



FEDERATION FRANCAISE  
DE CYCLISME

\* \* \*

**Commission Nationale BMX**

**LES PISTES ET CIRCUITS DE BMX**

**GUIDE D'AIDE ET DE MISE EN OEUVRE**

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PREAMBULE.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>LA PISTE .....</b>	<b>3</b>
2.1	LES DIFFERENTES CATEGORIES DE PISTES.....	3
2.1.1	<i>Piste loisirs .....</i>	4
2.1.2	<i>Piste d'entraînement.....</i>	4
2.1.3	<i>Piste de compétition.....</i>	5
2.1.4	<i>Les champs de bosses.....</i>	5
2.2	LE TRACE .....	6
2.2.1	<i>Les aspects techniques.....</i>	7
2.2.2	<i>La sécurité.....</i>	8
<b>3</b>	<b>LA REGLEMENTATION.....</b>	<b>8</b>
3.1	REGLEMENT NATIONAL (FFC).....	9
3.2	REGLEMENT INTERNATIONAL (UCI).....	12
<b>4</b>	<b>FICHES TECHNIQUES.....</b>	<b>16</b>
4.1	EXEMPLE DE TRACE .....	16
4.2	LES OBSTACLES .....	18
4.2.1	<i>Bosse simple.....</i>	18
4.2.2	<i>Double bosse.....</i>	19
4.2.3	<i>Triple bosse.....</i>	20
4.2.4	<i>Bosse pro.....</i>	21
4.2.5	<i>Bosse décalée.....</i>	22
4.2.6	<i>Table.....</i>	23
4.2.7	<i>Plateau.....</i>	24
4.2.8	<i>Piscine.....</i>	25
4.2.9	<i>VIRAGE RELEVE.....</i>	26
4.2.10	<i>CONSTRUCTION DES VIRAGES.....</i>	26
4.3	LA BUTTE DE DEPART .....	27
4.4	LA ZONE D'ARRIVEE.....	29
4.5	LES MATERIAUX .....	30
4.6	L'ENTRETIEN .....	30
4.7	COUTS DE CONSTRUCTION .....	31

## **1 PREAMBULE**

La vocation du présent fascicule est de guider les personnes qui s'engagent sur le chemin qui les conduira à l'inauguration d'une piste de BMX. Avant d'arriver à ce jour de fête, que ces personnes soient des élus, des membres d'associations sportives, des sociétés privées ou autres, l'aboutissement de ce projet passera par de nombreuses étapes.

Notre ambition n'est pas de répondre à toutes les questions mais de poser quelques jalons sur ce parcours. Il faut savoir qu'une piste de BMX ne répond pas à des critères de dimensions standard. Cependant, certaines règles doivent être respectées pour élaborer une piste suivant les normes définies par les institutions qui régissent cette discipline sportive (Union Cycliste Internationale et Fédération Française de Cyclisme).

Aussi avant toute chose, le premier conseil que nous donnerons sera de bien définir le projet avant d'en aborder la concrétisation. En effet, les contraintes de construction, d'aménagement, de surfaces utiles, de longueur de piste, etc... ne seront pas les mêmes selon les cas.

Dans ce document, le circuit désignera la piste de BMX et l'ensemble des installations annexes ; le mot piste sera, lui, réservé à la structure sportive de base (butte de départ, tracé, obstacles, arrivée) à partir et autour de laquelle un circuit peut prendre vie. Ce dernier point dépendant notamment des objectifs du concepteur du projet.

Ainsi une très belle piste de BMX ne permettra peut être pas d'organiser de grandes manifestations si ses abords ne permettent pas l'accueil des spectateurs. Un circuit est le plus souvent l'aboutissement de nombreux compromis qui seront évoqués dans ce guide.

Le choix s'est porté sur la présentation rapide des grandes thématiques liées au développement d'un projet de création ou de restructuration d'une piste et/ou d'un circuit. Quelques fiches de synthèse (4<sup>ème</sup> partie) donnent des illustrations et des éléments concrets.

Dans la phase d'élaboration du projet, la plus grande attention doit être apportée à la nécessité de consulter toutes les personnes ayant une expérience dans la création ou la réalisation de pistes et tout particulièrement avoir l'avis de pilotes de haut niveau. Certains d'entre eux se sont spécialisés dans ce type de service.

De même, il sera très important de se rapprocher de toutes les personnes qui, de près ou de loin, peuvent être concernées par ce projet (municipalité, département, région, fédération, associations, voisinage).

Il sera important d'adapter le projet aux surfaces disponibles, de prévoir les évolutions à moyen et long terme. Ceci dans l'objectif de ne pas remettre en cause la conception d'origine lors de chaque amélioration des installations.

## **2 LA PISTE**

### **2.1 LES DIFFERENTES CATEGORIES DE PISTES**

En ce qui concerne les pistes proprement dites nous distinguerons :

Niveau 1 : Les pistes d'initiation sans idée de compétition et ouvertes aux loisirs.

Niveau 2 : Les pistes et terrains d'entraînement à la compétition.

Niveau 3 : Les pistes de compétition qui peuvent correspondre à des niveaux sportifs très variables (débutant, confirmé, élite) répondant aux normes nationales et internationales.

Il convient de préciser dès le départ avec le ou les, promoteurs d'un projet de piste de BMX, les attentes très précises ainsi que les moyens financiers et humains qui se rattachent au projet.

En effet, la somme des coûts et du travail nécessaire, même dans le cas le plus simple, imposent qu'il n'y ait aucune ambiguïté sur la destination du circuit et l'utilisation immédiate ou à plus long terme et qu'aucune confusion ne soit faite.

S'agit-il de la demande d'un club ? D'une municipalité ? D'une école ? D'un particulier ? d'une base de loisir ?

Le problème de chaque cas doit être traité de manière spécifique.

### **2.1.1 Piste loisirs**

Cette piste pourra rentrer dans le cadre d'une utilisation comme terrain de jeux ou de loisirs, être utilisée par des scolaires, des colonies de vacances, des centres de loisirs.

Les qualités recherchées :

- ouverte à tous, sans danger.
- peu sélective et à la portée de tous pour une utilisation loisir.
- munie de parcours variés et formateurs (concentrant les fondamentaux de la discipline).
- permettant une progression.

Les pistes démontables peuvent être intégrées dans ce cadre. Elles offrent l'avantage de pouvoir être :

- installées pratiquement partout et notamment à l'intérieur des établissements scolaires.
- modulables à volonté.
- gérées par des associations qualifiées pour la pratique du BMX.

Elles permettent l'approche de la discipline et de ses constantes essentielles que sont :

- le départ et la sortie de grille
- le saut d'obstacles
- l'enroulement des bosses
- le pilotage en virage

### **2.1.2 Piste d'entraînement**

Cette piste peut être parfaite pour les entraînements et ne pas pour autant recevoir de compétition.

- Piste d'entraînement pour débutants : la piste pour débutant doit favoriser le côté apprentissage de la discipline, ainsi que la partie maîtrise de la machine.  
La piste doit permettre aux entraîneurs des réaliser des ateliers de travail sans que les pilotes ne soient obligés de parcourir la piste entière.  
Les obstacles doivent permettre une progression technique des pilotes (sauts, cabrages, enroulements de bosses, passages de virages, etc.)
- Piste d'entraînement haut niveau : la piste doit permettre aux pilotes de parfaire les techniques de passage des obstacles tout en augmentant la rapidité d'exécution. Pour permettre aux pilotes de progresser sans cesse, la piste devra évoluer en fonction du niveau des pratiquants.

### **2.1.3 Piste de compétition**

Une piste de compétition doit être :

Bien située, si possible à l'intérieur ou à proximité d'un complexe sportif existant. Elle sera capable d'accueillir des compétiteurs nombreux et des spectateurs qui auront une vision aussi globale que possible. La piste doit donc être agréable, commode, bénéficier de toute l'infrastructure nécessaire (douches, sanitaires, parking, voies de circulation, tribunes, etc...).

Elle doit être adaptée aux besoins que l'on en attend :

- peu sélective et à la portée de tous pour une utilisation loisir.
- Technique, sélective pour un usage en compétition.

La piste devra permettre le maximum de rapidité tout le long de son tracé. Les obstacles ne doivent pas être « des ralentisseurs » mais opérer une sélection par leur technicité (progressive, homogène ou dégressive suivant le cas). Les obstacles doivent être à l'origine d'effets spectaculaires tout en mettant en avant les capacités principales des pilotes (vitesse, vélocité, souplesse, puissance, intelligence tactique).

Les virages sont des obstacles dont l'intérêt réside dans leur capacité à entretenir ou à relancer la vitesse, tout en permettant un choix multiple de trajectoires autorisant le déplacement.

Toute la piste est conçue dans l'esprit du BMX, c'est à dire libérer le maximum de vitesse et de puissance dans le minimum de temps et d'espace en incluant « les pièges » à déjouer par la technicité en matière d'équilibre (situation dans l'espace de l'ensemble pilote-machine en déplacement rapide).

### **2.1.4 Les champs de bosses**

Il peut s'agir d'une piste faisant également partie de celles accueillant des compétitions, mais aussi des pistes plus précaires, plus courtes, plus longues, non réglementaires, sans couche de finition, etc.

Il peut s'agir également de champs de bosses, réunissant le maximum de difficultés et pouvant être utilisés suivant des séquences d'entraînement variables suivant des directions de roulage différents.

Cela peut être aussi un espace réduit ne présentant que peu de virages et un nombre d'obstacles limités.

Tout sera fonction du niveau d'entraînement recherché. Généralement, ces champs de bosses (par opposition à la structure linéaire du circuit de compétition) sont peu coûteux à réaliser et pourront être modifiés fréquemment au gré des besoins.

Il ne sera pas possible de les utiliser à autre chose qu'à l'entraînement.

Il ne faut pas oublier non plus, qu'une piste non fermée pourra être empruntée par tout un chacun, et qu'il sera difficile de prévenir d'éventuels accidents.

## 2.2 LE TRACE

Une piste doit être construite en fonction de quatre critères fondamentaux :

### **Rapide - Technique - Spectaculaire - Permanent**

Pour obtenir une piste rapide, le revêtement final devra être très roulant et présenter un maximum d'adhérence.

Le revêtement doit être suffisamment dur pour permettre une vitesse maxi, mais rester souple pour respecter les conditions de sécurité des pilotes en cas de chute.

Le revêtement doit être suffisamment dur pour permettre une adhérence maxi, mais rester perméable pour éviter le phénomène de glissance en présence d'humidité; en terme technique une chape stabilisée.

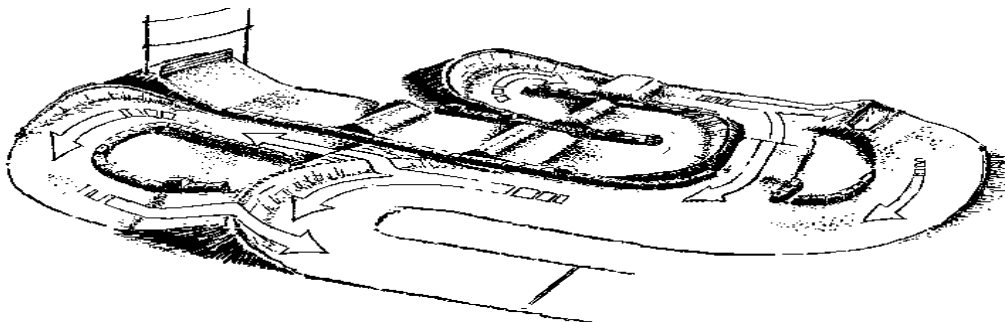
Une piste devra rester fiable quelles que soient les conditions météorologiques.

Les matériaux utilisés pour le revêtement de surface doivent être insensible à l'eau et au gel. De plus, ils seront suffisamment poreux pour absorber de fortes pluies et permettre la poursuite d'une compétition aussitôt après sans que le revêtement ait perdu de sa cohésion.

Une piste sera plus ou moins technique en fonction de l'emplacement et de la forme de ses obstacles, de ses virages, mais aussi en fonction de sa longueur et de sa planéité. Une piste peut être technique sans pour cela être dangereuse.

La piste doit également offrir au public un maximum de spectacle. Les obstacles doivent être conçus pour permettre aux coureurs chevronnés de « prendre leur envol » tout en garantissant un « atterrissage » en toute sécurité.

Enfin la piste doit être permanente, c'est à dire qu'elle doit pouvoir être utilisée pendant les entraînements ou les courses quelles que soit les conditions météo.



Exemple de piste offrant 2 tracés distincts.

Le plus court sera utilisé par des coureurs novices alors que le tracé le plus long sera emprunté par des pilotes chevronnés.

### 2.2.1 **Les aspects techniques**

Les trajectoires idéales doivent s'accompagner de trajectoires possibles et de trajectoires impossibles à éviter.

Les critères de vitesse, de puissance, de technique, d'attaque doivent pouvoir être soutenus jusqu'à l'arrivée.

A proscrire :

#### Revêtement

- ☞ un revêtement mou et collant.
- ☞ un revêtement sablonneux et glissant.

#### Virages

- ☞ un nombre trop important de virages : trop de relance détruit l'esprit de base qui est la vitesse.
- ☞ des virages plats et glissants ne favorisant que la relance, empilages et chutes.
- ☞ des virages trop larges (plus de 8 m) annulant les chances de dépassement.
- ☞ des virages peu relevés en sortie provoquant des sorties de piste.

#### Obstacles

- ☞ des obstacles trop rares ou mal situés ou de dimensions démesurées.
  - trop petits = insignifiant.
  - trop grands = perte de vitesse, pas de technique.
- ☞ des appels
  - trop ronds = imprécis, dangereux.
  - trop doux = obligent à tirer, d'arracher le vélo pour sauter.
- ☞ une réception trop raide = dangereuse
- ☞ pas de progressivité, raide en bas, ronde en haut (le rouleau provoque ce résultat).
- ☞ trop courts = dangereux

#### Départ

- ☞ glissant, sol ou grille.
- ☞ butte sablonneuse.
- ☞ feux lents, mal orientés, mal réglés.
- ☞ pente trop raide, cassante au bas de la butte.
- ☞ grille lente ou lourde

### 2.2.2 La sécurité

Lors de la réalisation d'une piste, il faudra veiller à ne pas provoquer de risque supplémentaires dus à une sortie malencontreuse du circuit.

Les différents mâts (départ, arrivée, porte drapeaux) ne devront comporter aucun angle saillant ou proéminence. Ils seront placés de façon à permettre une sortie de piste sans danger.

Les clôtures du tour du circuit doivent être placées à au moins 3 mètres des bords extérieurs de piste.

Le revêtement de piste doit être constitué d'un matériau fin, ne comportant pas d'éléments dangereux dans sa composition.

Un obstacle très technique doit comporter au moins 2 possibilités de franchissement. Par exemple une grosse bosse double doit pouvoir être passée soit en sautant soit en l'enroulant.

Les secours doivent pouvoir intervenir avec un brancard à n'importe quel point du circuit sans être obligés de franchir un obstacle.

## 3 LA REGLEMENTATION

Le premier impératif est de correspondre aux normes des règlements sportifs en cours ou prévus. Qu'il s'agisse d'une piste municipale, d'une piste de club ou d'une piste liée à une compétition particulière, il s'agit de respecter un ensemble de critères modulables suivant le degré d'ambition et les niveaux sportifs visés. Les normes définissant les pistes au plan national ou international diffèrent quelque peu. On tiendra donc compte des minimums et maximums recommandés par l'UCI et la FFC afin de réaliser une piste convenant à tout type de compétition.

La réalisation du tracé de la piste doit tenir compte des règles suivantes :

- La piste peut être divisée en plusieurs sections permettant d'être utilisée par toutes les catégories d'âge.
- La longueur de la piste doit être comprise entre 300 mètres au minimum et 400 mètres au maximum.
- La première ligne droite devra avoir une longueur d'au moins 60 mètres.
- Le premier obstacle doit être placé à au moins 30 mètres de la grille de départ et avoir une hauteur maximum de 0,60 mètres.
- Le premier virage qui suit le premier obstacle doit se trouver à au moins 20 mètres de celui-ci et avoir un angle de courbure de 90° minimum.
- La largeur de la piste devra respecter les dimensions minimales suivantes :

8 mètres : pour le tronçon compris entre le début de la première ligne droite et le premier virage.

6 mètres : pour le tronçon compris entre le début de la deuxième ligne droite et l'arrivée.

- Bas du dernier obstacle à 20 mètres minimum de l'arrivée.
- Il faut que le tronçon placé immédiatement après l'arrivée, qui aura une longueur de 20 mètres minimum puisse permettre la réduction progressive et régulière de la vitesse.
- Au terme du parcours, il faudra prévoir une signalisation indiquant l'ordre d'arrivée. A cet endroit viendront se placer les coureurs à la fin de la course. Sa réalisation devra être étudiée de façon à ne point constituer un obstacle direct pour les coureurs (prévoir 2 zones de placement des coureurs de chaque côté de la zone de décélération).

Pour des problèmes de sécurité, il est strictement défendu d'utiliser des pneus pour délimiter les bords de la piste.



La liaison entre le bord supérieur de la piste et le niveau naturel du sol devra être réalisé de manière à faciliter la sortie éventuelle de piste sans que le pilote ne doive surmonter une soudaine dénivellation. D'une façon générale la piste ne sera jamais en surplomb du terrain naturel en dehors des obstacles.

Le profil transversal de la piste doit être légèrement convexe de manière à permettre un écoulement naturel des eaux pluviales. (1cm/m).

☞ Il n'y a pas de dimensions imposées pour les hauteurs ou longueurs des bosses, il est simplement demandé que tous les pilotes puissent les passer sans trop de difficulté. Une attention toute particulière devra être réservée à l'exécution des dos d'âne, des cassis, des virages etc.

☞ Tous les virages devront être relevés.

En ce qui concerne les virages, il faudra tenir compte de la trajectoire optimale centrifuge, pour relever correctement les sorties des courbes.

En règle générale, la longueur de la zone de réception d'un obstacle doit avoir au moins une longueur double à celle de la montée.

### 3.1 REGLEMENT NATIONAL (FFC)

#### Tracé de la piste et de ses obstacles

➤ La réalisation du tracé de la piste doit tenir compte des règles suivantes :

- La longueur de la piste doit être comprise entre 270 mètres et 380 mètres au maximum.
- Le président du jury peut raccourcir, en faveur des coureurs de moins de 10 ans, la distance sur la piste, en leur faisant utiliser un circuit plus petit ou en déplaçant la ligne d'arrivée.

Auparavant, il doit tenir compte de la nature du circuit qui est emprunté (types d'obstacles, déclivité, revêtement, etc.).

La première ligne droite doit avoir une longueur d'au moins 60 mètres.

Le premier obstacle doit être placé à au moins 30 mètres de la grille de départ, avoir une hauteur maximum de 60 centimètres.

Le premier virage qui suit le premier obstacle doit se trouver à au moins 20 mètres de celui ci et avoir un angle de courbure de 90° minimum.

La largeur de la piste doit respecter les dimensions minimales suivantes :

8 mètres : pour le tronçon compris entre le début de la première ligne droite et le premier virage.

6 mètres : pour le tronçon compris entre le début de la deuxième ligne droite et l'arrivée.

Les derniers 20 mètres du parcours doivent être en ligne droite et ne présenter aucun obstacle.

Il faut que le tronçon placé immédiatement après l'arrivée, qui a une longueur comprise entre 10 et 20 mètres, puisse permettre la réduction progressive et régulière de la vitesse.

Au terme du parcours, il faut prévoir une signalisation indiquant l'ordre d'arrivée. A cet endroit viennent se placer les coureurs à la fin de la course.

Sa réalisation doit être étudiée de façon à ne point constituer un obstacle direct pour les coureurs. Il est évident que les coureurs ne peuvent se placer devant les numéros d'arrivée que lorsque les commissaires leur ont donné l'ordre.

Ce n'est pas le pilote qui décide de sa place.

Il est strictement interdit d'utiliser des pneus d'automobiles le long des bords de la piste.

La liaison entre le bord supérieur de la piste et le niveau naturel du sol doit être réalisé de manière à faciliter la sortie éventuelle d'un coureur en cas de nécessité sans que celui ci se trouve devoir surmonter une soudaine dénivellation importante (marche).

Il est entendu que toutes les dimensions citées ci dessus ne sont bien sûr des minimums.

### Les obstacles

Il n'y a pas de dimension imposée pour les hauteurs ou longueurs des bosses. Il est simplement demandé que tous les pilotes puissent les passer sans trop de difficulté. Une attention toute particulière doit être réservée à l'exécution des dos d'âne, des cassis, des virages, etc... tout en sauvegardant au maximum les caractéristiques fonctionnelles et géométriques du tracé. Tous les virages doivent être relevés. En ce qui concerne les virages, il faut tenir compte de la trajectoire optimale centrifuge pour relever correctement les sorties de courbes.

En règle générale, la longueur de la zone de réception d'un obstacle doit avoir au moins une longueur double à celle de la montée.

### La butte de départ

L'on entend par butte de départ la partie du parcours qui permet aux coureurs de gagner une certaine vitesse sans grand effort physique.

Cette structure doit répondre aux caractéristiques suivantes :

- La butte doit avoir une pente de 15° à 25° maximum
- Sa longueur, à calculer suivant une projection verticale, doit être comprise entre 7,50 et 15 mètres.
- Son raccordement avec la piste doit éviter les cassures.
- La plate forme doit avoir une largeur de 8 mètres minimum à la grille de départ et prévoir 8 couloirs de 1 mètre de largeur. La présence d'une marge de sécurité entre les 2 marques extérieures et le bord de la plate forme est obligatoire. Celle ci doit être au minimum de 0,50 mètre.
- La grille, en position relevée à partir du plan de la butte de départ, doit avoir une hauteur minimum comprise entre 50 et 60 centimètres et faire un angle avec la pente de départ (côté couloirs) de 90° environ.
- D'un bout à l'autre et sur une longueur de 10 mètres à compter de la grille de départ, 8 couloirs doivent être clairement tracés sur le sol.
- La partie postérieure de la butte doit être conçue de manière à faciliter l'accès des concurrents à la grille de départ.
- Il est indispensable que la grille de départ soit réalisée, en cas de chute, de manière à éviter tout accident.

Pour les pistes où se déroulent les épreuves nationales, la grille de départ doit être équipée d'une commande automatique reliée à une installation lumineuse.

La grille de départ doit notamment :

- S'abaisser complètement jusqu'à ne former plus qu'un avec le sol et assurer ainsi un plan parfaitement uni
- S'abaisser régulièrement et rapidement sans secousse ni rebond au sol et sans blocage dans le système de décrochage.
- Le sol de la plate forme de la butte doit être constitué d'une structure rigide recouverte de matière synthétique, aggloméré d'asphalte ou similaire, ni trop abrasif ni trop glissant en cas d'humidité. En guise de protection contre toute chute éventuelle, il est conseillé de prévoir le long des bords latéraux de la butte une balustrade continue ne présentant ni angle pointu, ni aspérité.
- Avant la ligne de départ, côté parc fermé, dix couloirs sont également tracés pour permettre l'attente des coureurs ou la confection des races.

### Zone d'arrivée

L'on entend par zone d'arrivée, la partie de la piste qui après la ligne d'arrivée permet aux pilotes de terminer leur course.

### Quartier réservé aux pilotes

L'on entend par quartier réservé aux pilotes, le secteur qui accueille les équipes en attendant qu'elles participent aux courses.

Ce secteur doit être équipé de services tels que points d'eau potable, toilettes, etc..., ainsi que d'un endroit destiné au parking des vélos, aux opérations de réparation, de vestiaires, etc. Il est utile que ce secteur dispose de structures couvertes fixes ou provisoires. Son étendue doit être proportionnelle au nombre de concurrents et d'accompagnateurs présumés. Le pilote a, dans le parc, tous les affichages à sa disposition. C'est là qu'il verra à quelle race il appartient et avec qui il va concourir.

### Pré grille

Après les entraînements officiels, le pilote est appelé, soit par son numéro de plaque, soit par son nom dans la pré grille où il retrouve les adversaires directs de sa race. Dix couloirs sont tracés dans le parc fermé, juste avant la ligne de départ. Chaque « RACE » se placera dans un de ces couloirs. 2 à 4 personnes placées sous l'autorité du responsable de la grille, sont chargées de classer les pilotes par leurs numéros de série dans les couloirs qui leur sont affectés. Ceux qui ne répondent pas à leur appel sont considérés comme absents. Ceux ci ne peuvent pas faire valoir d'excuses auprès du président du jury. Les départs ne sont jamais retardés. En pré grille, les pilotes sont considérés déjà prêts pour le départ.

### Unité de contrôle de la course

Cet emplacement couvert doit accueillir les membres du jury. Il doit être conçu de manière à permettre une vision complète du parcours ainsi que le contrôle des opérations de départ et de l'arrivée. Il faut également assurer aux commissaires et au directeur, la possibilité d'exercer leurs fonctions de contrôle en se déplaçant le long de la piste sur des parcours très accessibles.

### Secrétariat et direction

Ce secteur comprend un local fermé et couvert pour l'accueil du personnel chargé du secrétariat, de la direction et de l'organisation des courses. S'y déroulent également les opérations liées aux émargements des pilotes, aux calculs et à la diffusion des résultats. Il est isolé du public situé à côté de la ligne d'arrivée.

## Poste de secours

- Il est obligatoire de prévoir un poste de secours qui puisse être utilisé pour l'assistance sanitaire et médicale. Il doit être situé en communication directe avec le réseau routier extérieur et permettre le parking d'une ambulance de service. En cas d'absence de l'ambulance, s'assurer de façon formelle qu'un moyen de liaison radio ou téléphonique fiable puisse permettre d'obtenir sur les lieux de compétition un moyen médicalisé d'évacuation en moins de 8 minutes. Lors des épreuves importantes, il est obligatoire de prévoir 2 ambulances, afin d'éviter les attentes. Un médecin est fortement recommandé, en plus des secouristes.
- Pour une course régionale, l'ambulance est conseillée mais non obligatoire. S'il n'y a pas d'ambulance, un téléphone doit impérativement être prévu sur place, et le centre hospitalier et les pompiers prévenus de l'organisation de la compétition.

## **3.2 REGLEMENT INTERNATIONAL (UCI)**

### PISTE DE BMX

- La piste doit avoir un tracé compact en forme de boucle fermée et doit constituer un circuit dont la longueur mesurée selon sa ligne médiane se situe entre 300 et 400 mètres.
- La piste doit avoir une largeur minimum de 10 mètres au départ et de 5 mètres sur le reste de son tracé.

### BUTTE DE DEPART

- La butte de départ doit pouvoir accueillir une piste d'une largeur de 10 mètres et doit posséder une élévation minimum de 1,5 mètre supérieure à la ligne droite initiale.
- La pente séparant la grille de départ du premier plat doit avoir une longueur minimum de 12 mètres et comporter, sur une distance de 10 mètres et pour chacun des 8 concurrents, des couloirs clairement indiqués.
- A une distance de 10 mètres de la grille de départ, une ligne doit être tracée sur toute la largeur de la piste. Les coureurs ne sont autorisés à changer de couloir qu'après avoir franchi cette ligne, qui doit être clairement indiquée.

### GRILLE DE DEPART

- La grille de départ doit avoir une largeur minimum de 8 mètres, avec contrôle électronique et possibilité de contrôle manuel pour toutes les épreuves internationales.
- Elle doit avoir une hauteur minimum de 50 centimètres et, en position relevée être perpendiculaire, sans dépasser 90°, par rapport à la rampe sur laquelle reposent les roues des bicyclettes des concurrents lorsque ceux-ci sont prêts à partir.
- Les positions de départ, numérotées de 1 à 8, doivent être clairement indiquées sur la grille de départ.
- La grille de départ automatique doit être utilisée lors de chaque épreuve de BMX organisée sous le contrôle de l'UCI. Celle-ci doit être équipée d'un système de feux de départ de couleurs appropriées qui doit être situé de telle façon qu'il soit clairement visible depuis tous les couloirs de départ, sans désavantager un coureur en position « riders ready » (coureurs prêts). En cas de non-fonctionnement du système, la grille tombe en position abaissée, c'est à dire qu'une alimentation en énergie est requise pour maintenir la grille en position relevée.
- Aux épreuves où l'on utilise plus d'un starter à cause du nombre des coureurs ou pour toute autre raison, la mise en place d'une « boîte vocale » (voice box) est obligatoire.
- Toutes les grilles de départ doivent être équipées d'un klaxon ou autre avertisseur clairement audible permettant de rappeler les coureurs en cas de faux départ.

## LIGNE DROITE INITIALE

- La ligne droite initiale doit avoir une longueur minimum de 40 mètres.
- Il est recommandé de ne pas placer le bas de la pente avant du premier obstacle de cette ligne droite initiale à moins de 35 mètres de la grille de départ, ni à moins de 20 mètres de l'entrée du premier virage. Néanmoins, sur les pistes conçues spécialement pour les coureurs très expérimentés, la distance entre la grille de départ et la pente avant du premier obstacle peut être plus courte, mais au minimum de 20 mètres.

## PREMIER VIRAGE

- Le premier virage peut virer indifféremment à gauche ou à droite et doit comporter des talus de protection qui permettent aux coureurs, quels que soient leur âge et à la vitesse à laquelle ils roulent, d'entrer et de sortir de celui-ci en toute sécurité.
- La largeur du premier virage ne doit pas être inférieure à 6 mètres. Cette longueur correspond à une ligne allant de l'intérieur du virage au sommet du virage relevé.

## VIRAGES ET OBSTACLES

- La piste doit comporter au moins 3 virages.
- La piste doit avoir une largeur minimum de 5 mètres en chacun de ses virages, selon la méthode de mesure décrite au paragraphe ci-dessus.
- Tous les obstacles se trouvant sur la piste doivent être conçus en tenant compte de la sécurité des coureurs, quel que soit leur âge. Il s'agit plus particulièrement de tenir compte de la capacité des jeunes concurrents à franchir des obstacles qui peuvent constituer une gageure pour leurs aînés. Dans la ligne droite initiale, la distance entre 2 obstacles doit être de 10 mètres au minimum. Un obstacle est défini en fonction de sa pente avant et arrière. Il peut s'agir d'un obstacle unique, double ou triple. Il peut également s'agir d'un obstacle multiple comprenant quatre bosses et plus.
- Une piste peut être conçue de telle sorte que certains de ses tronçons ne soient empruntés que par des concurrents âgés de quatorze ans et plus. Ces tronçons peuvent comporter des obstacles représentant une difficulté plus importante que les obstacles situés sur le circuit principal de la piste.

## IDENTIFICATION DU POURTOUR DE LA PISTE

Le pourtour de la piste de course doit être clairement indiqué.

## CLOTURE D'ENCEINTE DE LA PISTE

- Afin d'établir une séparation entre les coureurs et les spectateurs, la piste doit être entourée d'une clôture d'enceinte qui doit être située à 2 mètres minimum de la piste, et ce, en tout point de son tracé.
- La clôture doit être construite en matériau résistant, telle que la toile plastifiée par exemple, capable d'absorber le choc provoqué par un coureur percutant ladite clôture à vive allure.

## LIGNE D'ARRIVEE

- La piste doit comporter une ligne d'arrivée clairement indiquée, dont l'ordre de franchissement détermine l'attribution des points aux concurrents. La ligne d'arrivée est une ligne droite large de 4 centimètres, peinte en noir, au milieu d'une bande blanche large de 24 centimètres, ce qui laisse 10 centimètres de part et d'autre de ladite ligne noire.
- Toute banderole située au dessus de la ligne d'arrivée ou en tout autre point de la piste doit être placée à une hauteur telle que les coureurs passant au dessous de celle-ci ne soient pas gênés.
- Les commissaires à l'arrivée doivent se placer dans une zone jouxtant la ligne d'arrivée, afin de leur permettre d'avoir une vue dégagée de tous les coureurs franchissant la ligne d'arrivée.
- L'utilisation d'équipement vidéo pour la photo –finish est recommandée dans toutes les courses internationales de BMX ; néanmoins, elle est obligatoire lors des épreuves de Championnat du Monde/ Challenge Mondial et de Coupe du Monde UCI de BMX. Cet équipement est installé de manière à être aligné directement sur la ligne d'arrivée au niveau du sol, afin de donner une visibilité d'un côté de la piste à l'autre. Le champ de vision doit être libre sur l'intégralité de la surface de la piste correspondant à la ligne d'arrivée. L'arrière-plan de la caméra doit être libre de manière à ne pas gêner la clarté de reproduction ou créer la confusion au stade de la (re)lecture des images.

Une autre caméra sera installée « de front » pour faciliter l'identification des numéros des coureurs. Dans tous les cas précédents, il doit être possible d'effectuer les ralentis avant et arrière. De plus, le système doit permettre la reproduction des images en couleur.

L'équipement vidéo sur la ligne d'arrivée doit être en place au moins 2 heures avant le début de la compétition. L'installation et la vérification du matériel doivent intervenir au moins 72 heures (trois jours) avant le début de la compétition.

- Dans une zone jouxtant la ligne d'arrivée, mais située à 2 mètres au moins de celle-ci, deux groupes de 8 piquets numérotés de 1 à 8 doivent être érigés. Ils ont pour objet de faciliter la tâche des administrateurs qui ont la responsabilité de déterminer l'ordre d'arrivée de chaque course. Chaque groupe de piquets doit être entouré d'une clôture qui en interdit le libre accès. Les 2 groupes de piquets peuvent être érigés soit d'un côté de la piste, soit des 2 côtés ; toutefois, ces piquets ne doivent pas être proches des zones attribuées aux chefs d'équipe. Lesdits piquets ne sont pas nécessaires lorsqu'un équipement vidéo est utilisé sur la ligne d'arrivée.

## ZONE DE PREGRILLE

Une zone de pré-grille, comportant dix couloirs numérotés de 1 à 10, doit être prévue à proximité de la butte de départ. Les coureurs s'assemblent dans cette zone conformément aux instructions qu'ils reçoivent de la part des officiels de pré-grille.

## ZONE DES COUREURS

- Une zone dans laquelle les coureurs peuvent se rassembler entre les courses doit être prévue à proximité de la zone de pré-grille.
- La zone des coureurs doit être clairement indiquée.

## ZONE D'INSPECTION

Une zone doit être prévue à proximité de la zone de pré-grille pour l'inspection des bicyclettes des coureurs et de leurs équipements.

## ZONE D'ANNONCE

Une zone, devant de préférence surplomber la piste, doit être prévue pour l'annonceur et le commentateur de course, afin de leur permettre d'avoir une vue dégagée de toute la piste.

### ZONE DES COMMISSAIRES DE PISTE

- Chaque commissaire de piste doit se placer en un point bien déterminé de la piste. Les positions des commissaires de piste doivent être notifiées aux coureurs et aux chefs d'équipe.
- Le commissaire en chef doit se situer en un endroit lui permettant d'avoir une vue dégagée de toute la piste.

### PANNEAUX D'AFFICHAGE POUR FEUILLES DE RACE

Des panneaux d'affichage pour les feuilles de race, de construction solide et résistant aux intempéries, doivent être prévus dans la zone des coureurs. Des enveloppes en plastique transparent doivent être disponibles pour assurer une protection en cas de pluie ou de neige

### BUREAU D'ADMINISTRATION ET SECRETARIAT DE COURSE

Le contrôle des engagements et le secrétariat de course s'effectuent dans un bureau qui doit être situé à l'intérieur de la clôture d'enceinte de la piste et qui doit être d'une taille permettant l'engagement ordonné du nombre de coureurs. Toutes les instructions affichées dans ce bureau doivent être rédigées à la fois en anglais et dans la langue du pays hôte.

### SYSTEME DE SONORISATION

Le système de sonorisation doit pouvoir diffuser la voix du commentateur de course en tout point de la piste, de la zone des coureurs et de la zone de pré-grille. Les annonces doivent être faites à la fois en anglais et dans la langue du pays hôte.

### PLACES DE STATIONNEMENT ET INSTALLATIONS POUR SPECTATEURS

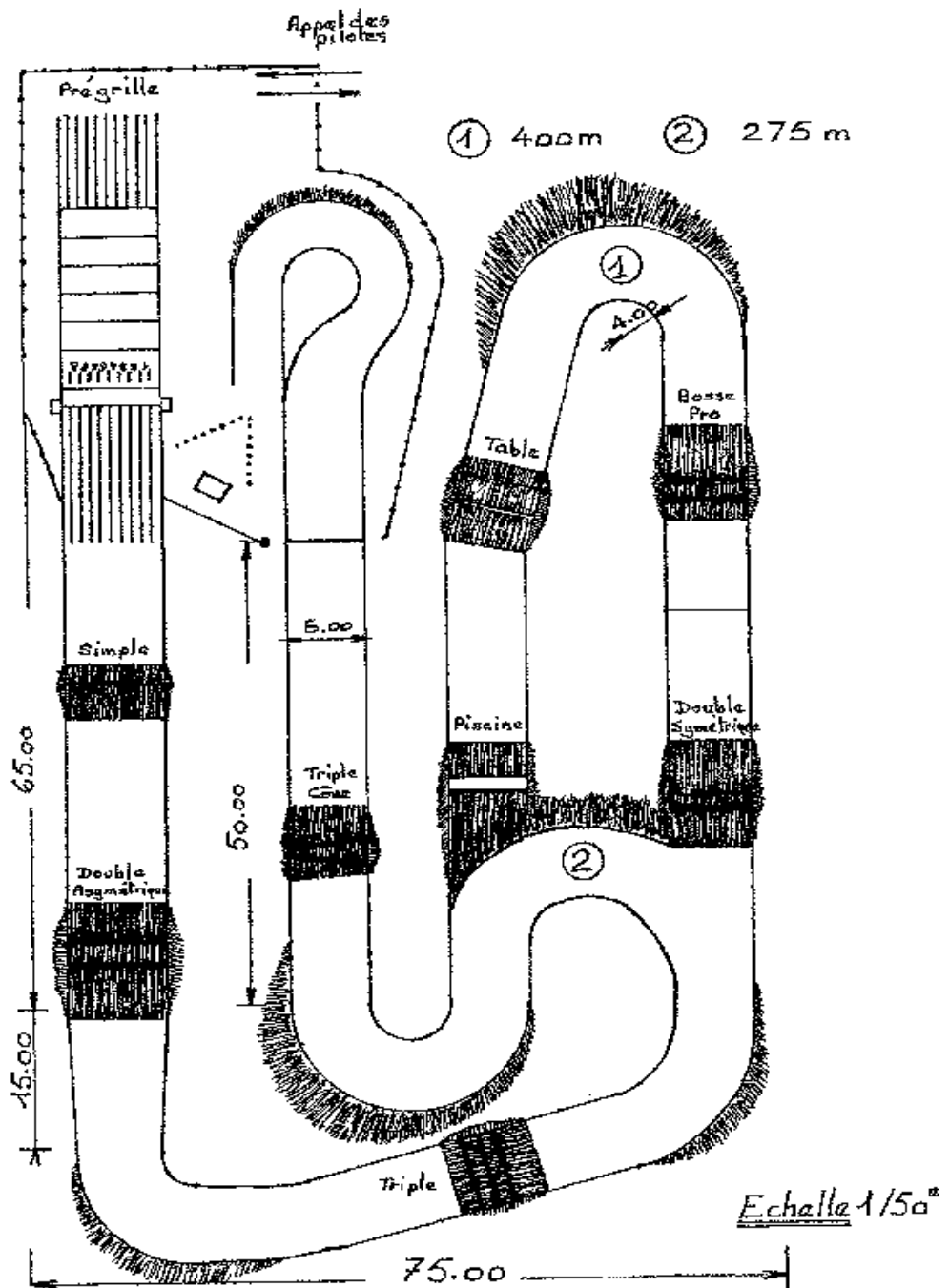
- Des places de stationnement pour voitures, d'un nombre correspondant à l'importance de l'épreuve, doivent être prévues à proximité de la piste. Les jours de course, des zones de stationnement supervisées doivent être prévues afin de garantir la fluidité du trafic et le stationnement ordonné des voitures.
- Des installations pour spectateurs, telles que places assises, toilettes et service de restauration, doivent être prévues. Ces installations doivent offrir une capacité correspondant aux nombres de spectateurs suivants :
  - ☞ Epreuves internationales de BMX : 3000 spectateurs
  - ☞ Championnats/Challenges Continentaux de BMX : 5000 spectateurs
  - ☞ Epreuves de la Coupe du Monde de BMX : 3000 spectateurs
  - ☞ Championnats du Monde/Challenge Mondiaux de BMX : 7500 spectateurs
- Pour les commissaires et officiels de compétition, un service de restauration séparé doit être prévu.

## EPREUVES EN SALLE

Les épreuves de BMX en salle peuvent être courues sur des pistes en terre, en bois ou en béton, comportant des obstacles construits dans les mêmes matériaux. Les règles de la présente section s'appliquent également aux épreuves en salle.

### 4 FICHES TECHNIQUES

#### 4.1 EXEMPLE DE TRACE





Exemple d'emplacement des obstacles sur une piste comprenant 2 tracés différents.

### **CONSEILS DE CONSTRUCTION**

Les sauts longs (doubles bosses) doivent être aux endroits rapides (fin de ligne droite par exemple).

Les obstacles courts, faciles à sauter à la sortie de virage. Idem pour les obstacles raides (bosse simple, bosse pro.).

Les côtes des obstacles peuvent être modifiées en fonction du niveau des pilotes, mais les formes doivent absolument être respectées pour l'appel et la descente de la bosse.

Les virages doivent être relevés impérativement pour conserver la vitesse des lignes droites (le frein ne doit être utilisé ou très peu).

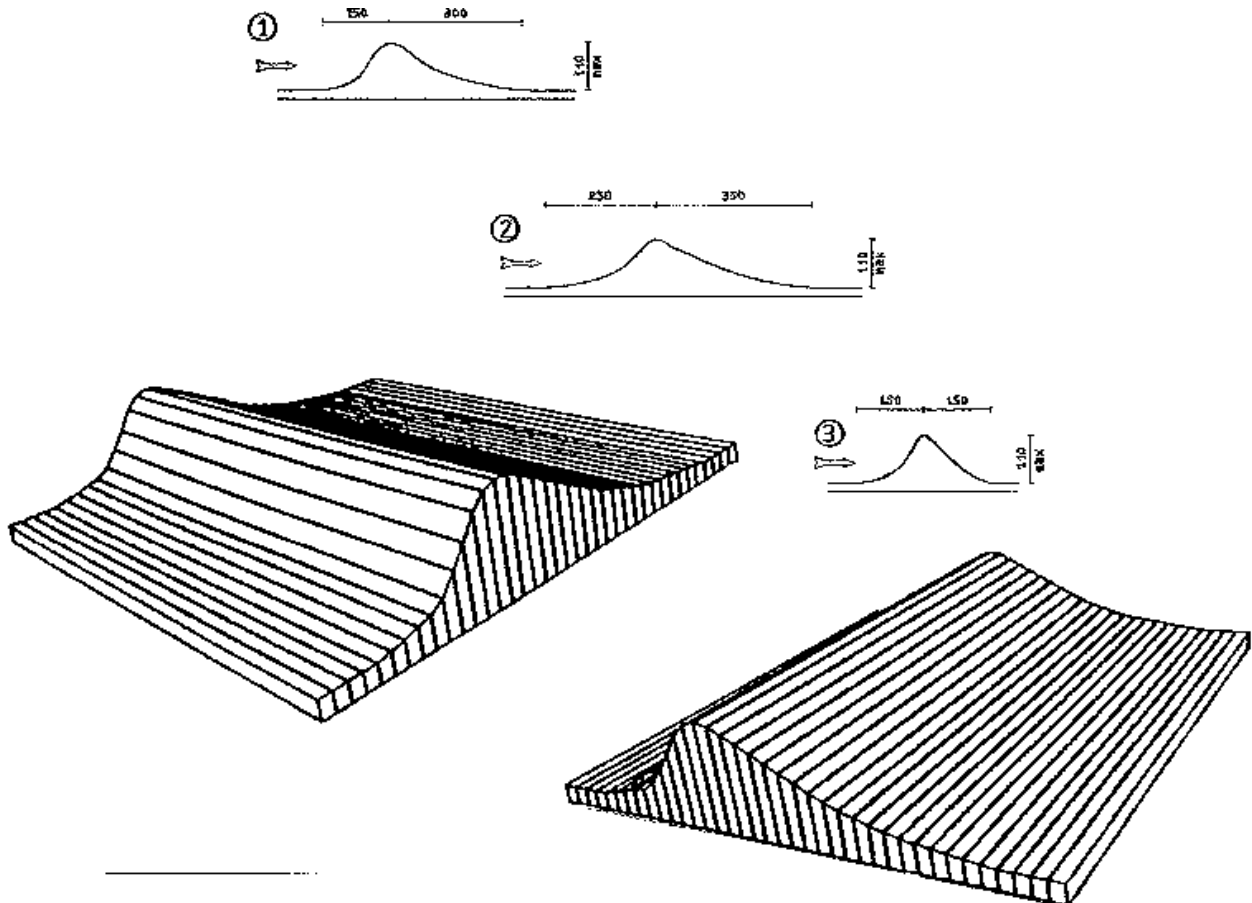
Conseil pour la construction des virages relevés : constituer une forme compactée supérieure au volume du virage souhaité, puis retailler la parabole du virage dans le volume compacté

Les bosses doubles, longues et (ou) hautes devront être placées dans les parties où la vitesse est la plus élevée (fin de ligne droite par exemple).

Les bosses courtes et (ou) basses placées dans les sorties de virage ou juste en entrée pour obliger à ralentir.

## 4.2 LES OBSTACLES

### 4.2.1 Bosse simple



Hauteur maxi : 1,10 m

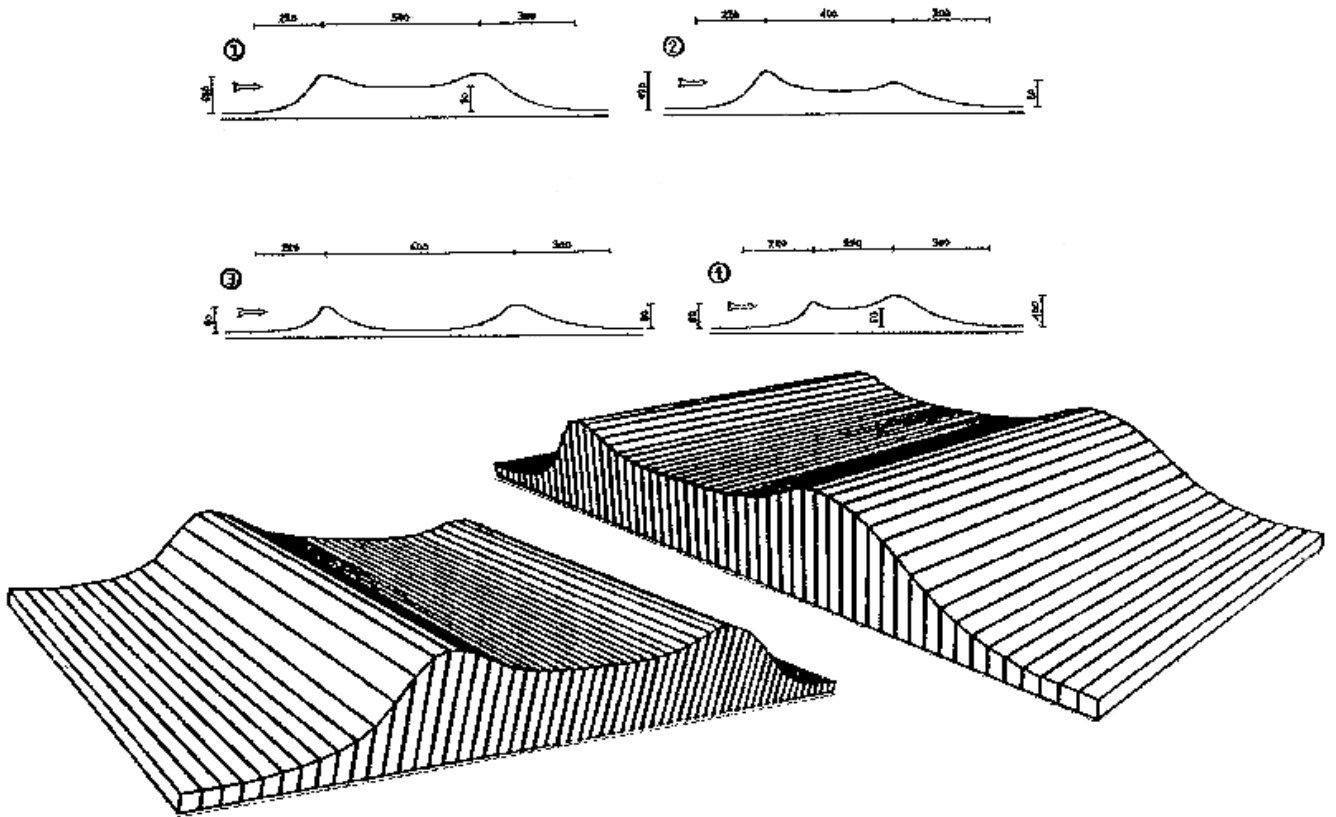
La bosse simple doit être sélective

Elle est généralement placée sur la 1ère ligne droite ou en sortie de virage.

L'attaque sera raide, sans pour autant casser la vitesse, la descente sera plus douce et légèrement incurvée.

La bosse simple n'est pas obligatoirement une première bosse. Dans le cas où il s'agit de la première bosse, sa hauteur ne doit pas excéder 0,60 m

## 4.2.2 Double bosse

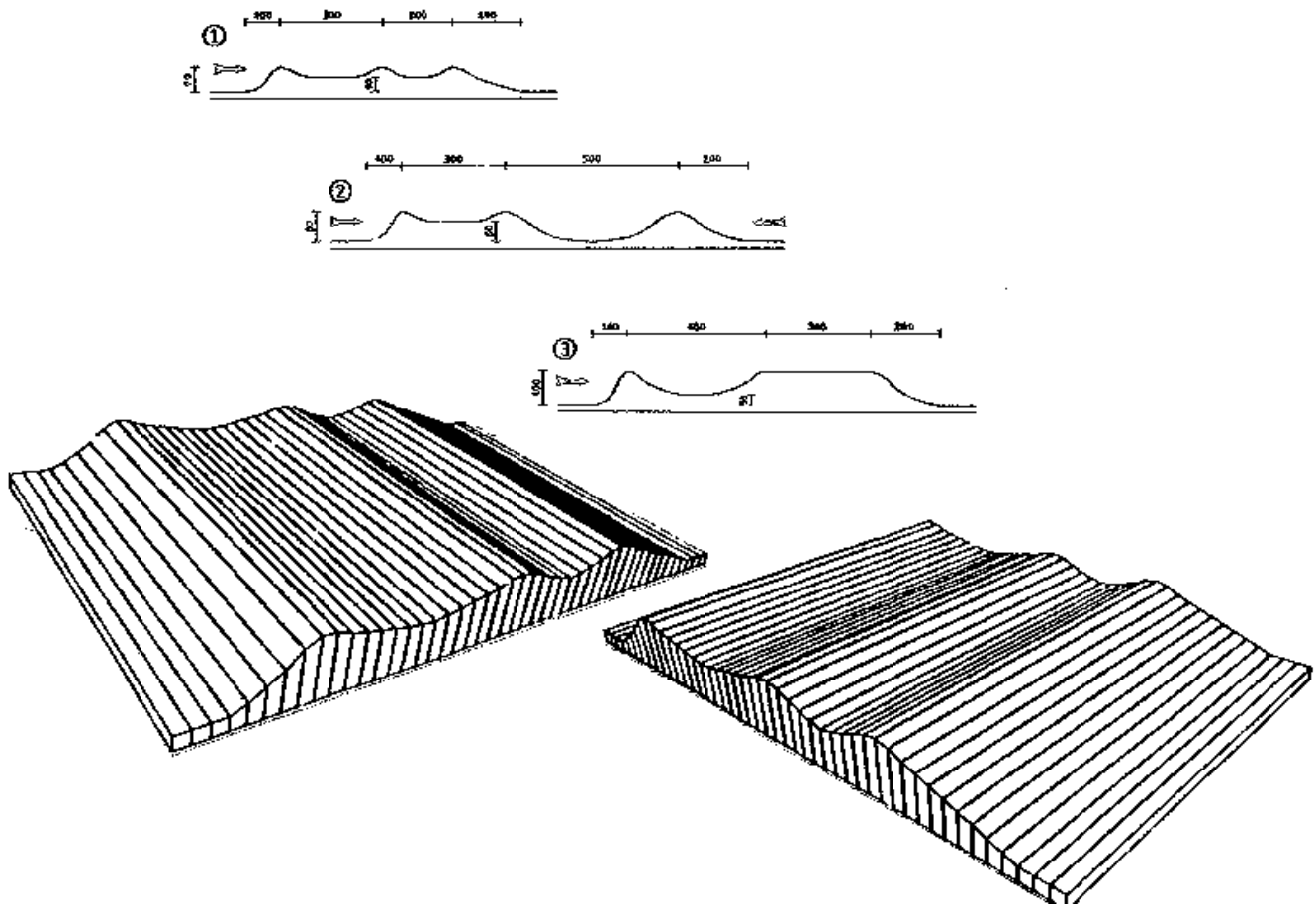


Hauteur maxi : 1,50 m

La double bosse nécessitant une grande vitesse d'approche, la placer de préférence en fin de ligne droite, mais elle peut également, en fonction de ses dimensions plus petites, être placées dans ou en sortie de virage.

Le creux entre les 2 sommets doit être doux et progressif.

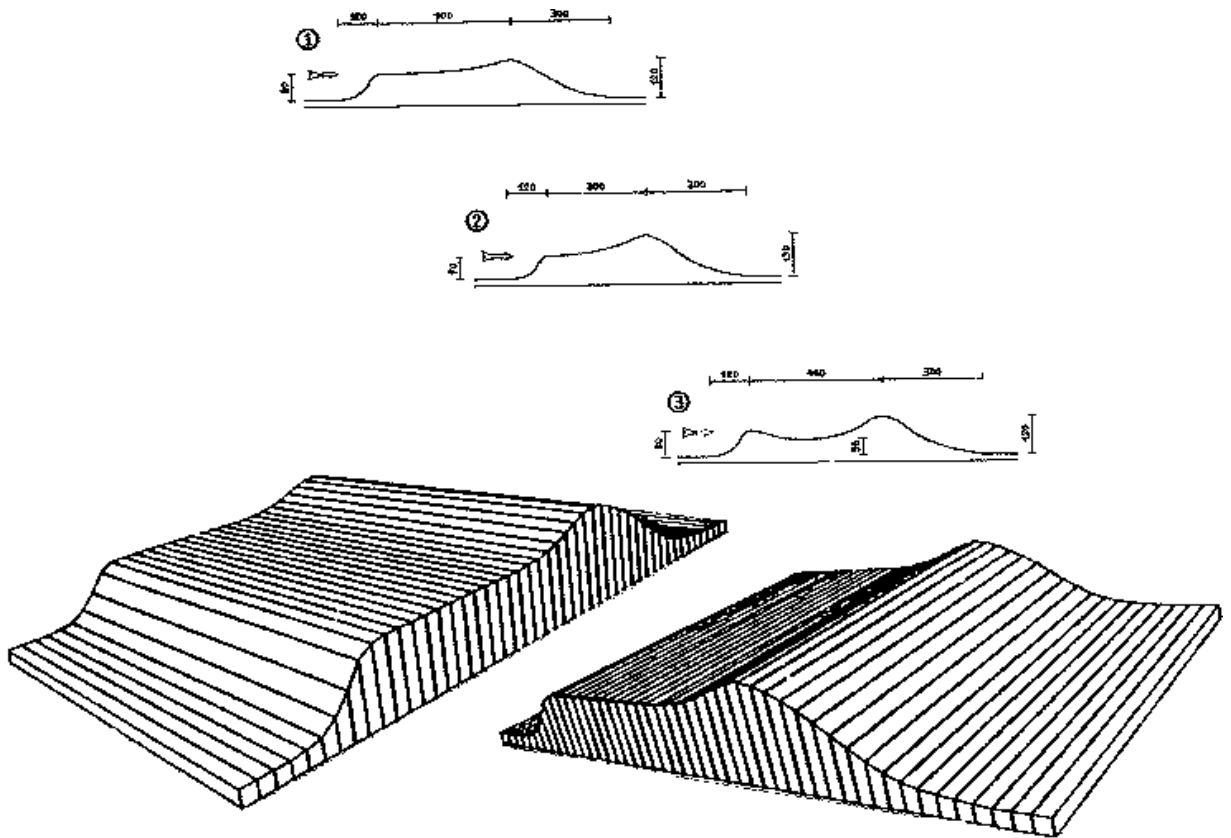
### 4.2.3 Triple bosse



Hauteur maxi : 1,50 m

Même remarques que pour la double bosse. Particulièrement intéressante dans la dernière ligne droite pour sa diversité d'options de passages.

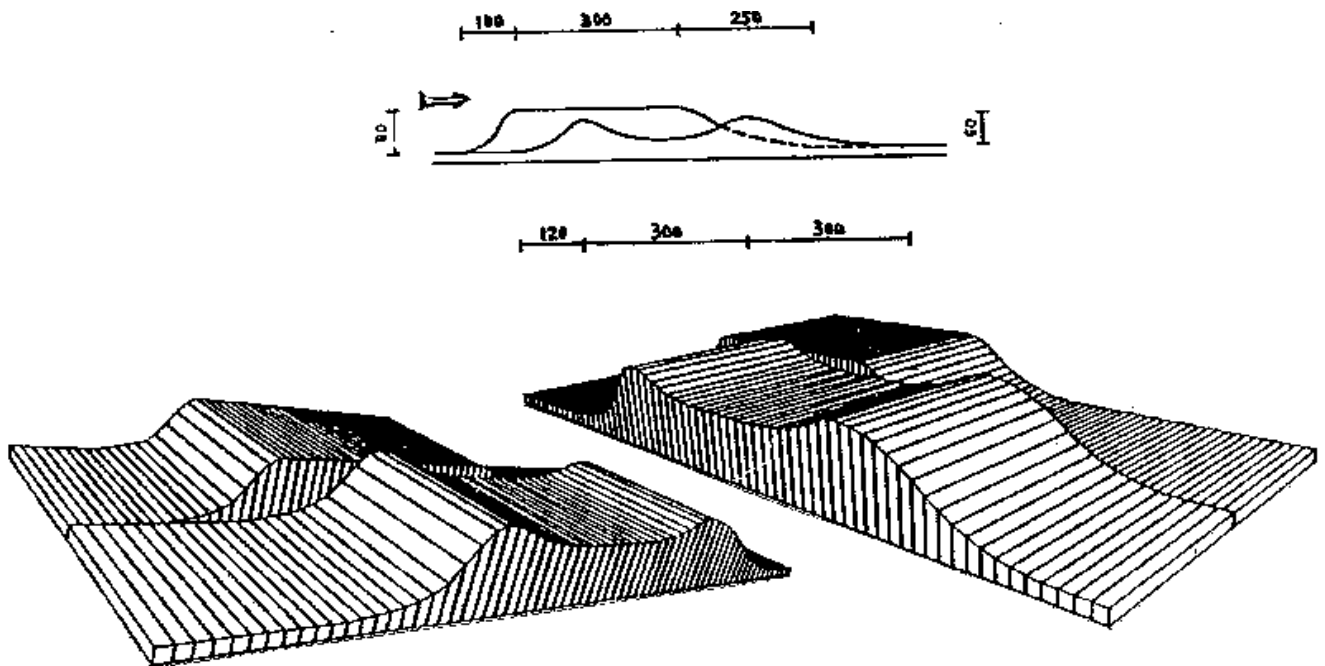
#### 4.2.4 Bosse pro



Hauteur maxi : 1,50 m

Respecter une attaque assez raide pour conserver le côté spectaculaire de l'obstacle.  
A placer de préférence dans une section "pro" sur les pistes à deux options.

#### 4.2.5 Bosse décalée

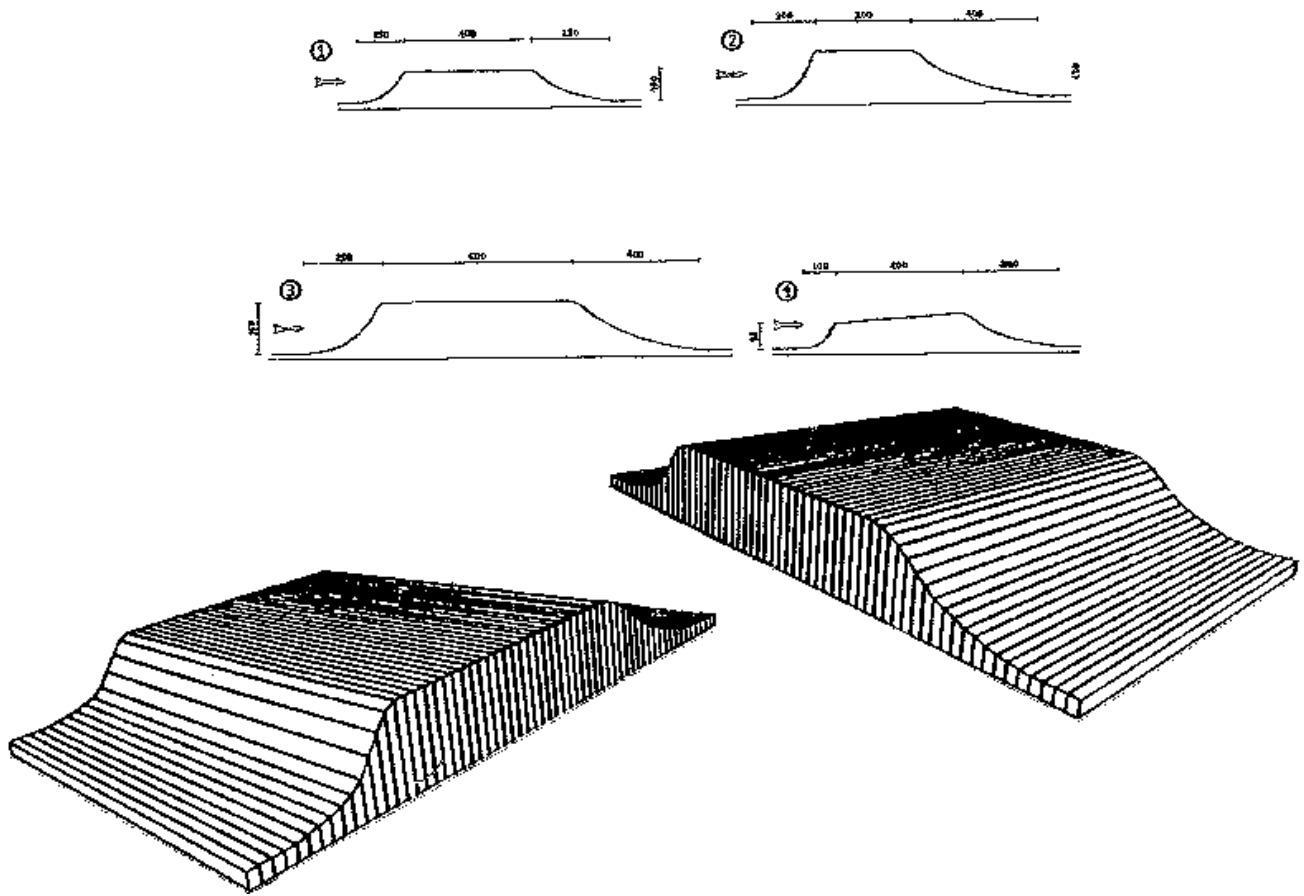


Hauteur maxi : 1,50 m

Respecter les recommandations déjà données pour les deux obstacles respectifs.

Placement particulièrement intéressant en entrée, mais en sortie de virage obligeant le pilote à sélectionner sa trajectoire selon le choix de franchissement de l'obstacle.

#### 4.2.6 Table

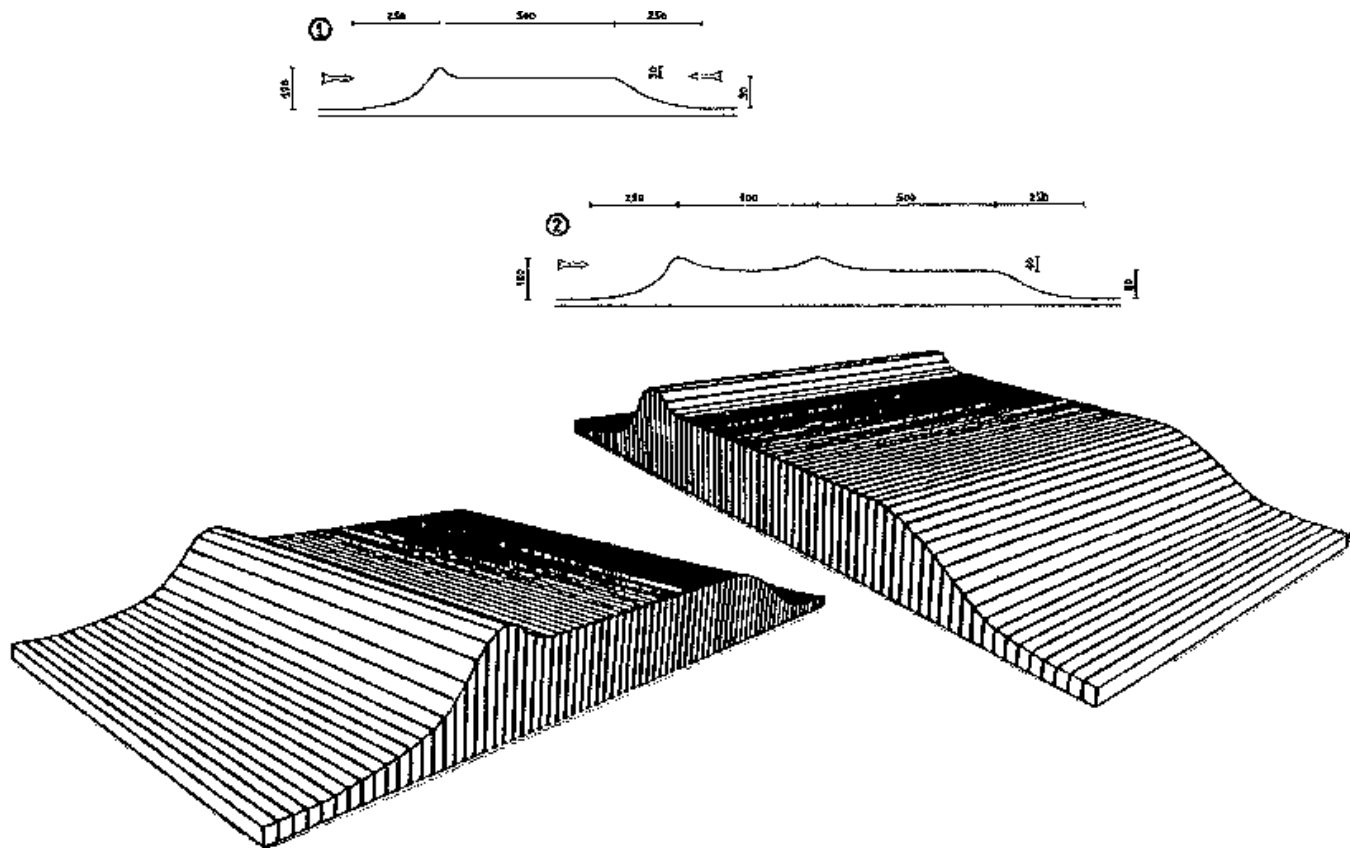


Hauteur maxi : 1,50 m

La table devant provoquer une incitation au décollage, l'attaque sera légèrement incurvée. Elle peut être placée partout. Une table trop courte est inutile. (partie plate minimum 2.00 m)

Obstacle apprécié dans les virages.

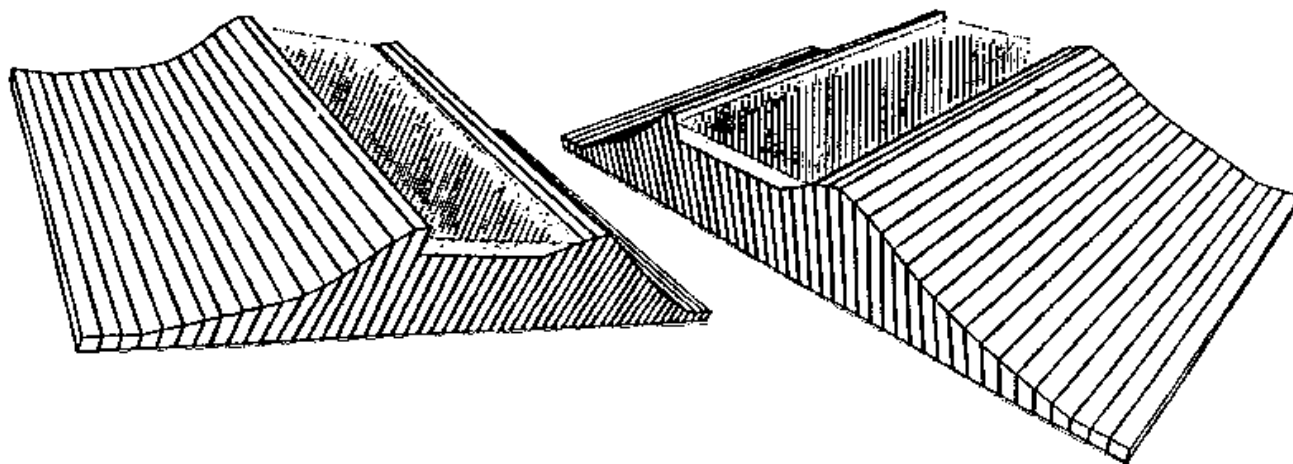
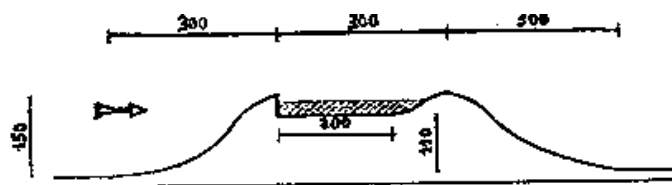
#### 4.2.7 Plateau



Le plateau est une table sur laquelle vient se greffer une ou plusieurs bosses. Ses dimensions seront celles d'une table. La ou les bosses doivent pouvoir être "enroulées" par les coureurs les moins expérimentés. En cas de saut, le coureur doit pouvoir "atterrir" sur la pente de réception et non pas sur la partie plane de l'obstacle.



#### 4.2.8 Piscine



Hauteur maxi : 1,50m

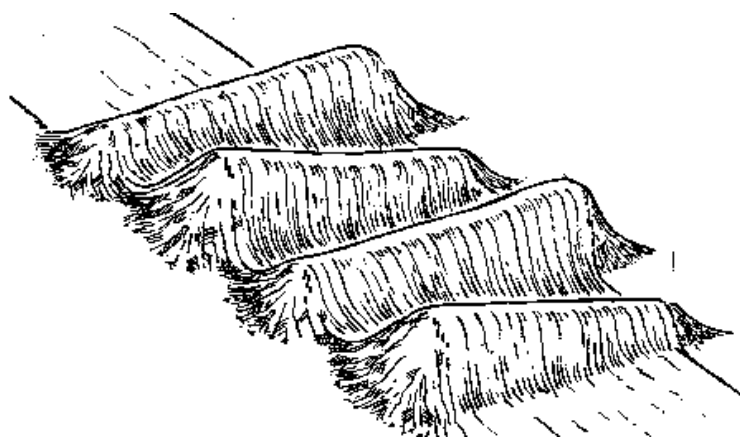
Respecter une attaque suffisamment raide et incurvée pour permettre le décollage.

Cet obstacle, particulièrement spectaculaire, doit obligatoirement être sauté.

A placer sur une piste disposant de 2 tracés.

Il est à noter que cet obstacle tend à disparaître.

#### WOOPS

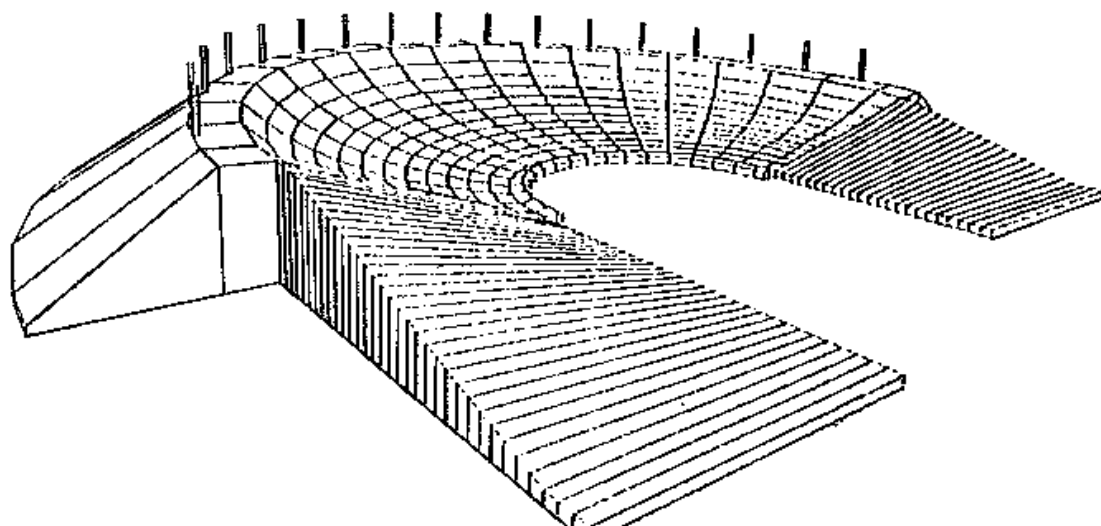
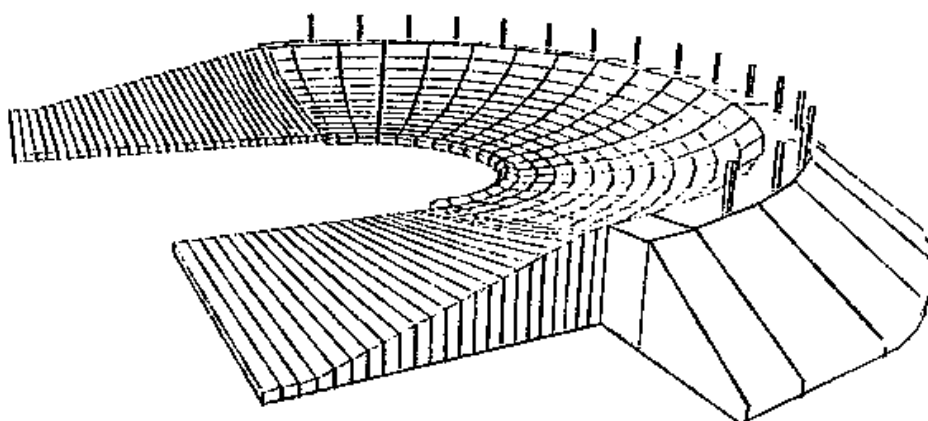


Les whoops sont une succession de bosses dont la hauteur varie généralement de 30 à 50 cm. Malgré leur apparence simple, ces obstacles sont très techniques. Ils sont placés la plupart du temps dans le dernier tronçon de piste mais ceci n'est pas une règle absolue.

Pour le choix et la mise en place des obstacles d'un circuit, il est indispensable de faire appel à un pratiquant BMX de haut niveau.

Il suffit pour cela de se mettre en rapport avec la commission BMX de la FFC.

#### 4.2.9 VIRAGE RELEVÉ



Le relevé est fonction de l'importance du virage : c'est au premier virage que se joue la course. Le premier virage doit avoir une largeur minimum de 8 mètres. Pour les autres virages, 6 m sont suffisants s'ils sont correctement réalisés. Cette longueur est prise du bord intérieur du virage au sommet de la parabole.

#### 4.2.10 CONSTRUCTION DES VIRAGES

La règle commune à tous les virages, quels que soient leur angle de courbure, leur longueur ou leur hauteur est de respecter une forme parabolique s'appliquant sur toute la largeur de la piste.

##### **Virage à 180°**

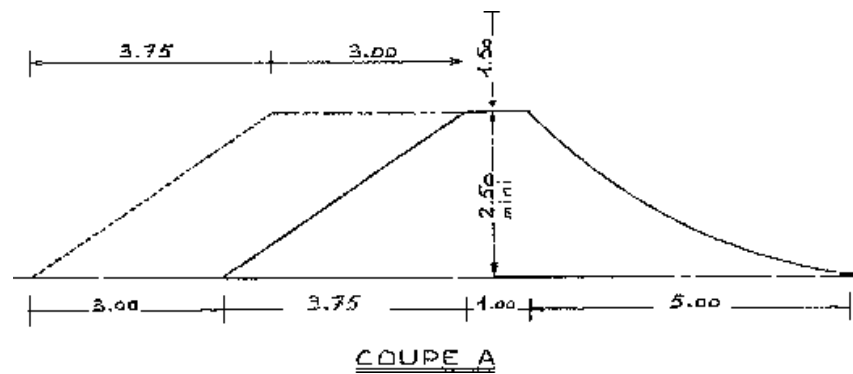
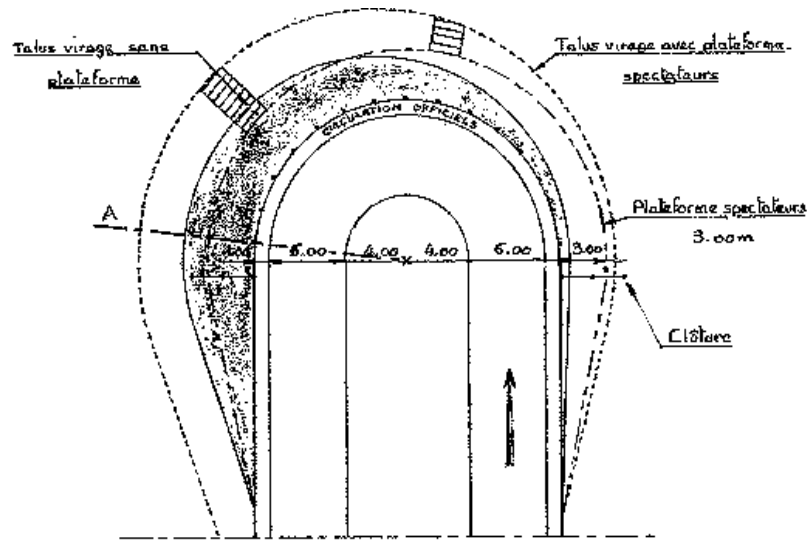
Si le virage est long, l'appui se fera essentiellement dans le 2<sup>ème</sup> tiers. Plus l'angle du virage sera fermé, plus l'appui devra être important.

##### **Virage à 90°**

Toujours de forme parabolique mais moins élevé que le 180° car plus ouvert, il évite "l'effet entonnoir" en offrant plus de trajectoires possibles.

Le relevé en sortie devra cependant toujours permettre un appui important par rapport au reste du virage.

## Exemple d'u tracé d'un virage à 180°



Mise en place au sol

- Tracer l'intérieur et l'extérieur.
- Piqueter la hauteur désirée au 2ème et 3ème tiers.
- Stocker la terre sur la ligne extérieure.
- Tasser au maximum avec l'engin le volume de terre non formé.
- Creuser la parabole dans le volume de terre compacté.
- La terre dégagée de la parabole permettra le figolage du virage (entrée, sortie).

### 4.3 LA BUTTE DE DEPART

L'on entend par butte de départ la partie du parcours qui permet aux pilotes de gagner une certaine vitesse initiale sans grand effort physique.

Cette structure doit répondre aux caractéristiques suivantes :

- La butte doit avoir une pente de 15 à 25°.  
Sa longueur, à calculer suivant sa projection verticale, devra être comprise entre 7,50 et 15 mètres. Son raccordement avec la piste devra éviter les cassures.

- La plate forme doit avoir une largeur de 9 mètres minimum à la grille de départ et prévoir huit couloirs de 1 mètre de largeur tracés sur 10 mètres de long. La présence d'une marge de sécurité entre les deux marques extérieures et le bord de la plate-forme est obligatoire. Celle-ci doit être au minimum de 0,50 m et de 0,60m au maximum.
- La herse en position relevée à partir du plan de la butte de départ, doit avoir une hauteur minimum de 50 cm et faire un angle avec la ligne de départ de 90° environ. (angle formé par la grille et la surface sur laquelle repose le vélo).
- La partie postérieure de la butte devra être conçue de manière à faciliter l'accès des concurrents à la grille de départ. (la rendre accessible à la portée de tous).
- Il est indispensable que la grille de départ soit réalisée, en cas de chute d'un concurrent pendant la phase de départ, de manière à éviter tout accident.
- Pour les pistes où se déroulent les épreuves régionales, nationales ou internationales, la grille de départ devra être équipée d'une commande de déclenchement automatique reliée à une installation lumineuse. Pour les courses nationales et internationales elle devra être équipée d'un système à synthèse vocale donnant les ordres de départ à la place du starter.

Elle devra s'abaisser complètement jusqu'à ne former plus qu'un avec le sol et assurer ainsi un plan parfaitement uni, régulièrement et rapidement sans secousse ou blocage dans le système de décrochage.

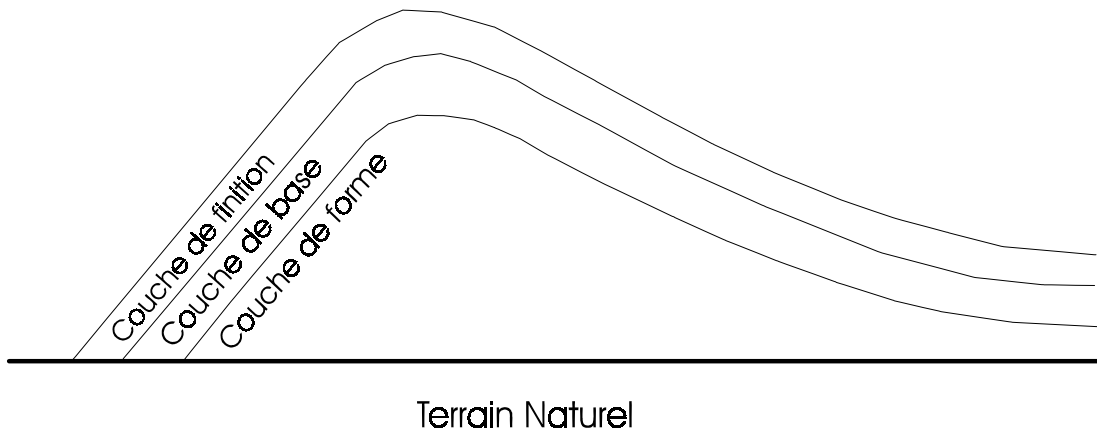
- Le sol de la plate-forme de la butte doit être constitué d'une structure rigide couverte de matière synthétique, aggloméré d'asphalte ou similaire ni trop abrasif ni trop glissant en cas d'humidité. En guise de protection contre toute chute éventuelle, il est conseillé de prévoir le long des bords latéraux de la butte, une balustrade continue ne présentant ni angles pointus ni aspérités.

Avant la ligne de départ, côté parc fermé, huit couloirs sont également tracés pour permettre l'attente des coureurs et la confection des races.



## 4.5 LES MATERIAUX

Pour éviter d'éventuelles confusions quant au vocabulaire employé pour désigner les différentes couches de matériaux, reportez-vous à la figure ci dessous :



Toute la surface prévue pour la piste pourra être nivelée afin de permettre un écoulement naturel des eaux de ruissellement. La terre végétale récupérée pourra servir ultérieurement à l'aménagement de l'environnement.

Dans le cas d'un terrain naturel peu drainant, prévoir, avant toute mise en œuvre un drainage efficace pour permettre une évacuation des eaux. On en profitera pour réaliser toutes les tranchées nécessaires au passage des différentes alimentations en eau, électricité, égouts, etc.

- Le matériau utilisé pour la couche de forme peut être un remblai local, d'une granulométrie pouvant atteindre 0/80, en évitant les terres à forte teneur en argile. Ce produit sera compacté par couches successives.
- La couche de base aura une épaisseur moyenne de 10 à 20 cm et sera réalisée avec une grave concassée de granulométrie 0/31,5 ou 0/20. Cette granulométrie pourra être ramenée à 0/4 ou 0/10 dans le cas d'exécution de pistes provisoires (dans le cas d'indoor par exemple); les matériaux plus fins étant plus faciles d'emploi dans des délais d'exécution très courts. Dans tous les cas, respecter une teneur en eau permettant un compactage optimum du matériau.
- La couche de finition d'une épaisseur de 4 à 10 cm sera réalisée avec des matériaux de granulométrie 0/4.  
La qualité de la chape de roulement est primordiale pour la réputation de la piste et la réussite des compétitions quelle que soit la période de l'année. Elle doit être perméable, insensible à l'eau et au gel.  
Elle doit avoir des caractéristiques mécaniques telles qu'après son compactage les pneus des pilotes ne laissent aucune trace de leur passage.

Le revêtement doit être mis en œuvre sur une épaisseur d'environ 10 cm avant compactage. Prévoir un dosage supérieur en sommet d'obstacle.

Le revêtement devra avoir, au moment de sa mise en œuvre, une teneur en eau suffisante pour obtenir un compactage optimum. Le compactage sera assuré par un rouleau vibrant sur les parties plates et par une plaque vibrante sur les obstacles. Pour donner une meilleure assise au produit sur les sommets d'obstacles, il est conseillé de "scalper" l'arrondi pour créer une partie plate. Sur des pistes déjà existantes, prévoir une scarification de l'ensemble de la piste pour permettre un meilleur mariage entre les deux produits.

## 4.6 L'ENTRETIEN

Pour une meilleure durée dans le temps, un stabilisé à besoin d'une teneur en eau minimum. Prévoir au bord des pistes un système d'arrosage. Procéder à un traitement préventif au désherbant. L'apparition de végétation entraînerait des désordres superficiels. Exécuter une à deux fois par an une légère scarification de la surface suivie d'un arrosage et d'un compactage pour ré-homogénéiser l'état de la surface. Prévoir lors des compétitions une certaine quantité de revêtement pour le ragréage éventuel de la piste.

#### **4.7 COUTS DE CONSTRUCTION**

1. Champs de bosses : terrain à partir de 800 m<sup>2</sup> réalisé par des employés municipaux avec des engins communaux avec utilisation des matériaux sur place.

**Coût de 1 500 € à 7 500 €**

- 2). Piste d'initiation démontable : transport dans une camionnette

**Coût de 2 500 € à 5 000 €**

3. Circuit réduit : non surélevé d'une longueur de 200 m. Sans grille ou aménagements spéciaux : matériaux 1000 m<sup>3</sup> sans transport - terrain environ 2000 m<sup>2</sup>.

**Coût sans recours à une entreprise 3 000 € à 10 000 €**

4. Piste de bon niveau - Terrain 6000 m<sup>2</sup> à 7000 m<sup>2</sup>

Réalisée par une entreprise - Matériaux adaptés – Clôture – Drainage – Grille de départ.

**Coût de 20 000 € à 30 000 €**

1. Piste compétition pour les épreuves régionales ou nationales : terrain 1 ha 500 à 2 ha et de 350 m environ de longueur totale - drainage obligatoire

**Coût de 45 000 € environ.**

6. Piste top niveau - Terrain 10 000 m<sup>2</sup>

Aménagement du site - locaux techniciens - arbustes - matériaux adaptés - revêtement spécialisé fond drainé - clôture de terrain + clôture piste - Grille électronique - Construction locaux en dur (sous la butte de départ) - arrosage

**Coût (suivant importance) 75 000 € à 150 000 €**