



La Grande Ourse

Aspects pédagogiques : Astronomie, compréhension de lecture, synthétiser, coopération, mémorisation, repérage spatial.

Groupes d'âge visés : Groupe d'environ 15 jeunes entre 6 et 12 ans.

Durée : Environ 50 minutes.

Mise en contexte et description :

Initier les jeunes à l'astronomie en approfondissant leurs connaissances sur une constellation qu'ils connaissent déjà. Les jeunes étudient des textes informatifs pour s'approprier des informations qui vont leur permettre de réaliser une maquette géante de la constellation.

Matériel requis :

- Les sept étoiles (tiges en bambou avec les boules grises.)
- Ruban adhésif gris (Duct tape) (à utiliser seulement s'il faut réparer/refaire les étoiles)
- Textes en annexe
- Images de la Grande Ourse en annexe (à mettre sur Ipad si possible)
- La vidéo <https://www.youtube.com/watch?v=WqT374WleEg>
- Les marqueurs étoiles

Préparation préalable

- Fabriquer les étoiles : envelopper les boules avec le ruban adhésif gris.
- Couper les tiges de bambou à la bonne taille selon la hauteur des différentes étoiles (se référer aux images de la constellation en annexe).
- Imprimer les textes *Mythe de Callisto* et *Ordre et position des étoiles* en assez de copies pour faire entre quatre et cinq équipes.
- Couper les différentes sections du texte *Mythe de Callisto* et les plastifier.
- Plastifier le texte *Ordre et position des étoiles*.
- S'assurer que les images de la Grande Ourse soient présentables (les imprimer ou les mettre sur Ipad) ainsi que la vidéo (télécharger sur Ipad s'il n'y a pas de connexion internet).
- S'assurer d'avoir accès aux textes *Informations scientifiques* et *Quiz testez vos connaissances* (les imprimer ou les mettre sur Ipad)
- Imprimer, découper et plastifier sept marqueurs d'étoiles.



Déroulement de l'activité

Amorce (durée: 7 min.)

Matériel : aucun

Description:

- Demander aux jeunes :
 1. Qu'est-ce qu'une constellation?
Réponse : Groupe d'étoiles voisines dans le ciel présentant une forme à laquelle on a donné un nom particulier.
 2. Quelles constellations connaissez-vous?
Réponses multiples, mais il faut qu'ils arrivent à nommer la Grande Ourse pour pouvoir poser la prochaine question...
 3. Qu'est-ce que vous connaissez de la Grande Ourse?
Les jeunes réaliseront qu'ils ne connaissent pas grand-chose sur cette constellation, ce qui permet de passer à la prochaine étape de l'activité.

Partie 1 (durée: 15 min.)

Matériel:

- Le texte *Mythe de Callisto*

Description:

- Expliquer aux jeunes ce qu'est un mythe (une légende pour expliquer, durant l'Antiquité, ce qu'on ne peut expliquer). Leur dire que La Grande Ourse a sa propre légende, le mythe de Callisto.
- Séparer le groupe en quatre ou cinq équipes.
- Donner aux équipes les différentes parties du texte *Mythe de Callisto*. Ils doivent les lire et les placer dans le bon ordre pour former l'histoire chronologique.
- Lorsque les équipes ont terminé, demander à chaque équipe de résumer une partie du mythe.
- Terminer en précisant qu'un mythe n'est pas la réalité, ce pourquoi la partie suivante traite des informations scientifiques sur la constellation.



Partie 2 (durée: 15 min.)

Matériel:

- Le texte *Informations scientifiques*
- Images de la Grande Ourse
- Les étoiles (les boules sur une tige)

Description:

- Séparer le groupe en deux. Placer les jeunes en deux lignes face à face.
- Expliquer que cette partie est un quiz. Deux énoncés leur seront posés. Ils doivent trouver lequel est vrai.
- Les énoncées sont sur le texte *Informations scientifiques*.
- La question est posée à deux jeunes (l'un en face de l'autre). Le premier à avoir la réponse se lève le plus vite possible.
- Le jeune qui a la bonne réponse obtient une étoile (boule sur une tige)
- Une fois le quiz terminé, toutes les étoiles sont débloquées et on peut passer à la prochaine partie.



Partie 3 (durée: 10 min.)

Matériel:

- Le texte *Ordre et position des étoiles*
- Les étoiles (les boules sur une tige)
- Les marqueurs étoiles
- La vidéo <https://www.youtube.com/watch?v=WqT374WleEg>

Description:

- Placer les sept marqueurs étoiles sur une seule ligne à égale distance.
- Les jeunes doivent trouver l'ordre des étoiles et leur position.
- Les jeunes n'ayant pas d'étoiles dans les mains lisent le texte *Ordre et position des étoiles*.
- Ils doivent placer, sur les marqueurs étoiles, les jeunes avec les étoiles dans les mains.
- Les étoiles doivent être placées dans cet ordre:

1- Alkaid 2-Mizar 3-Alioth 4-Megrez 5-Phekda 6-Merak 7-Dubhé

- Une fois l'ordre trouvé, demander aux jeunes de se mettre devant la maquette et d'observer les boules. Ils devraient voir la forme de la Casserole.
- Remplacer les jeunes qui tiennent les étoiles par ceux qui ont observé la maquette afin que tous les jeunes puissent voir la maquette.
- Déplacer les étoiles de manière à avoir la perspective 3D de la constellation (par exemple, reculer trois ou quatre étoiles de sorte que de face, on voit toujours la casserole, mais que de côté, on ne voit qu'un gros zigzag).
- Inviter les jeunes à se déplacer autour de la maquette géante pour qu'ils puissent visualiser par eux-mêmes que de face, on voit bien la Casserole, mais que sur les côtés, la constellation n'a plus de sens.
- Regrouper les jeunes à un endroit et ranger les étoiles.
- Montrer la vidéo pour s'assurer que les jeunes comprennent bien la perspective en 3D.



Retour (durée: 5 min.)**Matériel:**

- Le Quiz *testez vos connaissances*

Description:

- Poser le Quiz *testez vos connaissances*.
- La première personne à avoir la réponse doit se lever le plus vite possible.
- Donner des collants à ceux qui répondent bien aux questions.
- Préciser que le but de l'activité était de démontrer que les constellations sont des conceptions humaines. C'est-à-dire que ce sont des groupes d'étoiles qui n'ont aucun lien entre elles, mais que selon le point-de-vu des terriens, elles forment des figures familières pour les êtres humains. Dans les faits, ce n'est rien.

Variation(s) :

L'activité doit durer environ 60 minutes. S'il n'est pas possible de la faire en 60 minutes, une variante en 45 minutes est possible :

- Réduire ou retirer le quiz. Une simple énumération des notions importantes est possible pour économiser du temps.



Annexes

Informations scientifiques

Il y a sept étoiles qui forment la grande casserole:

- Alioth
- Dubhe
- Mizar
- Alkaid
- Megrez
- Phekda
- Merak

1. La **Grande Ourse** est la troisième plus grande constellation du ciel.

La Grande Ourse est la plus grande constellation du ciel.

2. *La Grande Ourse est la constellation la plus connue après la Petite Ourse.*

La **Grande Ourse** est l'une des constellations les plus connues.



3. *On l'appelle aussi « La grande marmite »*

On l'appelle aussi « La grande casserole ».

4. La grande casserole ne représente en fait qu'une partie de la **Grande Ourse**, sa queue.

La casserole représente seulement la tête de la Grande Ourse.

5. La **Grande Ourse** est une constellation qui ne se couche jamais dans l'hémisphère nord (c'est à dire dans la partie nord de notre planète).

La Grande Ourse n'est visible que du 20 juillet au 30 décembre.

6. *Le mot scientifique pour expliquer qu'elle est toujours visible au nord est : syropdecalcaire*

Le mot scientifique pour expliquer qu'elle est toujours visible au nord est : **circumpolaire**.



Mythe de Callisto

Artémis, déesse de la chasse, avait plusieurs suivantes qui l'accompagnaient lors de ses nombreuses chasses dans la forêt.

Sa favorite était Callisto qui s'habillait de la même manière qu'Artémis et qui l'imitait en tout point.

Un jour, lors d'une chasse, Artémis, qui considérait Callisto comme sa meilleure amie, lui dit un secret :



-Callisto! Callisto! Callisto! J'ai découvert une clairière dans la forêt, à gauche de la grande montagne, où se trouve un ours à la fourrure d'or! Demain, nous irons toutes les deux le chasser. Ne répète à personne ce secret, sinon quelqu'un d'autre le chassera avant nous!

Zeus, maître des dieux et père d'Artémis, sut que sa fille avait dit un secret à Callisto et voulut le connaître. Il inventa donc une ruse pour faire parler Callisto.

Un jour qu'elle était étendue sous un arbre, il s'approcha d'elle déguisé en Artémis et lui demanda si elle se souvenait du secret et de lui répéter pour s'assurer qu'elle ne l'avait pas oublié.



Callisto ne se méfia pas, car elle croyait parler à Artémis, et lui parla de la clairière où vivait l'ours à la fourrure d'or.

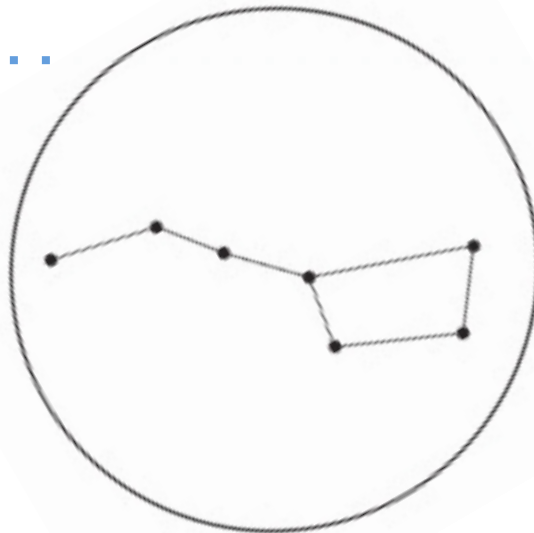
À ce moment, la vraie Artémis arriva et Zeus reprit sa vraie forme. D'un claquement de doigts, il se dirigea dans la clairière et chassa l'ours.

Artémis entra alors dans une violente colère et transforma Callisto en ourse et la condamna à se cacher dans la montagne pour avoir répété le secret à son père.

Zeus, ému par le sort de Callisto, la transforma en la constellation de la Grande Ourse.

Ordre et position des étoiles de la casserole

1. Alkaid est l'étoile le plus à gauche.
2. Alioth est la troisième étoile à partir de la gauche.
3. Mizar est à gauche d'Alioth.
4. Megrez n'est pas à gauche d'Alioth.
5. Phekda est à droite de Megrez, mais n'est pas à droite de Merak.
6. Dubhé est la plus à droite des étoiles.
7. Merak est à côté de Dubhé.





Quiz testez vos connaissances

1. Quel est le nom du personnage mythologique transformé en Grande Ourse?

Callisto

2. Qui l'a transformé en ours

Artémis

3. Que veut dire circumpolaire?

Une constellation qu'on voit toujours si on habite au nord

4. Est-ce que la constellation que l'on voit est complète?

Non, on ne voit que la queue.

5. Quel est l'autre nom donné à la Grande Ourse?

La Grande Casserole

6. Est-ce que la constellation de la Grande Ourse est la plus grande dans le ciel?

Non, c'est la 3e plus grande.

7. Est-ce que la constellation est pareille, peu importe d'où on la regarde dans l'espace?

Non, elle ressemble à une casserole seulement lorsqu'on est sur terre.



8. Qu'est-ce qu'une constellation?

C'est un groupe d'étoiles qui forme une figure dans le ciel.

