une piste sur un terrain de forme rectangulaire. Dans tous les cas, le terrain doit être facilement accessible par un chemin public ou un chemin privé.

Absence de dénivelé ou faible pente

Il est préférable de choisir un terrain qui ne présente pas de pente ou seulement un léger dénivelé. Dans le cas d'un site avec une forte pente (plus de trois mètres de dénivelé), le choix des obstacles deviendra crucial afin de minimiser l'impact sur les pilotes.

Facilités de drainage

Le site doit permettre un drainage rapide de l'eau de pluie. Dans le cas d'un terrain présentant une surface accidentée, le terrain devra préalablement être préparé afin de ne pas retenir l'eau. De plus, il importe d'analyser la possibilité de relier les divers éléments de drainage de la piste au réseau pluvial de la municipalité.

Espace de stationnement

En fonction du type de piste choisi, le terrain doit avoir une surface permettant l'aménagement d'espaces de stationnement suffisants.

Espace événementiel

Ce qui est entendu par espace événementiel, c'est l'espace requis pour le déroulement des activités entourant la tenue d'événements importants (exposants, restauration, spectateurs, ...). Cet espace doit être suffisamment grand pour les pistes compétitives Coupe Québec et nationale / UCI.



Le drainage, un élément clé de la conception des pistes



Championnat québécois de BMX - 2008 - Cap-de-la-Madeleine

Local d'entreposage

Un local d'entreposage est requis pour la majorité des types de pistes. La proximité d'une infrastructure existante permet de minimiser les coûts à ce stade.

Services d'hygiène

Des services d'hygiène tels des toilettes et l'eau courante doivent être situés à un maximum de 300 m. Ces services sont requis, entre autres, pour l'organisation d'événements. Le choix d'un terrain à proximité de services publics déjà existants diminue les coûts d'aménagement.

Téléphone

Un téléphone public doit également être accessible à moins de 300 m de la piste pour des raisons de sécurité.

*Surface (m²) requise des terrains en fonction du type de piste**

	Piste modulaire	Pump track	Piste récréative ou d'initiation	Piste régionale	Piste compétitive Coupe Québec	Piste nationale / UCI
Surface requise	Variable	250 - 400 m ²	500 - 1700 m ²	1800-3000 m ²	3200 – 6000 m ²	6000 – 8000 m ²

*Ces dimensions comprennent seulement la surface requise pour l'aménagement d'une piste de BMX sans considérer les services auxiliaires (stationnement, ...).

7. Parties prenantes

Parties prenantes

À cette étape, il incombe de poursuivre le démarchage afin d'impliquer d'éventuelles parties prenantes dans le projet. Qu'il s'agisse d'entrepreneurs, de détaillants locaux ou d'organismes communautaires, ces parties peuvent apporter un support considérable au projet, soit par l'apport d'une expertise, de matériaux ou de services.

8. Budget prévisionnel et financement

Budget prévisionnel

La réalisation du budget prévisionnel repose sur l'analyse de plusieurs facteurs. Généralement, il vous faudra faire intervenir plusieurs intervenants afin d'évaluer avec une bonne précision les coûts de réalisation. Le mode de réalisation, l'emplacement, la qualité du sol, les infrastructures disponibles, l'implication de bénévoles et la contribution de certaines parties prenantes pour les matériaux et services ont un impact majeur sur le coût global. C'est pour cette raison que le présent guide ne contient pas de détails précis concernant la réalisation d'une piste de BMX. Nous vous recommandons plutôt de communiquer avec des personnes spécialisées dans la construction de pistes de BMX pour établir votre budget (voir l'annexe 3 pour obtenir une liste de constructeurs).

Il est entendu par mode de réalisation la stratégie organisationnelle qui décrit les liens entre les divers contractuels qui réaliseront les travaux. Voici quelques exemples :

- Réalisation de la piste en régie interne par une municipalité
- Réalisation de la piste par un groupe de bénévoles avec le soutien de la municipalité
- Mode clé en main – réalisation par un entrepreneur privé
- Mode mixte – réalisation en régie interne et impartition de certaines tâches (appel à des consultants)

L'animation du site suite à la construction d'une piste de BMX constitue un élément clé dans le démarrage des activités du site. **Le budget prévisionnel devrait en tenir compte.** En l'absence d'un groupe d'adeptes clairement identifiés, la tenue d'activités d'entraînement ou d'initiation par un entraîneur (BMX ou vélo de montagne) permettra de regrouper les participants et d'éventuellement mettre sur pied un club de BMX qui prendra en charge l'animation. La somme liée à l'animation de la piste devrait être considérée dans le financement de l'infrastructure. Pour la tenue de quelques activités de promotion / démarrage, il est recommandé de prévoir entre 1 et 3 % de la somme globale de réalisation de la piste.

Finalement, il est possible d'effectuer des économies importantes dans la réalisation d'une piste de BMX en utilisant les stratégies suivantes.

- Récupérer les matériaux requis sur des chantiers existants suite à des ententes avec la municipalité ou des entrepreneurs en construction. Ceux-ci doivent souvent payer pour se départir des volumes de terre excédentaires sur les sites de construction. La construction d'une piste de BMX présente une opportunité pour eux.
- Certains matériaux de construction peuvent être commandités par un détaillant de matériaux de construction.
- Prendre une entente avec la municipalité ou des entrepreneurs en construction pour le prêt de l'équipement lourd nécessaire à la construction.
- Implication de groupes de bénévoles.

Indicateurs budgétaires pour la construction d'une piste de BMX

Indicateurs	Explications	Piste modulaire	Pump track	Piste récréative ou d'initiation	Piste régionale	Piste compétitive Coupe Québec	Piste nationale / UCI
Superficie du terrain	Grandeur de terrain suggérée	Variable	250 - 400 m ²	500-1700m ²	1800-3000m ²	3200-6000m ²	6000-8000m ²
Volume de matériel*	Cubage de terre, gravier, pierre et sable nécessaire à la construction des obstacles et des courbes	S/O		500-2000m ³	1200-3000m ³	3000-5000m ³	5500-8000m ³
Temps de construction**	Temps de réalisation estimé pour une équipe de 4 personnes avec pelle mécanique et chargeuse	Variable	1-3 semaine 24-120 heures	1-3 semaines 40-120 heures	3-5 semaines 150-250 heures	4-8 semaines 200-400 heures	6 semaines 240 heures
Identification sommaire des besoins financiers**		Variable en raison du contexte local. Il est recommandé de communiquer avec un constructeur de piste pour obtenir un avis sommaire sur les besoins financiers (voir annexe 3).					
Incluant le budget d'opération (animation) de la première année		Prévoir une somme correspondant de 1 à 3 % des besoins sommaires financiers pour la promotion, l'animation (cours, festival, ...) et le démarrage d'un club dans la première année.					

* À partir d'un terrain présentant une surface plane.

** Dans un contexte idéal.

Financement

Voici quelques organismes et stratégies de financement qui peuvent contribuer à la construction d'une piste de BMX.

Municipalité

Certaines municipalités, suite à la réception d'une demande d'aide financière, peuvent accepter de subventionner en partie ou totalement la construction d'une piste de BMX. Les portes d'entrée sont multiples. Il est possible de s'adresser autant aux élus qu'aux fonctionnaires municipaux pour ce faire.

MELS

Le Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport dispose d'un *Programme de soutien aux installations sportives et récréatives*. Il est possible par ce programme d'obtenir un financement public équivalent à 50% des dépenses encourues pour l'édification d'une infrastructure de sport (incluant le BMX). Les détails de ce programme sont disponibles sur le site Web suivant : www.mels.gouv.qc.ca/loisirSport/.

Organismes communautaires

Plusieurs organismes communautaires peuvent être intéressés par un projet de piste de BMX compte tenu qu'un tel projet s'adresse principalement aux jeunes. Par exemple, le club optimiste de St-Charles-de-Drummond a largement contribué à l'émergence du club local.

Commanditaires

Pour le développement de certaines parties de l'infrastructure, des commanditaires peuvent se joindre au projet en retour de la visibilité sur le site de BMX. Biscuit Leclerc a permis à Saint-Augustin-de-Desmaures l'édification d'une structure de départ et d'arrivée sur laquelle on retrouve le logo corporatif de l'entreprise.



Structure de départ à St-Augustin-de-Desmaures commanditée par Biscuits Leclerc inc.

Levée de fonds

En collaboration avec un groupe de bénévoles, plusieurs activités de financement peuvent être réalisées. Tirages, activités de démonstration, repas populaire et vente d'articles promotionnels sont autant de possibilités qui peuvent être mises de l'avant.

9. Plans et devis



Représentation visuelle de l'infrastructure de BMX comprenant les diverses étapes de réalisation, cette étape devrait être réalisée de préférence par des professionnels afin de prendre en considération l'ensemble des spécificités de sécurité et de développement d'une piste. Paysagistes et ingénieurs peuvent être appelés à réaliser les plans et devis. Un professionnel référé par la FQSC devrait intervenir à ce stade.

Voici quelques points à prendre en considération dans la réalisation des plans et devis.

Aspects juridiques

Une piste de BMX doit être aménagée en conformité avec le plan d'urbanisme et des règlements de zonage, de lotissement et de construction d'une municipalité locale.

Le drainage



Considéré comme étant l'élément le plus important de la construction d'une piste de BMX, le drainage permet de minimiser l'impact de la nature sur l'infrastructure et ainsi de prévenir l'érosion. Pour sauver plusieurs heures d'entretien dans le futur, voici quelques éléments à prendre en considération dans la réalisation des divers éléments de drainage de la piste.

1. L'élévation du terrain doit faciliter le drainage de la piste par rapport à son environnement ; le niveau de la piste devrait être de 10 à 15 cm supérieur au niveau environnant.
2. La piste devrait permettre l'évacuation de l'eau par les côtés. Pour ce faire, le centre devrait être surélevé d'environ 5 à 7 cm afin d'avoir une légère pente.
3. Des canalisations et des tranchées devraient être creusées pendant la construction de la piste.
4. La piste devrait être entièrement nivelée afin de permettre l'écoulement naturel de l'eau.
5. La végétation entourant la piste ne doit pas empêcher l'écoulement de l'eau de la piste.
6. L'eau devrait toujours pouvoir s'évacuer vers les deux côtés d'un obstacles et non dans le sens de ce dernier.

7. La piste devra bien s'irriguer (élément clé du maintien de la piste en bonne condition) : les tuyaux de drainage devront être installés, particulièrement au bas de chaque dénivelé, pour irriguer l'eau à l'extérieur de la piste.

Les obstacles

Ce qui est entendu par *droit*

Portion d'une piste située soit entre le départ et une courbe, soit entre deux courbes ou soit entre une courbe et l'arrivée.

Une piste de BMX doit être construite selon certains principes : rapidité, technique, spectacle, durabilité et sécurité. Le choix des obstacles et de leur emplacement revêt alors une importance cruciale, il en va de l'équilibre de la piste. Par exemple, dans le cas d'un droit présentant un dénivelé ascendant, l'utilisation de certains obstacles tels des escaliers permettra de minimiser l'impact du dénivelé et d'ainsi préserver la vitesse des pilotes. Le point de départ de l'obstacle étant alors moins élevé que le point d'arrivée.

Rapidité – permet de maintenir la vitesse du début à la fin.

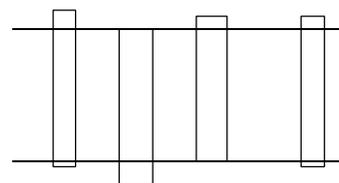
Technique – présente une variété d'obstacles qui doivent être sautés ou roulés.

Spectacle – permet les dépassements.

Durabilité – qui saura se préserver des intempéries.

Sécurité – adaptée aux besoins des diverses clientèles.

L'alignement des obstacles est également important. Ceux-ci doivent être alignés de sorte à ne pas compromettre la largeur de la piste puisque celle-ci est calculé à partir de lignes tracés sans déviation depuis le début d'un droit.



Une piste équilibrée

Pour que la piste soit équilibrée, il est important que les obstacles longs, doubles bosses, soient dans des endroits rapides comme les fins de droits. Pour ce qui est des obstacles courts, bosses simples ou pro, ils peuvent être insérés dans une relance de virage puisqu'ils se négocient bien sans trop de vitesse ou au début d'un virage pour ralentir les compétiteurs. Les virages doivent être surélevés et inclinés vers l'intérieur pour éviter que l'inertie force les compétiteurs à ralentir pour ne pas sortir de piste. L'aménagement des obstacles devrait permettre l'envol pour les pilotes tout en leur offrant l'alternative de pouvoir rouler les sauts. Les moins expérimentés s'en réjouissent et la sécurité de l'infrastructure s'en trouve grandement améliorée.

La dimension des obstacles peut varier d'une piste à l'autre en fonction des compétences des pilotes. Toutefois, leur forme devrait demeurer la même et respecter des règles de conception simples. Entre autres, la surface d'atterrissage d'un saut devrait toujours correspondre à 125% de la surface de propulsion. De plus, les sauts doivent être légèrement arrondis pour permettre d'être roulés sans pour autant compromettre la pente afin qu'ils soient assez prononcés pour permettre l'envol.

À éviter :

- Obstacles qui n'ont pas la bonne dimension ou forme
- Trop petits = non significatif
- Trop gros = perte de vitesse, aucun défi technique
- Propulsion trop arrondie = obstacle imprécis, dangereux
- Propulsion trop molle = les pilotes devront tirer sur leur vélo pour être en mesure de sauter
- Atterrissage trop pentu = dangereux



Saut double pro -
Championnat du monde de
BMX - Victoria – 2007.
À placer à un endroit
rapide !

Caractéristiques particulières des obstacles en fonction de certains types de piste

Pump track



L'essence même d'une Pump track est de permettre aux pilotes de la franchir sans pédaler. Les obstacles auront une hauteur moyenne de 50 cm et ils devront être arrondis de sorte que même en pédalant, les pédales ne peuvent toucher aux obstacles. Petites courbes, rouleaux et petits plateaux composent généralement les Pump track. La largeur de la surface de roulement peut être aussi restreinte que 80 cm sur ce type de piste.

Piste récréative ou d'initiation / piste régionale

Tout obstacle à franchir ne doit pas avoir une hauteur supérieure à deux (2) mètres; la détermination de cette hauteur maximale est fondée sur la hauteur de voltige jugée acceptable pour un cycliste franchissant un obstacle d'une telle hauteur avec l'angle de montée le plus prononcé.

Un obstacle utilisé par un seul cycliste à la fois doit compter une surface de roulement (largeur) suggérée minimale de 1,5 mètre.

Dans l'éventualité où deux obstacles ou plus sont placés de façon consécutive, ceux-ci doivent être distancés entre eux de telle façon que le cycliste puisse rouler avec son vélo en contact avec la surface inférieure entre deux obstacles, puis remonter l'obstacle suivant dans un angle qui ne force pas le cycliste à tirer délibérément son guidon vers le haut pour garder le contrôle du vélo et franchir le deuxième obstacle.

Champ de vision

L'aménagement de sections pro se fait généralement par la construction de deux droits parallèles qui se divisent à la sortie d'une courbe et qui reviennent ensemble à l'entrée de la courbe suivante. Le dernier obstacle de deux droits se joignant à l'entrée d'une courbe doit permettre dans une perspective de pratique libre de la discipline une jonction sécuritaire. Pour ce faire, le champ de vision ne doit pas être obstrué par un quelconque objet. De plus, la rencontre des deux droits doit se faire progressivement en minimisant l'angle d'entrée.

Les obstacles – liste non-exhaustive

Voici un inventaire non exhaustif des types d'obstacles qui peuvent être construits sur une piste de BMX. Il est possible d'obtenir plus de détails quant à l'aménagement de ces obstacles sur le site Web de l'Union cycliste internationale (www.uci.ch). Toutefois, nous recommandons fortement que l'aménagement des obstacles sur une piste de BMX soit effectué par un professionnel.

Courbes surélevées

Le rayon d'une courbe doit être constant. La première courbe de la piste devrait être de 180 degrés afin de favoriser les dépassements. Le point le plus élevé de la courbe devrait être situé au 2/3 du virage. Les courbes doivent être assez inclinées et grosses pour permettre aux pilotes de maintenir leur vitesse en évitant de freiner. Ainsi, les premières courbes de la piste seront plus grosses que les dernières. Le revêtement doit être compacté de sorte qu'il n'y ait pas de poussière. Il est possible d'asphalter une courbe pour optimiser l'adhérence. Le dessus de la courbe doit être aménagé de sorte qu'une personne puisse y demeurer debout.



Toutefois, il faut éviter :

- de placer trop de courbes car elles diminuent la vitesse générale de la piste ;
- de faire des courbes trop larges (plus de 8m) car elles diminuent les possibilités de dépassement et ;
- de construire des courbes qui ne sont pas suffisamment élevées à la sortie car elles favorisent les sorties de piste.

Petites courbes

Utilisées sur les pump tracks et les pistes récréatives et d'initiation, il s'agit de petites courbes aménagées sur des sections où la vitesse est faible ou moyenne. Un seul pilote peut les négocier à la fois. Les règles de construction de ces courbes sont semblables à celles des courbes surélevées.



Saut de DIRT

Il s'agit d'un saut simple avec une pente plus prononcée. Une succession de sauts de DIRT permet de répondre aux besoins spécifiques d'une clientèle qui préfère les sauts en hauteur.



Section rythmique

Généralement au début du dernier droit de la piste, les sections rythmiques sont composées de plusieurs obstacles successifs qui peuvent être négociés d'une multitude de façons. Ces sections permettent aux pilotes d'accélérer par des techniques d'absorption/compression. Elles peuvent être construites de plusieurs rouleaux successifs, d'un plateau, d'un petit escalier ou de toutes autres sortes de petits obstacles. Elles doivent être construites pour préserver l'élan des pilotes en leur permettant de sauter ou rouler.



Section pro

Les sections pro, soit des sections demandant un niveau de compétence en BMX relevé, sont construites en parallèle d'un autre droit si bien que la piste peut être négociée en empruntant une trajectoire plus facile ou une trajectoire plus difficile. Ces sections sont ajoutées au deuxième ou troisième droit, soit tout juste à la sortie extérieure de la première ou deuxième courbe de sorbe que les pilotes n'ont pas à ralentir pour y accéder. La dimension des obstacles est généralement plus grande.



Rouleaux



Cet obstacle ne doit pas être considéré comme un saut mais plutôt un obstacle sur lequel il est possible de gagner de la vitesse. Ils peuvent être placés dans des sections rapides ou plus lentes. Les rouleaux doivent être ronds sans aucune pointe distinctive.

Sauts doubles / grand plateau

Sauts constitués de deux bosses qui doivent être également aisément roulés par les pilotes moins expérimentés. L'espace entre les deux bosses est partiellement rempli sur un saut double alors qu'il est complètement rempli pour un grand plateau. Ils doivent être placés où les pilotes ont de la vitesse. La pente de la première bosse doit être prononcée alors que la deuxième doit être à l'inverse, soit plus graduelle (atterrissage).



Petit double

Un petit double devrait avoir un long atterrissage pour être sécuritaire avec deux bosses arrondies de sorte qu'elles peuvent être facilement roulées. Ce type d'obstacle doit être placé à un endroit où la vitesse est relativement faible.



Escalier ascendant / descendant



Un escalier ascendant peut être placé dans une section montante alors que celui descendant à un endroit où il est bon de regagner de la vitesse. Les escaliers ont généralement une pente plus importante alors que l'atterrissage est plus rond. Il s'agit d'un obstacle plus difficile techniquement. Selon leur dimension, ils peuvent se retrouver dans une section rythmique ou dans les premières sections.

Petit plateau

Considéré comme étant le type de saut le plus facile puisque les pilotes peuvent le sauter dans réussir à le franchir complètement, le petit plateau est le type de saut idéal pour les débutants. Ils doivent être placés où la vitesse est plus faible.



Double pro



Ce type de saut devrait se retrouver seulement dans une section pro. La première bosse est généralement très élevée et inclinée et la section qui sépare les deux bosses est profonde de sorte qu'il est préférable de le sauter.

Petit triple

Placé à un endroit de la piste où la vitesse est moyenne



ou élevée, le petit triple est composé de trois petites bosses avec une première plus pentue et deux autres plus arrondies.

Les zones

Tout dépendamment du type d'infrastructure construit, certaines zones devront être aménagées pour la tenue d'événements. Voici les principales à considérer pour le volet sportif.

Zone de préparation au départ



Zone de préparation au départ

Le terrain de la piste doit comprendre une zone de préparation au départ, située derrière ou à côté de la colline de départ, devant mesurer au moins dix (10) mètres de largeur et au moins 12 mètres de longueur, afin de permettre jusqu'à dix groupes d'un maximum de huit pilotes de se préparer pour le départ.

Zone d'arrivée

Le terrain de la piste doit comprendre une zone d'arrivée située immédiatement après la ligne d'arrivée du circuit de la piste de BMX, dont la largeur doit être égale ou supérieure à la longueur de la ligne d'arrivée. La zone d'arrivée doit être d'une largeur d'au moins six (6) mètres et d'au moins huit mètres (8) de profondeur afin de permettre aux coureurs de s'arrêter sur une distance sécuritaire après la ligne d'arrivée. Au bout de la zone d'arrivée, huit couloirs doivent être numérotés de un à huit pendant les événements pour permettre aux commissaires de confirmer l'ordre d'arrivée des pilotes.

Zone des spectateurs

Le terrain de la piste doit comprendre une zone de spectateurs située sur au moins deux des quatre côtés de la piste, dont un côté face à la barrière de départ ou face à la ligne d'arrivée. Afin d'établir une séparation entre les coureurs et les spectateurs, la piste doit être entourée d'une clôture située à un minimum de deux mètres de la piste, et ce en tout point du tracé. Les gradins doivent être situés à au moins 3 mètres de la zone de sécurité. La clôture doit être construite en matériaux capable d'absorber l'impact d'un pilote la heurtant à la vitesse de course (exemple : treillis de plastique, ruban de balisage, ...)

Infrastructures requises et options d'aménagement

Panneau indiquant les normes de sécurité

Une affiche à l'entrée de la piste doit indiquer que celle-ci est réservée exclusivement à la pratique du BMX et contenir l'information suivante : soit la date du certificat d'homologation, l'équipement obligatoire, les numéros d'urgence et la fermeture de la piste en cas de pluie.

L'équipement requis pour la pratique du BMX est le suivant :

- un casque régulier de vélo qui doit être attaché (Pump track) ou un casque intégral qui doit être attaché (autres types de pistes);
- des chaussures fermées;
- un pantalon long;
- un chandail à manches longues et;
- des gants couvrants les extrémités des doigts.



La ligne d'arrivée

Ligne d'arrivée

La piste doit disposer d'une ligne d'arrivée clairement marquée afin d'indiquer le point où les concurrents seront classés. La ligne d'arrivée comprendra une ligne droite de quatre (4) centimètres de large, peinte en noir au centre d'une ligne blanche de 24 cm

de large, ce qui donne un espace de dix (10) centimètres de blanc de chaque côté de la ligne noire. Elle doit être située à un minimum de cinq (5) mètres après le dernier obstacle. Sur une piste de terre battue, elle sera généralement tracée sur des tapis noirs de sorte qu'elle ne se détériore pas pendant l'épreuve.

Lignes de contour

Pour les événements, sur l'ensemble du contour de la piste (intérieur et extérieur), deux lignes blanches doivent être tracées. La distance les séparant déterminera la largeur de la piste. Elles doivent être contenues à l'intérieur de la surface de roulement de la piste et des obstacles.

Banderoles

Toute bannière s'étendant à travers la piste au-dessus de la ligne d'arrivée ou ailleurs tout au long du parcours doit avoir une élévation suffisante au-dessus du niveau de la piste afin d'éviter toute interférence avec les coureurs qui passent au-dessous. Les poteaux servant à fixer la bannière de la ligne d'arrivée doivent être situés à une distance raisonnable de la piste (environ deux mètres).



La butte de départ

Idéalement, la butte de départ est positionnée de sorte que la ligne d'arrivée soit suffisamment proche pour permettre aux participants de retourner rapidement au départ dans un contexte de pratique récréative. L'inclinaison de la pente du départ doit se situer entre 15 et 25 degrés et doit être régulière. Une plate-forme peut être construite sur le sommet de la butte. Dans le cas d'une butte dont les pourtours sont pentus (45 degrés et plus), une rampe d'accès doit être construite pour accéder au sommet de la butte. Des rampes de sécurité peuvent également être requises sur la butte.

La longueur de la butte allant de la grille de départ au niveau du sol être variable en fonction du type de piste. Voici les principales normes.

- Pump track : S/O
- Piste modulaire / Piste récréative ou d'initiation : Longueur variable
- Piste régionale : 8 mètres minimum
- Piste compétitive Coupe Québec : 10 mètres minimum
- Piste nationale / UCI : 12 mètres minimum

La surface de la butte de départ doit être en terre battue, asphalte ou béton. La surface doit offrir une traction optimale dans la zone précédant la barrière de départ.

Grille de départ

Les grilles de départ permettent le départ simultané des coureurs lors des courses de BMX. Le type d'installation requis varie en fonction du niveau des pistes. **Vous trouverez l'information concernant ce point à l'annexe 1.**

L'opération des grilles de départ devrait toujours se faire sous la supervision d'un opérateur formé. La section *Les services de la FQSC en détails* présente cette formation.

Tableau d'affichage

Sur les sites de course, un tableau est requis à un endroit facile d'accès et visible pour l'affichage des résultats. Le tableau devrait être positionné de sorte à permettre l'affichage sur les deux côtés.

Électricité

L'électricité est requise dans certains cas pour l'opération de la grille de départ, du service technique (chronométrage, photo-finish et inscriptions) et du système de son.

Eau

L'accès à de l'eau ainsi que des boyaux d'arrosage suffisamment longs pour couvrir la superficie de la piste sont requis pour l'entretien de la piste, le nettoyage des vélos et le ravitaillement des coureurs. Dans le cas où des tuyaux d'arrosage sont enfouis sous la piste, ils doivent l'être à un minimum de 10 cm sous la terre.

Éclairage

Puisqu'il s'agit d'un investissement qui peut être plus onéreux que la construction de la piste de BMX, l'installation d'équipements d'éclairage est optionnelle. En fait, peu d'installations disposent de cette option.

Clôture permanente

Pour contrôler l'accès à la piste, il est possible d'installer une clôture permanente autour de la piste. Celle-ci doit être située à un minimum de deux mètres de la piste et idéalement à plus de cinq mètres. Dans le cas de clôtures construites à moins de cinq mètres de la piste, elles devront assurer un maximum de sécurité en s'assurant principalement qu'elles n'amplifieront pas les risques de blessures suite à leur contact (ex : coupantes, grandes ouvertures permettant à une partie du corps de passer, ...). Il s'agit d'une option également onéreuse qui n'est pas obligatoire.

Local d'entreposage / local de club

L'entretien d'une piste et la tenue d'activités par un club nécessite l'entreposage d'équipements à proximité de la piste. Entre autres, le boîtier électronique et le compresseur requis pour l'opération de la grille de départ sont généralement entreposés à l'intérieur d'un lieu verrouillé, tout comme les râtaux, balais et pelles requis pour l'entretien de la piste.

Tour d'annonceur / abri permanent pour le service technique

Pour les événements, une tour d'annonceur permettant à l'animateur d'avoir une vue d'ensemble peut être construite sur le site de course. La tour doit être située à un minimum de deux (2) mètres de la piste. Également, un abri permanent pour le service technique (chronométrage et inscription) peut être construit suivant la même règle que pour la tour d'annonceur.

Bannières des commanditaires

Bien qu'il soit interdit d'inclure tout objet à moins de deux mètres de la piste, l'affichage des commanditaires sur le sommet des courbes est toléré en autant qu'elles en compromettent pas la sécurité (ex : visibilité pour les commissaires) et qu'aucun matériel utilisé ne soit rigide (piquets flexibles).



Dimensions de la piste

Tableau sommaire des dimensions d'une piste de BMX

EXPLICATIONS		Piste modulaire	Pump track	Piste récréative ou d'initiation	Piste régionale	Piste compétitive Coupe Québec	Piste nationale / UCI
Longueurs	Longueur totale de la piste :				150 m et plus	225 m à 400 m	300- 400m
	Longueur minimale de la descente, après la barrière de départ et avant le plat du premier droit :				8 m	10 m	12 m
	Longueur minimale du premier droit :			20 m	25 m	35 m	40 m
	Longueur maximale du premier droit : 50 % de la longueur totale de la piste :	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Longueur minimale entre la barrière de départ et le premier saut :				12 m	20 m	35 m
Largeurs	Largeur minimale de la barrière de départ libre de tout système :			1,5 m	4 m	8 m	8 m
	Largeur de la descente de la butte de départ :			1,5 m	5 m	9 m	10 m
	Largeur minimale de la première courbe :				4 m	5 m	6 m
La butte de départ	Largeur minimale des droits et des courbes suivantes :	1,5 m	1,5 m	1,5 m	3 m	5 m	5 m
	La hauteur de la butte de départ doit être d'au moins :			-	1 m	1,5 m	1,5 m – max 7,5 m
	L'angle de la descente doit varier de 15 à 25 degrés.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Courbes	Nombre minimal de courbes (aucun maximum) :			1	2	3	3
	Hauteur minimum des courbes :				1 m	1,5 m	1,5 m
Obstacles	Nombre minimal d'obstacles par droit :			1	1	2	2
	Distance minimale entre deux obstacles sur le premier droit :				10 m	10 m	10 m
	Hauteur maximale des obstacles		1 m				
Zone de sécurité	Zone de dégagement sans obstacles autour de la piste (minimum) :	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m
Zone de préparation des coureurs	Dimensions :				Largeur : 10m Longueur : 12m	Largeur : 10m Longueur : 12m	Largeur : 10m Longueur : 12m
	Distance requise entre la ligne d'arrivée et le dernier obstacle :				5 m	5 m	5 m
Zone d'arrivée	Ligne d'arrivée :				✓	✓	✓
	Dimensions :				Largeur : 3m Longueur : 6m	Largeur : 5m Longueur : 8m	Largeur : 6m Longueur : 8m

10. Choix des matériaux et de l'équipement

Matériaux

La meilleure surface pour les sauts en terre battue est de la terre jaune végétale (terre, limon et argile) contenant une bonne proportion d'argile (environ 25%), car elle se compacte fermement et on peut la façonner. Selon les précipitations de votre région, il se peut que la base des sauts contienne de la matière plus perméable, comme du gravier ou de la terre jaune végétale sablonneuse qui laisse mieux s'écouler l'eau. On réserve ainsi la meilleure terre pour les tremplins et les atterrissages. Si vous prenez la terre directement sur le site ou que vous disposez d'une terre de moins bonne qualité, vous pouvez ménager vos efforts en utilisant un tamis manuel ou mécanique pour enlever les roches. De plus, la location d'une chargeuse à godet peut s'avérer être un choix judicieux puisqu'elle permet aux ouvriers de consacrer leurs efforts à la finition.

Il ne faut pas sous-estimer la quantité de matériaux requis pour la construction de la piste. Les matériaux seront compactés.

Revêtement



Le revêtement final de la piste devra être assez dur pour donner aux compétiteurs le maximum d'adhérence au sol pour faciliter les accélérations. Si la piste est compactée de bonne façon, elle conservera sa forme plus longtemps, les pneus des compétiteurs ne feront pas de trace et la piste exigera moins d'entretien. La composition du sol doit faciliter l'aménagement, l'utilisation et l'entretien du terrain en tenant compte des facteurs suivants : érosion, perméabilité, absence de roc, rocaille et d'herbes. La salubrité du terrain doit répondre aux normes des gouvernements municipaux pour une utilisation à des fins publiques.

Attention, il ne doit pas y avoir de roches ou de fissures sur la piste d'une largeur plus grande ou équivalente à la largeur d'un pneu de BMX.

Certaines portions de la piste peuvent être asphaltées afin de faciliter l'entretien de la piste, d'augmenter la traction et d'améliorer l'esthétisme. Le revêtement devra être uniforme. **Seulement les lignes requises pour la tenue d'événements peuvent être peintes sur les portions asphaltées. Pour assurer une adhérence uniforme dans les courbes, aucun logo ou autre dessin ne peut être peint sur la piste.** Au Québec, il est recommandé d'attendre un hiver complet avant d'asphalter une nouvelle piste afin de bénéficier de l'effet de compaction de la neige.

Les côtés des obstacles ainsi que l'environnement immédiat de la piste devraient être ensemencés afin de prévenir l'érosion. Des rouleaux de tourbe peuvent être appliqués sur les côtés des obstacles.

Équipement requis



Chargeuse sur chenille (BOBCAT)

Pour la forme des sauts, des buttes et les détails

Bobcat, Case 450, 465 ou un John Deere



Pelle Mécanique

Pour construire les sauts et buttes



Chargeuse

Avec une pèle assez grande pour le travail de fond

Caterpillar 924, 928, 938, 950 John Deere 544 ou 644



Niveleuse (Bulldozer)

Afin de dégager et mettre à niveau le site

Aussi...

Vous aurez besoin :

d'un rouleau,
d'une plaque vibrante,
de pelles,
de râpeaux,
de balais
et de brouettes

pour le travail manuel.

11. Réalisation



Voici un aperçu des principales étapes de réalisation d'une piste de BMX.

1. Une fois les relevés effectués sur le terrain et les plans et devis complétés, identifier les endroits où les chargements de matériaux doivent être déversés.
2. Avec la niveleuse, préparer les droits ainsi que les courbes de la piste. Il ne faut pas oublier que la piste devra avoir un léger angle qui permet l'évacuation de l'eau par les côtés.
3. Les tuyaux requis pour le drainage devraient être dans le sol à ce point.
4. Une fois cette étape complétée, la niveleuse n'est plus requise.
5. Avant de placer les matériaux sur la piste, il faut s'assurer qu'ils soient relativement secs.
6. Une fois la butte de départ, les droits ainsi que le fond des courbes sont réalisés, le travail sur les obstacles peut commencer.
7. Les fonds des obstacles seront réalisés successivement, soit à partir du premier droit jusqu'à la fin.
8. Tous les obstacles doivent être compactés, incluant les côtés.
9. Une fois tous les obstacles placés, il est le temps de placer la surface de revêtement. Elle devra être d'environ 15 à 20 cm d'épaisseur. Les extrémités des sauts auront d'avantage de matériaux de revêtement.
10. Une fois la surface de revêtement placée, il faut niveler avec des râteliers la surface afin qu'elle soit uniforme (exempte de trous et de bosses).
11. La piste peut ensuite être compactée par un rouleau.
12. L'asphaltage dans les courbes peut se faire l'année suivante, soit une fois la piste bien compactée. L'asphalte devrait être nivelé manuellement afin d'optimiser l'adhérence.

12. Homologation

Une fois la réalisation de la piste complétée, une homologation devra être effectuée par un expert de la FQSC. Cette étape a pour but de valider la conformité de la piste par rapport aux normes de sécurité et ***devra être réalisée avant l'ouverture de l'installation.*** Le processus d'homologation est décrit précédemment dans le document. Dans le cas où la FQSC a été partie prenante de la réalisation du projet (consultée), cette étape devrait être une formalité.

13. Animation

Bien que la construction de la piste soit complétée à ce stade, l'animation de la piste aux débuts de l'opération de cette dernière devrait faire partie des réflexions embryonnaires du comité de projet. Dans l'éventualité où aucun club n'est associé au projet, il est envisageable de prévoir des activités dans la première année. Ces activités auront pour but de regrouper les personnes intéressées par le BMX pour éventuellement former un club. Une stratégie simple consisterait à embaucher un entraîneur pour la période estivale qui organiserait une vingtaine de cliniques d'entraînement (hebdomadairement). Avec une durée de 1h30 chacune, un budget de 600 \$ peut s'avérer suffisant. La FQSC peut recommander l'embauche de certains entraîneurs. Il suffit de communiquer avec le responsable du BMX. Notez bien que les entraîneurs devraient avoir préalablement suivi le niveau introduction à la compétition ou le niveau communautaire du programme national de certification des entraîneurs.

14. Entretien



L'entretien d'une piste de BMX est souvent sous-estimé ou oublié dans la planification d'un projet de piste de BMX. En raison de la composition d'une piste et de l'impact de la météo, il s'agit d'une étape cruciale à planifier afin de voir à la bonne évolution de l'infrastructure. L'entretien d'une piste peut être partagé entre employés et bénévoles, il importe de bien identifier le rôle de chacun et de voir à ne pas surcharger les bénévoles. La planification budgétaire devrait se faire en ce sens.

Voici les principales tâches d'entretien à planifier.

Désherbage sur la piste

L'herbe aura tendance à pousser aux endroits moins roulés.

Couper l'herbe

L'herbe environnant la piste doit être coupée.

Épierrage

La piste doit être exempte de roches. Selon les matériaux choisis, certaines auront tendance à ressortir de la terre avec le temps.

Nivellement / façonnage des obstacles

Suivant l'érosion du sol, la piste aura besoin d'être régulièrement nivelée et certains obstacles façonnés de nouveau.

Balayage

Les endroits où la poussière se retrouve sur la piste devront être balayés. Une attention particulière aux courbes doit être portée.

Compaction

Les endroits mous doivent être compactés. L'application de durcisseurs peut contribuer à améliorer le niveau de compaction du sol.

Réparations mineures

Suite aux intempéries, certaines réparations mineures devront être effectuées afin d'éliminer la présence de fissures dans la piste.

Réparations majeures

Des réparations majeures suivant les intempéries peuvent devoir être effectuées. Avant de les réaliser, il se peut qu'une révision des infrastructures de drainage en place soit requise.

Traçage de ligne

Pour les événements, les diverses lignes requises devront être tracées.

Entretien de l'équipement de drainage

Certaines portions de l'équipement de drainage nécessiteront de l'entretien.

Entretien de la grille de départ

Lors de chaque installation, la grille de départ doit faire l'objet d'une inspection par un opérateur certifié (voir le point *Grilles de départ* de la section *Infrastructures requises et options d'aménagement*). Voir l'annexe 2 pour consulter la grille utilisée par l'opérateur.

Conclusion

La croissance du BMX revêt un aspect crucial pour le développement de l'ensemble des disciplines cyclistes. Véritables parcs urbains, les pistes de BMX permettent aux jeunes dès leur bas âge d'acquérir les compétences cyclistes de base dans un contexte sécuritaire ainsi que dans une ambiance de jeu. Les vélos de montagne, les cruisers et les BMX sont tous des types de vélos qui permettent aux adeptes de profiter d'une infrastructure de BMX. Les amateurs de sauts ou de vitesse se trouvent alors comblés.

Pour permettre ainsi aux jeunes de pratiquer le BMX, la construction d'une piste de BMX respectant les normes de construction comporte beaucoup de variables. Toutefois, il en va du plaisir et de la sécurité des adeptes.

Le présent guide ne se veut pas exhaustif et présente en partie les étapes liées à la construction d'une piste de BMX. L'aspect sécuritaire de toutes les installations de BMX devrait toujours prévaloir afin de ne pas amplifier les risques inhérents à sa pratique. Pour ce faire, un rappel est de mise, il est fortement recommandé d'être accompagné par un expert en construction de pistes BMX pour mettre sur pied un projet.



Annexe 1 – AMÉNAGEMENT DES GRILLES DE DÉPART

Nouvelles normes de sécurité

En 2009-2010, la FQSC a procédé à une importante révision des normes de sécurité entourant l'utilisation des grilles de départ. Il en est résulté un resserrement des mesures de sécurité publiées dans le Règlement de sécurité BMX. L'application des nouvelles normes s'étendra jusqu'au 1^{er} avril 2014 afin de permettre aux pistes existantes de procéder aux travaux de correction dans un délai raisonnable. Il est à noter que les nouvelles normes sont effectives pour toutes les nouvelles pistes construites depuis le 1^{er} avril 2010.

Voici un sommaire des nouvelles normes :

- Installation d'une barrière sur les grilles de départ lorsqu'elles sont inutilisées afin d'empêcher tout utilisateur de les relever.
- Présence d'une zone de sécurité à 1,5 mètre sur les quatre côtés de la grille de départ délimitée par une ligne jaune de 4 centimètres de largeur au sol. Aucune personne ne doit se trouver dans cette zone à l'exception des coureurs au départ et de l'opérateur de grille lorsqu'elle est utilisée.
- Présence obligatoire d'un opérateur formé de grille de départ par la FQSC lorsqu'une grille de départ est utilisée. L'opérateur formé ne doit pas obligatoirement opérer la grille mais veiller au respect des normes de sécurité. Entre autres, il va s'assurer qu'aucune personne âgée de moins de 18 ans n'opère la grille à moins qu'il détienne une licence d'entraîneur de la FQSC.
- Pour que la FQSC homologue la portion « grille de départ » d'une piste de BMX, un minimum de deux opérateurs associés au gestionnaire de la piste devront être formés par la FQSC afin d'assurer une présence en tout temps d'opérateurs formés lorsque la grille de départ est utilisée.
- Toutes les pistes de BMX doivent posséder l'une des systèmes de sécurité suivants:
 - Grille de départ ProGate Safety Gate Systems;
 - Présence d'un quart de lune en dessous de la grille.

Positionnement de la grille de départ et de sa plate-forme

La grille de départ doit être positionnée de façon à être le prolongement de la descente de la butte de départ. En position relevée, elle permet aux coureurs de s'équilibrer pour le départ. Lorsqu'elle s'abaisse, elle permet le départ des courses. Certaines entreprises commercialisent des systèmes complets de départ répondants aux normes suivantes. Il est également possible de réaliser soi-même son système de départ. Dans ce cas, il vous faudra alors acheter certaines composantes indispensables et faire appel à des spécialistes de certains domaines (réalisation des plans et devis, soudure, électronicien, ...)

Types de grille / système de départ

Il existe essentiellement trois types de grilles de départ. Les types sont basés sur le système de déclenchement utilisé. La **grille manuelle** ne contient aucun système électrique alors que les **grilles pneumatiques** ou à **électroaimant** utiliseront un système

électronique de déclenchement (grilles automatiques). Dans le cas des grilles automatiques, le mécanisme de déclenchement (cylindre ou électroaimant) peut être situé au centre ou aux extrémités de la barrière de départ. Le système de départ doit être installé de façon à ne pas nuire à l'effort des cyclistes à la barrière de départ.

Il est à noter que les grilles automatiques doivent s'abaisser complètement entre 0,289 et 0,331 secondes. La grille manuelle présente l'option la moins coûteuse à aménager. Elle trouvera son utilité principalement dans un contexte d'initiation.

Conception de la barrière

La barrière doit être remplie (treillis métalliques) et abrasive. Sa hauteur doit se situer entre 50 et 55 cm. La barrière en position relevée doit avoir un angle de 90 degrés avec la grille de départ. En position abaissée, elle doit s'intégrer harmonieusement à la butte de départ (aucune cassure).

La barrière peut être constituée de portes (ex : Pro-Gate safety system) ou d'une barrière pleine. Dans le cas où des paumelles (pentures) seraient utilisées pour fixer la barrière, celles-ci devraient être prévues pour le soudage.

Dans tous les cas à l'exception du Pro-Gate safety system, la barrière doit posséder une protection sur son dessous en forme de **quart de lune** afin d'empêcher tout objet ou membre d'une personne de se trouver en dessous de la barrière lorsqu'elle est en position relevée. Ce système de protection implique généralement la construction d'une **fosse** en dessous de la barrière de départ afin de permettre à la barrière de s'abaisser complètement au niveau du sol. Le rayon du quart de lune doit être identique à la hauteur de la barrière de départ et constant sur l'ensemble de la courbe. La largeur de la fosse doit être identique à la hauteur de la barrière de départ.

Dans le cas du Pro-Gate safety system, il n'est pas requis d'ajouter un système de protection en dessous de la barrière compte tenu que chacune des portes possède un cylindre individuel de faible capacité. Ce système est commercialisé par ProStuff (<http://www.progate.net>).

La plate-forme de départ

La base de la grille de départ peut être faite en béton ou treillis métallique. Toutefois, considérant les variations importantes de température au Québec, il est préférable d'utiliser un treillis métallique. La plate-forme doit avoir une longueur d'au moins 1,6 mètres ainsi que la même largeur que la barrière de départ. Son inclinaison doit également être identique à celle de la barrière de départ en position abaissée.

Boîte de contrôle, lumières, son et cylindre

Les grilles automatiques sont dotées d'une boîte de contrôle, de lumières, d'un système sonore et d'un cylindre. Ces systèmes doivent respecter le protocole de l'UCI contenu à l'annexe 5 du titre 6 des règlements UCI du sport cycliste (cadence de départ, séquence départ, signal pour remonter la grille et annulation du processus de départ). Plusieurs systèmes qui respectent les normes de l'UCI sont commercialisés individuellement (voir annexe 2). Lors du choix d'un système, il est important de s'assurer que celui acheté répond aux plus récentes normes de déclenchement puisqu'il existe des circuits de compétitions aux États-Unis qui utilisent un système de déclenchement séquentiel (ancienne méthode de l'UCI). Celui utilisé de nos jours par l'UCI repose sur une séquence utilisant un temps d'attente aléatoire afin d'empêcher l'anticipation de l'abaissement de la grille de départ.

Le cylindre doit toujours être en bon état. Pour ce faire, il doit être entreposé dans un endroit peu humide. De plus, il faut veiller en tout temps à s'assurer qu'il ne soit pas rayé.

Électricité

Dépendamment du système choisi, l'accès à l'électricité est requis. Les fiches d'alimentation des prises électriques doivent pouvoir se barrer (incluant celles de la boîte de contrôle) alors que les raccordements des cordons d'alimentation doivent être verrouillés afin d'éviter toute défectuosité pendant l'utilisation de la barrière.

Compresseur, boyaux d'alimentation d'air et filtreur-lubrificateur-régulateur (FLR)

Un compresseur est requis dans l'opération des grilles de départ pneumatiques. Le compresseur devrait contenir au minimum 20 litres d'air afin d'obtenir une puissance de 1½ HP. Le manomètre du compresseur doit être en permanence ajusté en fonction des spécifications du fabricant du cylindre. En général, la pression maximale qui se trouve dans les boyaux devrait être aux alentours de 70 à 80 PSI.

Un tuyau à air comprimé d'au minimum 10 mètres est requis. Ce tuyau doit être de suffisamment bonne qualité afin d'éviter qu'il soit facilement endommagé par les nombreux montages et démontages du système de départ. Des raccords rapides solides et adéquatement ajustés doivent être utilisés. L'emplacement des boyaux doit permettre d'éviter que les cyclistes puissent rouler dessus.

Un FLR doit également être installé au niveau du raccord reliant le cylindre et le boyau. Le FLR doit permettre que le cylindre est constamment bien lubrifié et qu'aucune particule ne se rende à l'intérieur de celui-ci. Finalement, le régulateur doit afficher la même pression que celle à la sortie du compresseur.

Zone de sécurité

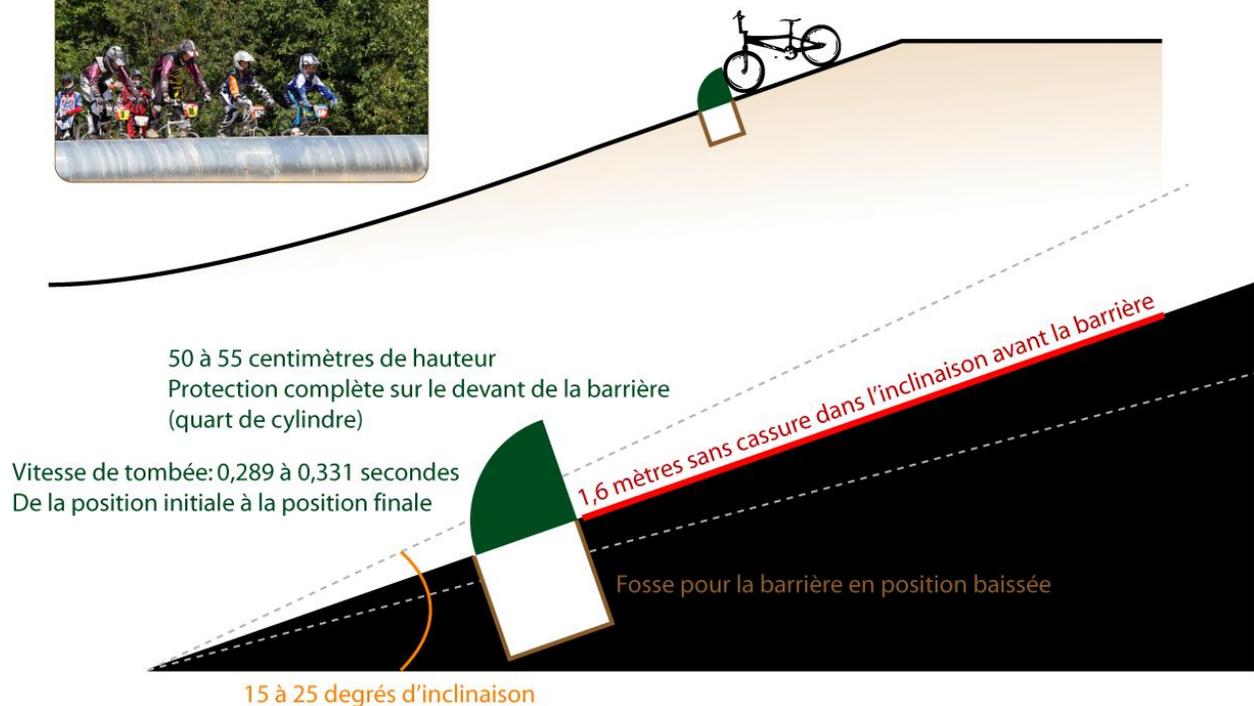
Une zone de sécurité doit être identifiée sur le pourtour de la grille de départ à 1,5 mètres de distance par une ligne peinte au sol de couleur jaune et de quatre centimètres de largeur.

Barrure au sol

Un mécanisme de barrure doit être installé sur les barrières susceptibles d'être relevées manuellement par les utilisateurs afin de les empêcher d'être relevées.

Numérotation

Les couloirs doivent être identifiés sur la grille à l'aide de numéros. Le couloir #1 est celui situé le plus près de l'intérieur de la première courbe.



Paramètres de construction d'une grille de départ en fonction du type de piste

	Piste modulaire	Pump track	Piste récréative ou d'initiation	Piste régionale	Piste compétitive Coupe Québec	Piste nationale / UCI
Nécessité d'une grille de départ	Optionnel	S/O	Optionnel	Obligatoire	Obligatoire	Obligatoire
Type de grille requise	Manuelle, pneumatique ou électrique	S/O	Manuelle, pneumatique ou électrique	Manuelle, pneumatique ou électrique	Pneumatique	Pneumatique
Système de déclenchement électronique	Variable	S/O	Optionnel	Optionnel	Oui (lumières et son)	Oui (lumières et son)
Système de déclenchement manuel	Variable	S/O	Optionnel	Optionnel	Optionnel	Oui (en cas de panne du système électronique)
Besoin d'électricité	Variable	S/O	Variable	Variable	Oui	Oui
Largeur de la grille*	Variable	S/O	1,5 m minimum	4 m	8 m	8 m
Nombre de couloirs	Variable	S/O	Variable	4 (minimum)	8	8
Largeur des couloirs	Variable	S/O	1 mètre	1 mètre	1 mètre	1 mètre
Hauteur de la barrière	Entre 50 et 55 cm	S/O	Entre 50 et 55 cm	Entre 50 et 55 cm	Entre 50 et 55 cm	Entre 50 et 55 cm
Dimensions de la plateforme inclinée (minimum)	1,6 m X 1,5 m	S/O	1,6 m X 1,5 m	1,6 m X 6,4 m	1,6 m X 9 m	1,6 m X 9 m
Inclinaison de la plateforme	Entre 15 et 25 degrés	S/O	Entre 15 et 25 degrés	Entre 15 et 25 degrés	Entre 15 et 25 degrés	Entre 15 et 25 degrés

*Excluant le système de déclenchement

Annexe 2 – INSPECTION D’UNE GRILLE DE DÉPART

Aide-mémoire pour l’inspection d’une grille de départ

1. Environnement de la grille

- Zone de sécurité marquée au sol

2. Grille de départ

- Bon état des paumelles à souder
- Bon état des points d’ancrage
- Bon état des Goupilles de verrouillage
- Bon état la grille en général
(rouille, débris sous la grille, soudures, vis)

3. Boîte de contrôle

- Vérification de la batterie
(Pro-Gate)
- Vérification des fixations, des connecteurs et du câblage

4. Compresseur

- Vérification du niveau d’huile
- Ajustement du manomètre
(70 psi Pro-Gate, 80 psi max pour Tara)
- Vérification de la propreté du moteur
- Vérification de l’état de la courroie
- Absence d’eau dans le réservoir

5. Boyaux d’alimentation d’air

- Vérification de l’état général et de la qualité
- Validation de leur emplacement
- Vérification des raccords rapides

6. Cylindre

- Vérification de l’état des raccords et des fixations (bien sécurisées)
- Vérification de sa propreté et de son état (absence de rayures)

7. Dispositif de levage de la grille

- Barre disponible à proximité de la grille

8. Régulateur-filtreur-lubrificateur

- Installation proche du cylindre
- Vérification de l’ajustement et du fonctionnement du manomètre
(70 psi Pro-Gate, 80 psi max pour Tara)
- Vérification de l’état du filtre
- Vérification du niveau d’huile
- S’assure qu’il n’y a pas d’eau

9. Lumières et haut-parleurs

- Validation de leur emplacement
- Validation du volume

10. Raccords électriques

- S’assure que les branchements sont sécurisés
- Vérification de l’emplacement des raccords

11. Après l’utilisation

- S’assurer que la grille ne peut être relevée (verrouillage au sol)

Annexe 3 - RESSOURCES

Fabricants de système de départ :

Pro-Gate / Prostuff LLC (États-Unis)

www.pro-gate.com

Pro-Start (France)

www.pro-start.fr

Distributeur pour le Canada

Michaël Beaudoin

819-698-6782 / 819-375-9348

michael_bmx5@hotmail.com

Bensink (Angleterre)

www.bensinkbmxgates.com

SportMania (France)

www.sportmania-bmx.com

Cartessa Corp.Inc. (États-Unis)

www.cartessa.com

Sites Internet :

www.uci.ch

Annexe 4 – LES PISTES DE BMX EN PHOTOS



Campus Notre-Dame-de-Foy, Saint-Augustin-de-Desmaures



Pointe-du-Lac, Trois-Rivières



Crabtree



Iberville, Saint-Jean-sur-Richelieu



Saint-Charles-de-Drummond



Masson-Angers, Gatineau



Masson-Angers, Gatineau



Sainte-Martine



Cap-de-la-Madeleine

La Fédération québécoise des sports cyclistes

4545, avenue Pierre-de Coubertin

Montréal (Québec)

Canada

H1V 3R2

www.fqsc.net

bmx@fqsc.net

