

## Le CLEA invité au pays des marrons <sup>1</sup>

Jean-Luc Fouquet et Jean Ripert

Comme il est rappelé au tout début de chaque "Cahiers Clairaut", le CLEA est une réunion d'enseignants et d'astronomes voulant ensemble promouvoir l'enseignement de l'astronomie à tous les niveaux, en particulier dans ses stages de formation destinés aux enseignants, de l'école au lycée. Mais généralement hélas, depuis quelques années, la présence des professeurs des écoles est trop peu fréquente aux écoles d'été, et c'est avec beaucoup de satisfaction que nous avons pu noter l'inscription de trois d'entre eux cette année.

Sur les conseils de sa hiérarchie, et de Madame l'Inspectrice d'Académie de l'Ardèche, Sébastien Palix, professeur des écoles à Privas, a pu pleinement participer aux activités de l'école d'été de ce mois d'août 2011.

De retour dans son département, il a su rédiger un compte-rendu suffisamment positif de son stage pour qu'il nous soit proposé de participer à l'organisation d'une formation d'un jour destinée aux conseillers pédagogiques et aux maîtres formateurs du département.

Il était important pour le CLEA de répondre favorablement à l'invitation faite aux animateurs de l'école d'été de participer à cette action, pour une journée, en ce début de novembre venté et très pluvieux.

### L'astronomie dans les programmes de l'école

Dans les objectifs est mis en avant une démarche constructive d'investigation chaque fois qu'il est possible d'exposer une situation de départ qui éveille la curiosité des élèves, et qui déclenche alors questions et idées préalables. Les enseignants sont invités à s'intéresser aux conceptions initiales des enfants.

L'astronomie est détaillée dans la sixième partie du programme, intitulée "le ciel et la Terre", et qui commence par l'étude de la lumière et des ombres. Le support de cette étude est la description des mouvements de la Terre (rotation sur elle-même et révolution autour du Soleil).

(1) Privas est la capitale du marron glacé.

La situation préalable peut être l'observation du mouvement apparent du Soleil, soit avec l'ombre d'un gnomon, soit avec des relevés sur une vitre ou sur une demi-sphère transparente. On doit alors discuter de la durée du jour et de son évolution au cours des saisons, en s'aidant de maquettes, de calendriers, de boussoles.

L'étude des ombres conduit tout naturellement à observer aussi la Lune, et à s'interroger sur son aspect (phases et éclipses). Cette sixième partie peut se conclure par la description du système solaire avec la notion d'échelle, et par une réelle observation du ciel.



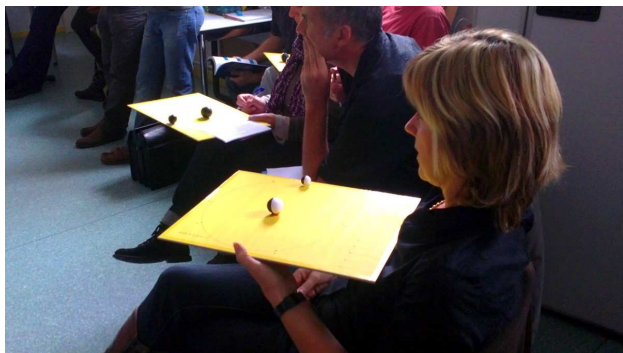
### Le contenu pédagogique du stage

Ce programme est bien trop étoffé et riche pour qu'une liste exhaustive des actions possibles ne soit tentée. Nous nous sommes engagés dans l'étude successive de trois thèmes dominants, sans mener une séquence complète mais en donnant le plus d'outils possibles. Nous avons privilégié l'expérience avec beaucoup de petits matériels, des maquettes (il en faut souvent plusieurs pour tenter de cerner une notion), ou bien nous avons suggéré de mimer les situations (rondes) pour expliquer la durée du jour, une lunaison, la face cachée de la Lune.

Nous avons préconisé de reprendre des relevés ou des observations à intervalles de temps réguliers, à des dates différentes (ombre d'un bâton, course du Soleil, aspect de la Lune). Cette pratique est facilitée par la présence quotidienne des élèves à

l'école pendant toute l'année, avec un seul enseignant pouvant choisir les moments les plus propices pour l'expérience.

La méthode d'investigation a été abordée à l'aide d'un diaporama réalisé au Canada<sup>2</sup> et pour chacun des trois thèmes proposés, une enquête a été présentée, faite à partir de très nombreux dessins recueillis depuis plusieurs années (voir CC 126 p 14 et 129 p 17). Ce travail peut d'ailleurs être continué en Ardèche en utilisant cette base de données.



## Les trois thèmes abordés

### 1. Le jour et la nuit

**Expériences possibles :** piquet au Soleil dans la cour (ou planche horizontale et gnomon) – demi-sphère en plexiglas (saladier) sur laquelle on relève la course du Soleil – relevés d'élèves sur une frise ou à l'école sur une grande baie vitrée exposée au Sud.

**Notions abordées :** position du Soleil (azimut) dans le paysage au lever ou au coucher – midi solaire et points cardinaux – durée du jour – mouvements relatifs de la Terre et du Soleil.

### 2. Les saisons

**Expériences possibles :** saladier et trajectoires du Soleil à des dates différentes – course du Soleil sur une vitre exposée à l'Est – retour sur la frise – durée du jour et calendrier – chocolat fondant sous une lampe (densité de lumière) - relevé d'ombres d'un

piquet vertical à l'équinoxe.

**Notions abordées :** durée du jour et saisons – solstices et équinoxes – trajectoire de la Terre – cadrons solaires.

### 3. Les phases de Lune

**Expériences possibles :** fiches de relevés et cahier d'expériences – Lune et calendrier – aspect d'une bille-Lune blanche et noire se déplaçant sur sa trajectoire (sur carton) – Terre et Lune mimées (rondes).

**Notions abordées :** aspect de la Lune – Lune et calendrier – face cachée – Soleil, Terre, Lune à l'échelle (puis modélisation du système solaire) – Lune dans le zodiaque (son déplacement sur un jour, puis sur une lunaison) – description des constellations et observation du ciel.

Tout au cours de cette journée, les conseillers pédagogiques, les maîtres formateurs, ainsi que Sylviane Leullier IEN, ont activement participé aux actions proposées, manipulant les maquettes, se prêtant aux rondes ou aux mimes, posant de nombreuses questions, et nous les en remercions. Le nombre de documents et d'expériences proposées étant important, les pistes ouvertes étant nombreuses, ils ont décidé de consacrer une deuxième journée à l'exploitation de cette présentation pour la réalisation de stages dans les circonscriptions et à la mise en œuvre pratique de ces démarches dans les écoles. Nous espérons que ces expériences permettront de rendre cette sixième partie du programme abordable et assez vivante, laissant au second plan un support théorique qui peut inquiéter un enseignant se sentant insuffisamment formé sur cette discipline. Pour le CLEA, ce type de formation est vraiment intéressant car il permet de toucher les personnels de l'école primaire de façon positive et efficace, et il doit être renouvelé.

(2)[http://www2.cslaval.qc.ca/cdp/UserFiles/File/preview/s/demarche\\_generale/](http://www2.cslaval.qc.ca/cdp/UserFiles/File/preview/s/demarche_generale/)

