

## Conception d'un manège

---

Le manège est une surface d'évolution équestre couverte. Cet espace de travail, particulièrement confortable en cas d'intempéries, représente un investissement important. Il doit être bien conçu et entretenu pour pouvoir être utilisé en toute sécurité et donner pleinement satisfaction.

par [Arnaud LALLEMAND](#) - | 21.03.2012 |



Niveau de technicité :



## Le manège : un investissement à bien réfléchir

---

Remarquable outil de travail et de confort, un manège constitue un équipement coûteux. Par conséquent, il convient de distinguer le nécessaire de l'accessoire, car on peut à la rigueur monter à cheval sans manège si l'on dispose d'une carrière bien conçue, praticable toute l'année.

**La décision de construire un manège doit donc être bien réfléchi.** Un centre équestre qui démarre a généralement intérêt à réaliser d'abord une bonne carrière (éventuellement éclairée, partiellement abritée) avant d'investir dans un manège.

## Les dimensions

---

Les dimensions classiques sont 20 x 60 m (entre pare-bottes). Néanmoins le manège idéal pour la mise en confiance d'un jeune cavalier, le déboufrage d'un jeune cheval, la présentation d'un cheval en liberté à l'obstacle a une piste qui ne dépasse pas 20 x 40 m, éventuellement 18 x 36 m.

Pour les poneys, un manège de 15 x 20 m est très fonctionnel : les poneys restent ainsi en permanence sous le contrôle de l'enseignant et l'espace est adapté à l'échelle des enfants. Il faut quand même éviter de descendre en dessous de 12 x 24 m, cette dimension étant réservée aux plus petits poneys uniquement.

La hauteur libre doit respecter un minimum de 4 m (et même 5 m), pour les chevaux et 3,50 m pour un manège réservé aux poneys. Attention à tenir compte du phénomène d'écrasement : plus le manège est vaste plus sa hauteur doit être importante.

## Les portes

---

Les règles de sécurité imposent la présence de deux portes ouvrant vers l'extérieur. L'une d'elle doit permettre l'entrée de camions de matériaux et d'engins pour l'entretien du sol du manège (au moins 4 m de haut et 3 m de largeur libre : idéal 4 x 4 m). L'autre porte, destinée à l'entrée des cavaliers montés, mesure 2 x 3 m, elle est placée en fonction de la situation des écuries, si possible près d'un angle de manège.

## Le pare-bottes

---

Le pare-bottes est destiné à **éloigner le cheval du mur, afin que la jambe du cavalier ne soit pas coincée entre le cheval et le mur.**

Classiquement les pare-bottes mesurent de 1,35 à 1,50 m de haut (par rapport au sol fini) et 45 à 60 cm de largeur au niveau de la piste, ce qui correspond à un angle d'environ 15° par rapport à la verticale.

Un manège étant normalement équipé d'un système d'arrosage, le matériau constituant le pare-bottes doit résister à l'eau : contre-plaqué multiplis traité pour résister à l'humidité, panneaux de plastique recyclé imputrescible. Les panneaux de particules (même de qualité CTBH) sont à éviter absolument car leur résistance est insuffisante.

Le pare-bottes suspendu permet de préserver sa partie inférieure de l'humidité du sol et facilite aussi le passage d'un outil pour l'entretien de la piste. En revanche il n'est pas toujours adapté pour les reprises de petits poneys.

Enfin, le pare-bottes **ne doit pas comporter d'angles vifs, ni en partie basse, ni en partie haute.**

# Le sol

---



Contrairement à une piste de carrière, celle d'un manège n'est pas soumise aux aléas météorologiques. **La piste est en général très sollicitée à cause d'une surface limitée et d'une intense utilisation l'hiver**, lorsque la carrière est impraticable pour cause de gel, ou tout simplement pour une question de confort.

La qualité du sol est essentiellement fonction de la nature de la couche de surface dite «couche de travail». Cependant, la qualité et la fréquence de l'entretien sont capitales pour préserver le sol et tirer le meilleur parti de la solution technique mise en place. La mise à disposition d'un matériel adéquat, ainsi que la compétence du personnel d'entretien, sont donc capitales.

## Principes de réalisation

Ils doivent tenir compte :

- De la **qualité du terrain naturel** : afin de déterminer s'il est nécessaire de réaliser une fondation
- Des éventuelles **arrivées d'eau** (nappe phréatique, eaux de ruissellement de l'extérieur), qui devraient être canalisées et évacuées.

La réalisation se fait en plusieurs étapes :

- décapage du terrain naturel ;
- réalisation du sol support (fond de forme - fondation) qui supporte toutes les charges et contribue à la qualité de l'ensemble ;
- mise en place de la couche de travail.

Dans tous les cas il est souhaitable que :

- le niveau du sol fini soit **altimétriquement plus élevé que le terrain naturel extérieur** (éviter absolument les pistes « enterrées ») ;
- la couche de travail ne glisse pas sur la fondation mais s'y incruste bien.

## Fond de forme - fondation

Après analyse du sol naturel (analyses physicochimiques - essai Proctor), on trouve trois possibilités :

- Si le terrain naturel peut être compacté : il peut servir de sol support directement à une couche de travail.
- Si le terrain naturel peut être traité à la chaux, au ciment, mixte : après traitement, il peut servir de sol support à une couche de travail.
- Si le terrain naturel ne peut être ni compacté, ni traité chimiquement : une fondation doit être réalisée.

## Couche de travail



Des matériaux très divers ont été essayés :

- Des matériaux « nobles », fruits d'une longue expérience ou issus de recherches visant à améliorer la portance, le confort, la pérennité et à limiter la consommation d'eau. Par exemple : sables industriels lavés, sables fibrés, copeaux de résineux calibrés et dépoussiérés, granulats de bois stabilisé...
- Des matériaux de faible coût de revient ou sous-produits de l'industrie. Par exemple : sables roulés non industriels, copeaux de bois non calibrés, copeaux de cuir, granulats de pneus, copeaux de caoutchouc de chaussures... La liste ne peut être exhaustive, il s'agit souvent d'opportunités locales, et il n'est pas possible de détailler le comportement de tous ces matériaux dont la qualité et l'approvisionnement sont très variables.

Quelques entreprises spécialisées en sols hippiques mettent en oeuvre des produits de qualité. Consultez l'ensemble des professionnels sur la base d'un devis descriptif, quantitatif et estimatif détaillé, afin de comparer les prestations. Demandez aussi des références de réalisations antérieures qui permettent de recueillir l'avis des utilisateurs.

## Couche de travail en sable

Pour des raisons de durabilité et face aux contraintes d'entretien ou d'approvisionnement, les sols en sable sont les plus couramment rencontrés dans les manèges :

- Les **sables grossiers concassés** 0/4 mm, malgré une production normalisée, sont prohibés car ils constituent un sol trop dur.
- Les **sables grenus roulés** 0/4 mm donnent des résultats différents selon la nature du sol support, l'épaisseur mise en oeuvre et surtout le type de sable (friabilité, pourcentage de fines). Ils donnent souvent un sol qualifié de « très profond ».
- Les **sables roulés fins** (sables à lapins) peuvent répondre convenablement aux attentes mais la production n'est pas normalisée, d'où une grande hétérogénéité suivant les lieux d'extraction et un comportement très différent suivant le pourcentage de fines et la teneur en eau.
- Les **sables industriels roulés très fins** (entreprises spécialisées en sols équestres) répondent convenablement aux exigences de souplesse et de portance. Cependant ils peuvent être jugés quelques fois un peu fermes et nécessitent par ailleurs un arrosage fréquent. Le nombre limité de lieux d'extraction est la cause d'un coût de transport souvent élevé.
- Les **sables fins roulés fibrés ou armés**. Dans le but de réduire un peu la consommation d'eau et d'augmenter la souplesse ou la cohésion du sol, des mélanges de sables et de fibres ou d'éléments de géotextile ont été mis au point et donnent satisfaction.
- La **Tangue** : ce matériau alluvionnaire naturel, exploité à proximité de baies (Mont Saint-Michel, estuaire de la Somme, baie de Saint-Brieuc) et non transformé n'a pas une qualité constante. Il convient pour les pistes de saut d'obstacles, mais pas pour une utilisation intense et répétée. Son entretien est assez difficile.

## Couche de travail en caoutchouc

Les **copeaux de caoutchouc vulcanisé compacts** sont utilisés en particulier dans les poney-clubs car ils sont souples, faciles à entretenir, d'une bonne longévité, amortissent les chutes, ne nécessitent pas d'arrosage et ne

craignent pas le gel. Ils conviennent tout à fait pour l'initiation à l'équitation, mais pas à une pratique sportive ou en compétition, car ils donnent un appui fuyant sous le pied des chevaux.

## Entretien



L'évolution de la texture du sol équestre est fonction de deux paramètres : **l'arrosage et l'entretien mécanique**.

À l'exception des granulats de pneus et des procédés de sols sans arrosage, tous les matériaux doivent **être arrosés régulièrement** afin d'obtenir une bonne cohésion et/ou de limiter la formation de poussière. L'installation d'un système d'arrosage intégré programmable est donc vivement conseillée.

L'**entretien mécanique** permet d'une part de rétablir la planéité du sol et d'autre part, de gérer sa texture. On pourra ainsi compacter le sol avec une barre lourde ou un rouleau et on le décompactera avec un outil à dents.

Le **ramassage des crottins** est le gage de la pérennité d'un sol équestre et est donc indispensable.

## L'éclairage

---

La qualité de l'**éclairage** est essentielle pour la pratique de l'équitation, ainsi que la sécurité et l'agrément des utilisateurs. Un bon éclairage doit :

- assurer des niveaux d'éclairement suffisants et homogènes;
- limiter les risques d'éblouissement;
- permettre un bon rendu des couleurs (éclairage artificiel).

## L'arrosage

---

### Besoins en eau

Le sol du manège nécessite d'être **maintenu humide** afin que la tension superficielle de l'eau lui apporte de la cohésion et limite la poussière. Le sable (surtout les sables très fins) nécessite plus d'arrosage.

L'**arrosage automatique programmable** est une solution qui apporte confort et performance. Il est nécessaire de confier la réalisation et le calcul de l'installation à des spécialistes.

L'évaporation dans un manège étant limitée, il est nécessaire d'arroser régulièrement mais par petites quantités. Si le débit disponible est faible et/ou la surface à arroser importante, il est possible d'arroser en plusieurs fois.

## Disponibilités en eau

La connaissance du **couple débit horaire - pression dynamique** est l'élément fondamental de tout projet. Les échecs, lors de la mise en place de matériel acheté sur catalogue sans visite sur le terrain, s'expliquent souvent par ce seul critère.

## Choix du matériel

La solution la moins onéreuse pour les petites surfaces ne demande que **l'installation de bouches d'arrosage sur lesquels on branche un arroseur à batteur alimenté par un tuyau souple**, déplacé manuellement. Cette solution est exigeante en main-d'œuvre et occasionne des flaques d'eau à l'emplacement des arroseurs.

Une solution intermédiaire réside dans l'emploi d'un petit arroseur automoteur sur tuyau souple. Cette solution ne nécessite que peu de main d'œuvre.

Les formules les plus souples font appel à des installations d'arrosage fixes.

## Implantation des arroseurs

La règle générale est que **l'écartement entre deux arroseurs ne doit pas excéder 60 % du diamètre d'aspersion**. Chaque appareil est fourni avec un descriptif sur lequel le fabricant indique les écartements maximum admissibles. Il est impératif de les respecter, car plus le recouvrement des jets est important plus l'arrosage est uniforme.

## Commande des arroseurs

Il existe deux façons de commander les arroseurs :

- **Commande manuelle** : par vanne 1/4 de tour.
- **Commande automatique programmable** : les arroseurs sont commandés par des vannes électriques, elles-mêmes asservies à un programmateur électronique. Une fois lancé, le programme d'arrosage se déroule automatiquement. Ce dispositif est naturellement un peu plus coûteux que le système manuel mais il assure un arrosage plus homogène.

---

## En savoir plus sur nos auteurs

---

- **Arnaud LALLEMAND** Département Innovation Développement Expertise Equine (IDEE) de l'IFCE
- 

## Bibliographie

- **Ifce** - Aménagement et équipement des centres équestres



Pour retrouver ce document: [www.equipedia.ifce.fr](http://www.equipedia.ifce.fr)  
Date d'édition: 12 08 2020