

Quelques spécificités de l'enseignement de l'astronomie en cycle 3.

Démarche :

Ce projet permettra d'engager des démarches d'investigation principalement basées sur des essais de modélisation des phénomènes à expliquer et sur des recherches documentaires.

Dans la mesure du possible, les situations déclanchantes seront des observations :

- soit des observations directes des astres (voir remarques ci-dessous)
- soit des observations par l'intermédiaire de vidéos ou de logiciels (stellarium , celestia)

Il est important de pas faire de contre-sens sur la démarche scientifique en astronomie :

Ce sont des phénomènes qui sont donnés , et l'on demande aux élèves de construire un modèle pour l'expliquer. Mais il ne s'agit pas que l'enseignant montre une modélisation (du mouvement de la terre autour du soleil par exemple) et demande ensuite d'en déduire les conséquences (sur la durée du jour).

Parfois des simulations corporelles du mouvement des astres et de la terre (rondes ...) permettront aux élèves de mieux comprendre les différents mouvements en jeu. Elles permettront de progresser peu à peu vers des degrés d'abstraction croissants avec l'utilisation de maquettes puis la production de schémas. (1)

Remarques : de nombreuses représentations du mouvement de la terre autour du soleil sont des vues en perspectives qui laissent penser que la terre se rapproche du soleil aux équinoxes. Or cette trajectoire est quasiment circulaire. La distance terre-soleil ne change pratiquement pas au cours de l'année. Ce point est à expliquer aux élèves afin d'éviter les conclusions erronées (il fait plus froid en hiver car le soleil est plus loin) (1)

Programmation :

Certains sujets d'études sont difficiles à aborder sans acquis préalables.

Par exemple, chercher à expliquer les phases de la lune nécessite d'avoir quelques connaissances sur les notions d'ombre et de lumière et sur les mouvements de la terre autour du soleil.

La programmation devra donc souvent prendre en compte les acquis des années antérieures.

Certaines activités nécessitant des observations devront être planifiées en fonction des événements astronomiques.

Observations.

Si on veut mettre en évidence les différences de la course apparente du soleil au cours de l'année, il faudra privilégier les semaines autour des équinoxes.

Si on veut observer la lune en journée, la période qui va de la pleine lune au dernier quartier est très favorable. On pourra pour ça s'aider d'un calendrier lunaire ou d'un site tel que :

<http://www.midnightkite.com/index.aspx?URL=MoonWidget>

Bien entendu toutes ces observations supposent un ciel sans nuage... La météo pourra donc parfois bousculer la programmation de classe.

Une autre approche possible est d'utiliser un logiciel comme Stellarium (gratuit) qui affiche sur l'écran un ciel réaliste comme si on le regardait à l'œil nu, aux jumelles ou avec un télescope.

(1) cf « L'astronomie à l'école » J.M. ROLANDO