

LA MAGIE DE LA FRICTION

VISITE-ATELIER



En équipe, les élèves sont invités à créer des voitures à friction à partir de briques Lego® et à les faire circuler sur un circuit.

>> **Thèmes associés** : Construction, transport, mobilité, énergie, exploration des formes et des grandeurs, représentation du monde en trois dimensions.

I. Déroulé de la séance (1h30)

NB. Pour les classes de niveaux mélangés (cycles 1 et 2), cet atelier peut être réalisé en même temps que « Un monde de brique ».

1. La visite (30 minutes)

Pour chaque atelier, une visite guidée de 20 à 30 min, permet aux élèves de découvrir des objets de la collection en rapport avec le thème de l'atelier.

La visite ici consiste à découvrir plus particulièrement les véhicules routiers et parmi les différents moyens de locomotion représentés en jouet au sein des collections. Le parcours s'attardera également sur les différents jouets mécaniques.

2. L'atelier (60 minutes)

L'atelier est divisé en 3 zones matérialisées par l'aménagement :

- Un espace d'accueil permettant aux enfants de se déchausser et d'écouter les consignes.

- Un espace de construction avec des tables, des modèles et des bacs de briques.
- Un espace de jeu libre matérialisé par un grand tapis sur lequel les enfants peuvent disposer leur véhicule et jouer avec.

L'objectif de l'atelier est de construire la meilleure voiture : celle qui pourra aller le plus loin, le plus vite, éviter les obstacles...

Les élèves sont invités dans un premier temps à imaginer et construire leur véhicule au sein de leur équipe (« écurie ») à l'aide des pièces à disposition. Chacun peut fabriquer son propre véhicule mais le but est de faire gagner son équipe.

Une fois fabriqué, les élèves sont libres d'aller vers l'espace de jeux avec ce qu'ils ont construit afin de les tester et se défier. Des morceaux de routes, de rivières, de rails, des panneaux de signalisation... sont déjà positionnés. La ville peut se construire et se déconstruire à volonté. Il est possible d'y rajouter des obstacles, des éléments de franchissement...

NB : Cet espace est un lieu de jeu libre. Il est demandé aux adultes de ne pas intervenir directement sauf sur demande de l'enfant.

Des allers-retours entre l'espace de construction et l'espace de jeu sont possibles.

II. Objectifs pédagogiques

- ✓ Manipuler et construire en 3 dimensions
- ✓ Analyser les différents moyens de transport,
- ✓ Initier à la compréhension des mouvements cinétiques, de friction et de vitesse.

III. A prévoir :

- L'atelier ne nécessite aucune préparation particulière.
- Il peut être intéressant d'avoir évoqué les différents véhicules avant.
- Il s'agit d'un atelier de jeu libre, les élèves ne repartent pas avec un objet réalisé. Un mini-diplôme de pilote leur est offert.

IV. Pour préparer : zoom sur la thématique de l'atelier

Le jeu de construction est l'un des premiers jouets éducatifs. L'enfant assemble, empile, superpose des matériaux, des couleurs et des images, il combine des volumes. Ainsi, il appréhende l'espace et s'initie à l'art de bâtir. Synonyme de création, le jeu de construction permet aux enfants de réaliser librement ce que leur dicte leur fantaisie.

La création de la brique en plastique Lego en 1954 par la famille danoise Christiansen marque une nouvelle étape. Symbole du désir de la reconstruction d'après-guerre, elles offrent une possibilité infinie de combinaisons et permettent une grande créativité. D'abord destinées à construire des villes autour desquelles l'enfant va jouer, les briques Lego vont permettre rapidement la création de toutes sortes de jouet, et en particulier, les véhicules.

En parallèle, depuis 1870, les fabricants de jouets, aidés par la possibilité technique de travailler la tôle de fer blanc en feuilles, reproduisent tous les moyens de locomotion : trains, voitures, bateaux, avions. Les nombreux modèles miniaturisés produits en séries suivent les évolutions technologiques et se veulent le reflet de la société industrielle.

V. Pour aller plus loin :

- ➔ Rendez-vous dans l'espace consacré aux porteurs équestres (chapitre 2, « Dehors ») pour découvrir un autre objet pouvant être relié à cette thématique.



Cheval tricycle, structure métallique et bois, Jugnet, France, 1er quart du XXe siècle, A91I329

Ce cheval cabré et son mécanisme à manivelles et à bras synthétisent les innovations mécaniques de l'époque dont la bicyclette. Précurseur mécanique des tricycles, ce véhicule est populaire en France et en Angleterre entre 1880 et 1910 avant d'être supplanté par la voiture à pédales.

Ateliers associés : Un monde de brique (construction Lego) – cycle 1 / En route pour l'Afrique (fabrication) – cycle 2