

Découverte du monde et langage : les engrenages

Séance 1 - Découverte du jeu des engrenages

En autonomie : Jeu des engrenages (groupes hétérogènes)

Objectifs : Observer les élèves et leur réalisation

Activités : Jeu des engrenages en libre exploitation et en autonomie : laisser les élèves créer puis prendre en photo les réalisations

Séance 2 - Langage et découverte du monde des objets : le jeu des engrenages

Objectifs : Connaître un nouveau jeu et le vocabulaire associé

Lexique : Engrenage, roue, dents, manivelle, crans...

Activités :

1. Présenter le jeu à partir des photos prises **sur TBI**
2. Faire une affiche soit papier soit sur TBI pour présenter **les mots (roues dentées, manivelle, crans....)**
3. Présenter le défi qui sera fait en atelier à un autre moment de la journée :
« Faire tourner 1 roue dentée avec 1 manivelle »

Séance 3 - Découverte du monde des objets : le jeu des engrenages - Défi n°1

Objectifs : Comprendre et essayer de relever un défi technologique

Compétences : Avoir mémorisé les noms des différentes pièces du jeu ;

Utiliser l'expérimentation libre avec ses pairs pour réaliser le défi

Activités : avec le jeu des engrenages (le séparer en 2 pour faire passer 2 binômes en même temps)

1. Mettre les élèves en binôme (homogène ou hétérogène)
2. Lancer le défi : « **Faire tourner 1 roue dentée avec 1 manivelle** »

En parallèle pour les autres : jeux de manipulations en autonomie

Séance 4 - Découverte du monde des objets : le jeu des engrenages - Défi n°2

Objectifs : Comprendre et essayer de relever un défi technologique

Compétences : Avoir mémorisé les noms des différentes pièces du jeu ;

Utiliser l'expérimentation libre avec ses pairs pour réaliser le défi

Activités : Avec le jeu des engrenages (le séparer en 2 pour faire passer 2 binômes en même temps)

1. Mettre les élèves en binôme (homogène ou hétérogène)
2. Lancer le défi ; « **Faire tourner plusieurs roues dentées avec 1 manivelle** »

En parallèle pour les autres : jeux de manipulations en autonomie

Séance 5 - Découverte du monde et langage : les engrenages

Objectif : Faire comprendre aux élèves, à partir de leur expérimentation, le fonctionnement de la transmission du mouvement ; *utiliser une réalisation fortuite pour créer un nouveau défi*

Compétences : Trouver les erreurs par rapport à une consigne;

Décrire avec le bon vocabulaire une construction;

Reconnaître sa propre réalisation

Lexique : Engrenage, roue dentée, manivelle + **rotation, axe de rotation**

Activités : À partir des photos des réalisations des défis sur le TBI

1. Rappel des défis et noms du jeu
2. Montrer les photos du défi : faire barrer ceux qui ne correspondent pas à la définition (1 roue, 1 manivelle) (*voir photos TBI*)
3. Parmi ceux qui restent, présenter aux élèves une réalisation qui tourne et une qui ne tourne pas : essayer de trouver quelle différence ? L'axe de rotation : enlever la pièce qui n'est pas la même pour prouver que c'est bien elle qui est responsable de la rotation :

4. Donner le nom de la pièce et le mot **rotation**
5. Idem avec le défi n° 2 : plusieurs roues et 1 manivelle
6. Présenter le nouveau défi de l'AM à partir d'une tentative d'une élève :
« Faire tourner plusieurs roues avec une manivelle mais en hauteur, verticalement »

Séance 6 - Découverte du monde et langage : les engrenages - Défi n°3

Objectifs : Réaliser le défi n°3 "faire tourner plusieurs roues verticalement avec 1 manivelle "

Compétences : Avoir mémorisé les noms des différentes pièces du jeu ;
Utiliser les défis précédents

Activités : Avec le jeu des engrenages

1. Rappel par les élèves du défi : laisser agir

Différenciation : faire répéter aux élèves les plus fragiles les noms des pièces et de la consigne individuellement



Séance 7 - Découverte du monde et langage : les engrenages - la fiche technique

Objectifs : Apprendre à réaliser une fiche technique et en comprendre l'utilité

Compétences : Réutiliser le vocabulaire et les connaissances techniques apprises

Activités : A partir des photos des défis

- Projet : faire une fiche technique pour le cahier de vie expliquant la réalisation des défis
- Définir à quoi ça sert ? Que doit-elle contenir ?
- Réalisation et mise en forme sur le TBI par l'enseignant (*voir photos jointes*)

Nous avons ensuite demandé aux enfants de chercher avec leurs parents des objets contenant des engrenages et nous avons fait le musée de la classe. Chaque enfant est venu présenter l'objet apporté et nous avons augmenté notre vocabulaire (*voir les mots sur le compte-rendu du cahier de vie*)



On a demandé aux parents de nous aider à trouver des objets utilisant les engrenages.



Un mécanisme de réveil



Un moulin à café ou à poivre



Un moulinet de pêche



Une chignole



Desessoreuses à salade



Une boîte à musique



Un batteur



Un laminoir de bijoutier

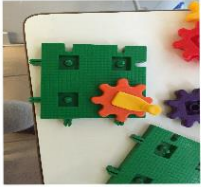
Les engrenages



Défi 1: Faire tourner une roue dentée



avec une manivelle



Tourne

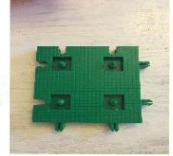


Ne tourne pas

Pourquoi? il manque l'axe de rotation



2 pièces avec des axes de rotation



Défi 2: Faire tourner plusieurs roues dentées



avec une manivelle



Tourne



Ne tourne pas

Pourquoi? il manque l'axe de rotation

Ensuite on est allé plus loin: On a réussi à fabriquer un robot

