

Séance 1 : L'astronomie...c'est quoi ??



Durée : 1 heure

Mots-clés

- ☐ Astronomie
- ☐ Tailles/grandeurs



Objectifs de la séance

- Relever les représentations des enfants : à quoi leur fait penser le terme « astronomie »
- Susciter la curiosité, l'intérêt autour de l'astronomie
- Classer des objets selon leur taille



Conditions matérielles

Matériel nécessaire

- ✓ Tableau blanc et marqueurs
- ✓ Feuilles A4
- ✓ Feutres, crayon de couleurs, crayons à papier
- ✓ Jeu Qui-suis-je Astro ?
- ✓ Boîte papeterie (crayons, ciseaux, scotch, etc.)



Déroulement

- Etape 1 - « Présentation de l'atelier »

Dispositif



L'animateur présente brièvement l'atelier aux enfants en leur expliquant qu'au cours de ces 12 séances, nous allons **découvrir l'astronomie** en réalisant des expériences qui vont nous permettre de mieux comprendre cette science.

- Etape 2 - « Relevé des représentations »

Dispositif



L'animateur inscrit le mot « **Astronomie** » au tableau et demande aux enfants de dessiner ce que cela évoque pour eux. L'objectif de ce temps est d'obtenir les représentations des enfants autour de cette thématique.

Les dessins réalisés permettront à l'animateur d'avoir une vision d'ensemble sur ce qu'évoque l'astronomie et d'identifier les séances de l'atelier sur lesquelles il devra insister.

NB : Le relevé de représentations peut se faire d'une autre manière : le **brainstorming**. L'animateur marque le mot ASTRONOMIE au tableau et demande aux enfants de donner un mot en rapport avec celui-ci. Cela permet également de réaliser un premier tour de table où les enfants se présentent et donnent un mot en lien avec l'astronomie.

Par la suite, l'animateur pourra essayer de réaliser des familles de mots avec l'aide des enfants. Exemple : *Jupiter, Mars, Saturne, la Terre* forment la famille des planètes. *Eclipses, aurores boréales, lever de soleil, pleine Lune, transit de Vénus...* forment la famille « phénomènes célestes », etc...

Selon le temps imparti, l'animateur pourra user des deux techniques ou d'une seule.

• Etape 3 - « Qui suis-je Astro ? »

Dispositif



Ce jeu a pour objectif de relever les représentations qu'ont les enfants en matière de tailles/grandeurs dans l'univers.

L'animateur dispose d'un paquet de cartes (une vingtaine) où sont dessinés plusieurs éléments (*microbe, grains de sable, êtres humains, univers...*). Il fait face à l'ensemble du groupe et dispose les cartes faces cachées sur une table devant lui. Il appelle les enfants un par un, qui vont alors prendre place en face du groupe (l'animateur étant derrière son dos).

L'enfant désigne alors une carte au hasard et l'animateur la récupère sans la montrer à l'enfant. Il montre alors cette carte à l'ensemble du groupe **SAUF** à l'enfant qui vient de la désigner.

Dès lors, l'objectif pour l'enfant est de deviner la carte qu'il vient de piocher en posant des questions au groupe, qui répondront uniquement par OUI ou par NON.

Si l'enfant ne trouve pas de questions à poser, il pourra se faire aider par ses camarades en demandant un indice.

Des questions-types peuvent également aider l'enfant dans son cheminement :

- Suis-je plus grand que.... ?
- Suis-je plus petit que.... ?

Une fois la réponse trouvée, l'enfant récupère sa carte et vient la placer sur une frise que l'animateur a dessinée au préalable au tableau ou sur des feuilles de paperboard.

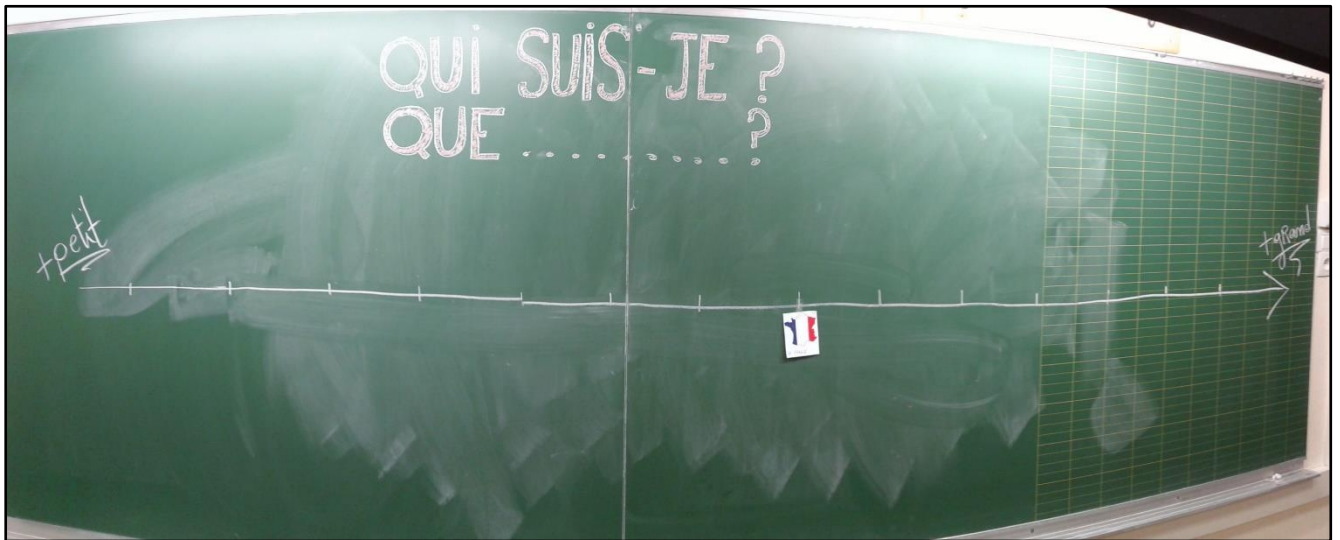


Figure 1: Frise Qui suis-je/Que suis-je ?

Sur cette frise, l'animateur aura pris soin de placer au moins **une carte référente** avant que le premier enfant ne situe sa propre carte. Cela aidera ainsi le premier enfant à positionner sa carte à gauche ou à droite de la carte référente (*exemple : la baleine sera à gauche de la France et Mars sera à droite de la France*).

Note : La carte référente peut être celle de la France car dans le jeu, 10 cartes se positionneront à gauche (plus petit) de la France, et 9 autres se positionneront à droite (plus grand).

L'objectif est donc double :

- deviner la carte qui a été piochée en posant un minimum de questions (un compte peut être effectué pour élire un vainqueur du jeu)
- situer sa carte sur une frise d'éléments à classer du plus petit au plus grand

Réponses au jeu :

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1- un microbe | 11- La France |
| 2- Des grains de sable | 12- L'Europe |
| 3- Une fourmi | 13- La lune |
| 4- Un œuf | 14- La planète Mars |
| 5- Un chien | 15- La Terre |
| 6- Une poule | 16- La planète Jupiter |
| 7- Un être humain | 17- Le soleil |
| 8- Un éléphant | 18- Une nébuleuse |
| 9- Une baleine | 19- Une galaxie |
| 10- Une fusée | 20- L'univers |

Quelques chiffres :

- Fusée Ariane : 55m de haut
- Baleine bleue : 20 à 35m de long
- Diamètre de la lune : environ 3 400 km
- Diamètre de Mars : environ 6 800 km
- Diamètre de la Terre : environ 12 800 km
- Diamètre de Jupiter : environ 140 000 km

• Fin de l'atelier « Bilan/Rangement »

Dispositif



A la fin du jeu, l'animateur invite le groupe à visualiser la frise qu'ils viennent de créer. Y a-t-il des choses à corriger ? Des objets/éléments qui ne seraient pas à la bonne place ? Sommes-nous tous d'accord sur le fait que le Soleil est plus grand que la Terre ? etc...

A ce stade de l'atelier, il est fort probable que la plupart des enfants ne savent pas ce qu'est une nébuleuse, ou encore une galaxie. L'animateur n'est pas obligé de répondre à ce questionnement pour le moment, il pourra y revenir lors d'une prochaine séance.



Astuces

Il est possible de mettre en place au début de l'atelier une boîte à questions/idées. L'astronomie étant une science qui suscite beaucoup de questions, il est impossible pour l'animateur de répondre à chacune d'entre elles dans l'immédiat. Mais il peut garder les questions des enfants et prendre le temps d'y répondre lors d'une prochaine séance (si le temps le permet, en mettant en place des procédés d'expérimentations où les enfants répondront eux-mêmes à leurs propres questions).



Figure 2: Exemple de boîte à questions/idées



Pour aller plus loin...

Vidéos sur les distances/grandeurs dans l'univers :

Le grand zoom de tout l'univers : <https://www.youtube.com/watch?v=1VOXpmqtze4>

From earth to Universe : <https://www.youtube.com/watch?v=Usj6viU0AaI>

Il est possible de diffuser ces vidéos lors d'une séance si l'animateur dispose d'un vidéoprojecteur et d'un ordinateur portable. Celles-ci ont généralement un fort impact sur la compréhension des distances dans l'univers.