

## Astronomie – Le système solaire

### Séance n°1

#### Fiche de préparation

Séance n°1/7	<b><u>Date :</u></b> Vendredi 6 Novembre 2015	<b><u>Niveau :</u></b> CM1/CM2 (cycle 3)
<b><u>Discipline :</u></b> Sciences (astronomie)		<b><u>Thème :</u></b> Le système solaire
<b><u>Objectif :</u></b> Savoir ce qu'est l'astronomie et à quoi cette science fait référence.		

<b>Déroulement</b>	<b>Dispositif</b>	<b>Durée</b>
<b><u>Étape 1: Présentation</u></b> Pour cette séquence d'astronomie, je prendrai la place du professeur en tant qu'intervenant. Après une brève présentation de ma situation (étudiant + astronome amateur), j'annonce le programme de la séance.	Échange oral	2 minutes
<b><u>Étape 2: Questionnement</u></b> Je demande aux élèves d'indiquer ce qui leur semble être l'élément le plus éloigné de leur position (exemples envisageables : les montagnes, la mer, une ville...). Les objets les plus lointains peuvent être visibles depuis l'école mais ce n'est pas obligatoire.	Échange oral uniquement	5 minutes (incluant une minute de réflexion)
<b><u>Étape 3: Phase de recherche</u></b> A l'aide du logiciel Winstars 2, j'affiche une vue panoramique d'une chaîne de montagnes ; l'horizon est constitué de sommets et de vallées. La question abordée lors de l'étape 2 est à nouveau posée. Sur l'image projetée, le ciel occupe une large partie. Cette fois-ci, les élèves viennent à l'ordinateur et doivent pointer ce qu'ils pensent être l'objet le plus lointain. Grâce aux options du logiciel, les élèves peuvent montrer certains objets célestes.*	Affichage du logiciel/ planétarium Winstars au tableau (vidéo-projection)	5 minutes environ
<b><u>Étape 4: Diffusion vidéo.</u></b> A l'aide du vidéo-projecteur, je diffuse une vidéo présentant les objets célestes les plus célèbres du système solaire et du « ciel	Vidéo-projecteur relié à l'ordinateur +	10 minutes

profond ». Les élèves doivent prendre conscience que l'Univers ne s'arrête pas au niveau de l'atmosphère terrestre.	hauts-parleurs	
<b><u>Étape 5: Mise en commun des notions et éléments connus.</u></b> L'étape n°4 a permis d'introduire la notion « d'astronomie » (science du ciel). A ce sujet, les élèves disposent peut-être de certaines connaissances qui peuvent être mises en rapport avec le contenu de la vidéo. Je demande aux élèves ce qu'ils ont remarqué durant la projection et lance une discussion à propos de ce qu'ils souhaitent en dire. Je relève ce qui est dit et l'écris au tableau. (évaluation diagnostique)	Échange oral + synthèse écrite au tableau (mots donnés par les élèves)	5 à 10 minutes
<b><u>Étape 6: Définition thématique.</u></b> A l'aide des infos données par les élèves en fonction de leurs connaissances (évaluation diagnostique citée précédemment) et selon ce qui a été dit depuis le début de la séance, j'écris une synthèse qui permet de définir le terme « Astronomie », en accord avec la classe. Les notions ne faisant pas partie de la définition seront abordées au fil des séances prochaines.	Écriture de la trace écrite au tableau ; leçon pré-imprimée (1 feuille par élève)	15 minutes
<b><u>Étape 7: Introduction de l'objet d'étude général (lien avec séances 2 à 7).</u></b> Le programme de la séquence est annoncé afin que les élèves prennent connaissance du fil conducteur de cette dernière. J'indique à la classe que le travail de chaque séance permettra à terme de réaliser des photos lunaires avec un télescope (qui sera installé dans la cour).	Échange oral	5 minutes environ

**Disciplines associées :** français, géographie, mathématiques, histoire, technologie.

### **Notes particulières et différenciation :**

\_ Certains élèves peuvent rencontrer des difficultés quant à la représentation de la Terre dans l'espace. Ceci a déjà fait l'objet d'un travail en CE2, mais les notions relatives à la représentation et la position de la Terre seront à nouveau abordées au fil de la séquence.

\_ La leçon, bien que pré-imprimée, est lue de manière collective car elle est établie au même titre qu'une mise en commun de connaissances : les élèves doivent prendre conscience qu'elle est le fruit d'un travail réalisé en classe et non-pas d'une synthèse « décrétée » et imposée par le professeur.

\_Les élèves peuvent s'appuyer sur des connaissances qui n'ont pas obligatoirement été évoquées en classe. Certaines cohérences/incohérences peuvent donc apparaître et permettent de notifier et/ou compléter les constatations du moment. Cela peut toutefois faire l'objet d'une incompréhension de la part des élèves qui s'interrogent.

#### Situations particulières :

\_Difficulté de compréhension : pour les élèves concernés, redonner/reformuler la consigne de manière individuelle lors du passage entre les rangs. Une reformulation orale aura pu être effectuée par un élève au tableau avant que la classe entière commence à travailler.

\_Problèmes moteurs : pour les élèves dits « lents », simplifier la consigne pour le travail écrit.

\_ Les élèves sous traitement (ritaline) ou très actifs doivent pouvoir se concentrer sur leur travail : veiller à rendre les consignes les plus captivantes possible (si les conditions le permettent). Le cas échéant, s'assurer que les élèves concernés comprennent l'enjeu des activités : tout n'est pas nécessairement amusant, mais le travail est important et doit rester sérieux en toute circonstance.

\* : Les élèves viennent à tour de rôle devant l'ordinateur. Chacun leur tour, ils modélisent leur réponse grâce aux fonctions du planétarium qu'ils découvrent progressivement.