

# Séance n° 5: Recueil des représentations ...

Recueil des représentations des élèves sur l'explication du phénomène + formulation des hypothèses explicatives.

## Objectif(s) spécifique(s) :

Recherche d'explications du phénomène des lunaisons

## Maîtrise de la langue

- schéma légendé, explicatif du phénomène
- argumentation orale ; écoute ; respect des prises de parole

## Matériel

affiches + marqueurs, classeur de sciences

Durée: 1h

Déroulement - Consignes	Durée	dispositif social
<p>1. <i>Choix d'une situation de départ</i></p> <p><b>Expression des conceptions des élèves sur l'explication</b> qu'ils donnent à l'existence des différentes phases de la Lune.</p> <p>? Dans un premier temps, production d'un écrit individuel explicatif (texte + schéma)</p> <p>Consigne :</p> <p><b><i>Explique pourquoi la Lune change de forme lorsqu'on l'observe durant une certaine période (un mois) ?</i></b></p> <p>(tu peux faire un dessin, un schéma et noter tes explications)</p> <p>? dans un second temps, les enfants cherchent à <b>expliquer le phénomène par groupe de 4 élèves</b> : discussion, argumentation à partir de leurs productions d'écrits.</p> <p>Les élèves essaient de choisir le schéma (+ texte) qui leur semble expliquer le mieux le phénomène des lunaisons ; ils peuvent aussi en reproduire un nouveau pour le groupe.</p>	<p>5 min</p>	<p>À l'oral</p> <p>questions-réponses en appui sur les affiches.</p> <p>mode individuel</p> <p>feuilles blanches</p> <p>groupe de 4 élèves</p>
<p>2. <i>Formulation du questionnaire des élèves</i></p>	<p>20 min</p>	
<p>Afficher au tableau :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• le dessin retenu dans chaque groupe</li></ul>		

- compléter avec des explications individuelles très opposées, soulevant diverses hypothèses pour alimenter le débat.

Mise en commun orale à propos des arguments avancés pour expliquer le phénomène des lunaisons (avec appui sur les schémas produits et légendés)

Langage: travail de la prise de parole pour donner son avis et argumenter. Les élèves essaient de regrouper les conceptions semblables ; de supprimer celles qui ne conviennent pas (si une preuve est avancée).

*Résultats auxquels on peut s'attendre :*

- La Lune est toujours vers le nord et ne bouge pas. La Terre tourne sur elle-même et tourne autour du Soleil.
- La Lune tourne autour de la Terre.
- On ne voit pas toujours la Lune de la même manière, parce que la Terre tourne et on ne la voit pas toujours du même endroit.
- C'est la partie de la Lune que le Soleil cache. Non, parce qu'il n'y aurait pas de nuit. Les autres pays ne pourraient pas être éclairés.
- C'est la Terre qui cache la moitié de la Lune.
- C'est le Soleil qui éclaire la Lune.
- L'ombre de la Terre cache la Lune. Comme la Terre tourne, l'ombre n'est pas toujours la même.
- Le Soleil éclaire la Lune. Il peut n'éclairer qu'une partie de la Lune.
- Comment fait-il pour diminuer ou grossir l'éclairage?
- C'est le blanc de la Lune et le noir du ciel qui se mélangent pour faire du gris.
- Il n'y aurait pas de pleine Lune.
- C'est peut être comme un aimant. Elle attire des choses et grossit, puis elle les perd...
- Quand les cosmonautes sont allés sur la Lune, elle était entière.

20 min classe entière  
affiche + marqueurs

**3. *Elaboration des hypothèses et conception de l'investigation à réaliser pour les (in)valider***

Confrontation et formulation de problèmes dans les directions suivantes :

- **quels astres** participent à ce phénomène ? Leurs caractéristiques (forme, taille) ? Leur mouvement ? Leurs positions respectives, l'évolution au cours du temps, les sources d'éclairage?
- Elaborer avec la classe **une liste des hypothèses envisageables, à vérifier.**

*Hypothèses envisageables :*

1. **Les phases sont liées à l'ombre que la Terre porte sur la Lune**
2. Le Soleil éclaire la Lune, mais la Terre empêche partiellement la lumière de passer; il n'en éclaire donc qu'une partie
3. Une planète passe entre la Terre et la Lune et la masque ou projette son ombre ;
4. **La lune se déplace autour de la Terre et le Soleil ne l'éclaire pas toujours de façon identique;**
5. La Lune est lumineuse par elle-même et cette luminosité évolue selon un cycle.  
Le Soleil s'éloigne et la Lune devient plus petite
6. La partie visible de la Lune varie suivant le temps qu'il fait et les nuages dans le ciel
7. La Lune perd des morceaux, puis se reconstitue ;
8. Il se produit un phénomène d'éclipse ;
9. La forme de la Lune change suivant les saisons : elle a une forme réelle variable.
10. La Lune s'éloigne ou se rapproche du Soleil et la chaleur modifie la forme de la Lune ;
11. Il y a plusieurs lunes.
12. Aucune explication n'est donnée.

[Les élèves gardent une trace écrite des hypothèses :

- soit, ils recopient l'affiche réalisée en commun
- soit, leur proposer une photocopie de l'affiche]

#### **4. Conception de l'investigation à réaliser**

Comment pourrait-on vérifier nos hypothèses ? Qu'est-ce que nous pourrions mettre en oeuvre pour trouver des réponses à nos questions ?

15  
min      classe entière

Nous pourrions :

- phase de simulation / utilisation - réalisation **d'une maquette** / analyse critique.
- **recherche documentaire** : livres + TICE.