

Les grands huit - 1/2

Comment ça fonctionne ? Quelques notions élémentaires

Ma passion étant les grands huit et les parcs d'attractions, j'ai décidé de vous la faire découvrir en détail. Commençons par le commencement : comment un grand huit fonctionne globalement.

Une montagne russe (ou plus précisément rollercoaster) fonctionne généralement en trois temps :

Le Lift

Le lift (terme anglais pour "ascenseur"), c'est la partie du rollercoaster où le train est tracté jusqu'au point en général le plus haut du parcours. La plupart du temps, on utilise une **chaîne métallique** : quand le train arrive au bas du lift, un crochet situé au-dessous de lui se coince dans la chaîne et cette dernière avance grâce à un moteur situé en haut ou en bas du lift.

Il en existe aussi d'autres qui utilisent des **roues recouvertes de pneus** : une plaque est accrochée au-dessous du train et elle passe entre les roues, qui tournent, faisant monter le train. La plupart du temps, ces lifts sont sur des petits rollercoasters, appelés Mini Coasters.

Enfin, le dernier type de lift est appelé le **Cable Lift System**. Ce principe fut mis au point par Werner Stengel en collaboration avec la marque Intamin AG lors de la création en 2000 du Gigacoaster (rollercoaster ayant une descente de plus de quatre-vingt-dix mètres) "Millenium Force". Au lieu d'utiliser une chaîne, ce système fonctionne grâce à un câble tirant un crochet sur lequel s'attache le train. Le câble est beaucoup plus léger qu'une chaîne traditionnelle. Cette ingénieuse invention permet donc d'une part de ne pas avoir besoin de lancer le train sur la chaîne et d'autre part d'avoir une montée très rapide. En effet, pour gravir son lift de quatre-vingt-quinze mètres de haut, le Millenium Force ne met que vingt-cinq secondes (voir la première photo).

Cependant certains types de rollercoasters n'ont pas de lift, mais possèdent un système de **catapultage** du train, sur une portion de voie généralement à plat ou légèrement inclinée. Sur la photo le cas du Top Thrill Dragster, à Cedar Point.

Le parcours

Après le lift, le train doit se libérer de la chaîne. Il entame donc en général une **Pre Drop**. C'est une petite descente qui sert, comme dit précédemment, à libérer le train de la chaîne mais aussi à lui donner un peu de vitesse. Le train peut alors suivre le parcours des rails, qui comporte souvent des freins de mi-parcours : ils ralentissent le train et assurent la sécurité afin de pouvoir faire partir le train suivant. En effet, s'il arrive un incident, le train suivant pourra être stoppé à cet endroit et ainsi éviter une collision.

Les freins de fin de parcours

Une fois le parcours terminé, le train arrive dans un élément de la voie appelé les freins de fin de parcours. Il

Les grands huit - 2/2

existe deux types de freins :

les **freins magnétiques** : une plaque métallique passe à travers deux aimants, ce qui ralentit le train grâce au phénomène du courant de Foucault (photo).

les **freins à friction**, qui stoppent le train en serrant une plaquette fixée sous le châssis du train.

Le train revient enfin en gare grâce à des pneus placés sur le rail qui, en "roulant", touchent une autre plaque fixée sous le châssis du train, le déplaçant.

Et tout ce système (qui a pourtant été fortement simplifié dans cette explication) rien que pour le bonheur d'avoir peur !