

## Le système solaire et l'Univers

■ *Fiche connaissance n° 21 : « Système solaire et Univers ».*

Compétences spécifiques	Commentaires
<p>Savoir que la Terre, vue du Soleil, décrit une trajectoire qui est pratiquement un cercle centré sur celui-ci et que, de même, les trajectoires des planètes autour du Soleil sont assimilables à des cercles centrés sur le Soleil. Savoir que la Lune tourne autour de la Terre.</p> <p>Être capable de réaliser une représentation à l'échelle :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- des dimensions des planètes ;</li><li>* - des dimensions des orbites.</li><li>* Savoir qu'il n'est pas possible d'utiliser la même échelle dans les deux cas.</li></ul>	<p>Il est inutile et dommageable à ce niveau de scolarité d'expliquer le caractère elliptique des trajectoires des planètes. Inutile car la différence est très faible pour la plupart des planètes. Dommageable car cela conforterait les élèves dans leur conception selon laquelle la distance Terre-Soleil expliquerait les saisons.</p> <p>En revanche, il est nécessaire de réfléchir sur la représentation d'un cercle en perspective de manière à ce que les élèves comprennent les schémas des livres documentaires ou des manuels scolaires qui représentent les trajectoires sous la forme d'une ellipse (il s'agit bien sûr d'un cercle en perspective). Chaque fois que ceci est possible, il faut saisir l'occasion de faire observer le ciel étoilé aux élèves. Le recours à des maquettes et à des documents divers est indispensable, mais vient seulement en complément de l'observation directe des astres. Sans chercher à introduire des compétences exigibles, on n'hésite pas à profiter des questions des élèves et de toute autre occasion pour approfondir tel ou tel sujet. Les exemples donnés ci-dessous ne sont ni obligatoires ni exhaustifs :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- observation de la Lune: phases, position dans le ciel ;</li><li>- éclipses en liaison avec les phénomènes d'ombres ;</li><li>- distinction entre étoiles et planètes ;</li><li>- activités documentaires permettant de prendre connaissance des caractéristiques propres de chaque planète ;</li><li>- prolongements possibles pour les classes de découverte par exemple : observation du ciel nocturne et du mouvement diurne des étoiles ; observations éventuelles à l'aide d'un petit instrument des cratères lunaires, des satellites de Jupiter (jumelles), des phases de Vénus, des anneaux de Saturne (petite lunette astronomique).</li></ul>