

● Jeu du Système solaire et des distances

Il s'agit, avec des enfants de 4 à 7 ans, de visualiser les distances entre les différentes planètes du Système solaire en personnifiant ses différents éléments (Soleil, planètes, satellites, comètes et météores).

Compétence travaillée :

- Construire une couronne en choisissant des outils et des matériaux adaptés à la situation,
- adapter son geste aux contraintes matérielles : peindre dans un espace fini en choisissant sa couleur à partir d'une couleur observée,
- aller se positionner dans l'espace à une certaine distance d'un point donné en comptant ses pas.

Matériel nécessaire :

- un livre sur les planètes du Système solaire (l'idéal étant un set de diapositives avec projecteur de diapositives si vous pouvez en disposer ou d'un diaporama que vous aurez réalisé si vous disposez d'un ordinateur et d'un vidéoprojecteur),
- du carton de récupération épais et moins épais,
- de la peinture de couleur,
- des pinceaux,
- une agrafeuse,
- quelques craies (optionnelles).

Pour jouer au Système solaire : un site assez grand (parc municipal, cour d'école, terrain de football) de 50 mètres de long au minimum.

Durées approximatives :

- Observation des photos des différents composants du Système solaire : 45 minutes.
- Réalisation des couronnes des différents composants du Système solaire : 30 minutes.
- Qui tourne autour de qui ? : 10 minutes.
- Les distances + distribution des « rôles » : 20 minutes.
- Mise en scène : de 30 minutes à 1 heure.

Observation des photos des différents composants du Système solaire

Parcourir avec les enfants le Système solaire en s'arrêtant sur l'aspect de chacun de ses composants. Commencer par le Soleil, notre étoile, source de lumière et de chaleur. Poursuivre avec les planètes en mettant en avant quelques particularités : taille aspect, nature (planète tellurique ou gazeuse), présence de satellites ou non, d'anneaux...

Réalisation des couronnes des différents composants du Système solaire

Pendant que vous réalisez la base de la couronne en mesurant le tour de tête de vos futurs astres, leur donner un disque de carton et les laisser représenter une planète à partir de photographies que vous aurez sélectionnées.

Vous pouvez prévoir des disques de cartons plus petits pour les planètes telluriques (Mercure, Vénus, Terre et Mars) : disque de 15cm de diamètre contre 30 cm de diamètre pour les autres. Dans ce cas vous ne respecterez pas les



● Jeu du Système solaire et des distances

notions de taille des planètes mais vous pourrez tout à fait les travailler dans le cadre d'un autre atelier. Nous ne pouvons pas travailler les notions de taille et de distance en même temps.

Chaque enfant réalise une couronne (ne pas oublier le Soleil). En fonction du nombre d'enfants, une fois le Soleil et les planètes effectuées (soit 9 couronnes), réaliser des comètes, des météores ou certains satellites célèbres comme la Lune ou les satellites de Mars.

Qui tourne autour de qui ?

Les planètes, les comètes et astéroïdes tournent autour du Soleil.

Les satellites tournent autour des planètes.

Donner aux enfants des rôles d'astres et les faire tourner les uns autour des autres en fonction des différents rôles.

Les distances + distribution des « rôles »

Afin de pouvoir se rendre compte des distances, qui se mesurent en millions de kilomètres, nous avons remplacé 50 millions de kilomètres par un pas. Suivant le terrain dont vous disposez, les pas peuvent être des enjambées ou des pas pied contre pied.

Voici ce que cela donne :

Les planètes	Mercure	Vénus	Terre	Mars	Jupiter	Saturne	Uranus	Neptune
Distance en pas du Soleil	1	2	3	4	15	29	57	90

Vous pouvez distribuer les couronnes afin que vos astres puissent aller se mettre en place.

Mise en scène

Le Soleil prend place à une extrémité du terrain et les autres astres vont se positionner en partant de lui et en comptant le nombre de pas à réaliser. Vous pouvez, à l'aide d'une craie, noter au sol la position de chacun car cela risque de bouger pas mal une fois la mise en mouvement. Faites attention à bien expliquer aux enfants ce que vous attendez d'eux car, une fois la planète partie à l'autre bout du Système solaire, elle aura bien du mal à vous entendre !

Dans un premier temps, les astres sont statiques, alignés, et prennent conscience des distances qui les séparent. Dans un second temps, vous pouvez mettre en mouvement ce système et demander aux satellites de tourner autour de leur planète, puis à l'ensemble de tourner autour du Soleil (l'orbite peut être tracée au sol à la craie).

Vous serez un astre errant entre tous pour aller voir chaque enfant et lui demander ce qu'il pense de toute cette modélisation, ce qu'il observe (que les planètes telluriques sont bien plus proches du Soleil que les géantes gazeuses, que le Soleil vu de Neptune paraît tout petit...).

Si vous en avez la possibilité, vous pouvez prendre des photographies pour garder une trace de la modélisation et y revenir avec les enfants par la suite.

