

## Chronique du CLEA

### Assemblée générale de La Rochelle

L'assemblée générale annuelle du CLEA s'est réunie le dimanche 14 novembre 1993 dans l'amphithéâtre "Les minimes" de l'IUT de La Rochelle. La séance a été ouverte à 10 heures sous la présidence de Lucienne Gouguenheim, Présidente de l'association, et en présence d'une centaine de participants. Pour commencer, Lucienne remercie chaudement les Collègues de La Rochelle qui, en coopération avec **L'Astrolabe** ont organisé parfaitement cette réunion. Chaque participant reçoit en effet un dossier établi par **L'Astrolabe** qui contient des documents sur La Rochelle, un notice sur l'éclipse de Lune du 29 novembre prochain (fiche établie par Michel Toulmonde, empêché de venir à La Rochelle et tenant pourtant à participer à l'assemblée) ainsi qu'une fiche sur les "**Dix-huit activités d'astrophysique**" qui sont une production du GRP-CLEA qui doit être prochainement éditée par Belin. Soulignons aussi la grande diversité des régions représentées dans cette assemblée, Aix-en-Othe, Angers, Biarritz, Bilbao, Cahors, Dordogne, Le Mans, Marseille, Nantes, Nice, Paris, Poitiers, Quimperlé, Rennes, St Etienne, St Quentin, Saumur, Strasbourg, Tarbes, Toulouse. La Présidente précise l'ordre du jour : compte rendu des activités du Bureau et des groupes du CLEA, discussion ouverte sur l'application des nouveaux programmes qui font une place importante à l'astronomie. De 12h30 à 14h30 pause du déjeuner dans des locaux voisins et reprise à 14h30 précises pour que la conférence de Brahic puisse commencer comme prévu à 15 h.

RAPPORT GENERAL présenté par Gilbert Walusinski, secrétaire-trésorier.

Vue depuis Paris-Meudon, l'activité et la situation générale du CLEA paraissent satisfaisantes même s'il est évident que nous n'avons toujours pas atteint tous les objectifs que le CLEA s'est fixé depuis qu'il existe. Quant à l'organisation matérielle du secrétariat, l'ami Jacques Dupré assure toujours l'entrée des adresses des abonnés et des adhérents sur son ordinateur (cf la fiche de réabonnement que vous trouverez dans ce numéro des **Cahiers Clairaut** et que vous remplirez sans tarder, c'est promis !). Un gros changement est intervenu, la machine à écrire du secrétaire est morte et a été remplacée par une "Canon-Starwriter" dont les lecteurs ont vu l'effet (avantages du traitement de texte et variété de caractères ; il reste à l'utilisateur à faire des progrès, là aussi, c'est promis).

Comme on le constate dans l'encadré ci-après, la situation financière du CLEA est bonne ; même sans la subvention de l'Education Nationale, les recettes dépassent largement les dépenses. Cela ne signifie pas que nous voulons accumuler du capital. D'abord, les ventes de "fascicules pour la formation des maîtres" et de diapositives ont beaucoup progressé par suite des nouveaux programmes des lycées, des stocks dont la fabrication avait pesé sur les bilans des années antérieures ont été fortement entamés ; des rééditions deviennent donc nécessaires. Exemple typique, le Hors Série n°1 **Astronomie à l'école élémentaire** qui avait été tiré à 2000 exemplaires est en cours de retraitage. Saluons ce beau travail de Michel Laisne et Victor Tryoen qui non seulement est fort apprécié dans maints IUFM mais qui est aussi traduit en polonais et édité par ZDN à Torun sous le titre **ASTRONOMIA W SZKOLE PODSTAWOWEJ** ; une édition où nous retrouvons la main amicale de Cecilia Iwaniszewska. De plus, d'autres projets sont déjà en cours, une nouvelle série D7 de diapositives **Taches solaires et rotation du Soleil** réalisée par Jean-Paul Rosenstiehl qui nous les présentera tout à l'heure ; on pense aussi à un nouvel Hors Série pour le collègue. Beaucoup de réimpressions deviendront nécessaires si les commandes continuent à affluer comme c'est le cas depuis la rentrée 93. Bref, nos finances seront sérieusement mises à contribution.

Au sujet des commandes, il avait été précisé sur les bons de commande "Il suffit d'être adhérent pour pouvoir se procurer les publications du CLEA." Ceci pour des raisons réglementaires qui tiennent au caractère du CLEA, association à but non lucratif. Comme notre catalogue offre des prix réduits aux abonnés, le prochain bon de commande précisera : "Il faut être abonné aux **Cahiers Clairaut** pour bénéficier des tarifs réduits." Nous pensons en effet que suivre, grâce à la revue trimestrielle l'action du CLEA donne toute leur signification à nos publications. Pour nous exprimer autrement, nous souhaitons que nos lecteurs soient des militants en faveur de l'enseignement de l'astronomie.



Avant d'ouvrir la suite des rapports, n'oublions pas de remercier les Collègues absents qui ont pris la peine de s'excuser, Josée Sert (Villeneuve sur Lot), Françoise Suagher (Besançon), Michel Toulmonde (Corbeil) qui envoie à tous une fiche sur la prochaine éclipse de Lune, ainsi que Josette et Francis Berthomieu qui ont envoyé un FAX pour saluer tous les membres de l'assemblée. "A Draguignan, écrivent-ils, l'option astronomie a eu un succès certain en Première S... Dernière invention, les orbites de la Terre et de Mars en volume et en papier, accompagnées d'un découpage qui matérialise, au niveau de l'écliptique, les constellations zodiacales ou non. Précisons que l'orbite de Mars est construite selon la méthode Kepler-CLEA et que la "voute céleste" devenue cylindrique est le résultat informatique de l'idée de Daniel Toussaint."

#### SUITE DU RAPPORT GENERAL

**Lucienne Gouguenheim** fait état des travaux en cours : les fiches du GRP-CLEA qui vont être éditées par Belin et concernent les activités astrophysiques en Première S ; un nouvel Hors Série purement CLEA concernant les élèves de Quatrième ( des fiches sur les cadrans solaires, les lunettes et télescopes, le gnomon à fente, des expériences de spectroscopie, une carte du ciel simplifiée, sur les marées, sur la mesure de la durée de l'année, l'héliographe et des fiches sur la Lune et le mouvement des planètes ; nous avons aussi le plaisir d'avoir l'offre d'Agnès Acker de participer à cet ensemble).

Lors des Universités d'été, tous les Collègues ont convenu que lors des activités optionnelles, une démarche vraiment nouvelle était souhaitable qui soit vraiment expérimentale. Nous avons la chance de pouvoir en présenter un bon exemple avec le travail réalisé par Jean-Paul Rosenstiehl sur les taches solaires et la mesure de la rotation du Soleil.

**Jean-Paul Rosenstiehl** précise en effet que les diapositives qu'il va nous présenter et qui sont destinées à être éditées sous le n° D7 par le CLEA ne doivent pas se substituer à l'observation du Soleil. Pour lui, il est évident que le travail avec les élèves doit commencer par une observation du Soleil en projection, si possible à plusieurs jours d'intervalle pour que le déplacement des taches soit effectivement observé. Ensuite, mais seulement ensuite, on pourra se servir des diapositives et les notices d'accompagnement donnent des indications sur toutes les utilisations possibles. En dehors de la diapo qui représente le dispositif photographique utilisé, les autres diapos sont des négatifs (le Soleil est un disque noir sur lequel les taches sont blanches) ; un échange a lieu avec les auditeurs sur l'intérêt de présenter au moins une diapo en positif où les taches seront noires sur disque blanc. La série D7 sera disponible après le 15 décembre.

---

Quelques informations : Une cassette vidéo a été éditée par l'Observatoire de Toulouse "24 heures au Pic du Midi", durée 24 minutes, prix 150 F franco de port, écrire à Robert Futaulty, Observatoire de Midi-Pyrénées, 14 av Ed.Belin, 31400 Toulouse. Dans cette cassette des informations sur l'Observatoire du Pic et sur des observations qui y ont été effectuées. Diffuser cette cassette est une façon pour nous de défendre l'existence de l'Observatoire du Pic.

Signalons aussi une cassette vidéo que doit produire la Cité des Sciences et de l'Industrie de La Villette sur l'étoile de Noël. Signalons aussi une cassette vidéo réalisée par nos Collègues de l'Observatoire de Bordeaux sur le Soleil.

---

**Jean-Luc Fouquet** : au cours des dernières Universités d'été, nous nous sommes posés le problème de la lumière et des couleurs ; dans ces ateliers nous avons tenté de définir des filtres pour définir couleurs primaires et couleurs secondaires; en utilisant les idées de Mme Wanda Kamiski. La question ici est de discuter l'intérêt qu'il y aurait à poursuivre une réalisation sur ce thème. On projette une série de spectres. Jean Ripert pose la question : où peut-on se procurer de bons filtres ? Autre question de Daniel Toussaint sur la possibilité de reproduire des diapos sur le thème avec ou sans l'autorisation de Mme Kamiski. Il peut être envisagé de faire cette reproduction en citant l'idée originale de Mme Kamiski. Jean-Luc revient sur l'utilisation qu'il a fait de ce thème dans des stages récents dans l'académie. Lucette Mayer fait état de son expérience avec les élèves en utilisant ces diapos et ces spectres.

**Jean-Bernard Vaultier** responsable de L'ASTROLABE, décrit ce centre culturel installé dans le parc Kennedy de La Rochelle depuis février 1990. Dès avant son ouverture, il avait pris contact avec Jacques Vialle puis avec Jean-Luc Fouquet, Jean Gagnier et Lucette Mayer. L'idée était de travailler en partenariat avec l'équipe du CLEA dont on apprécie la rigueur pédagogique. Un observatoire d'amateurs est ouvert régulièrement et accueille des groupes. Chaque mois, nous organisons une conférence

scientifique et nous essayons de faire venir des personnalités scientifiques. L'ASTROLABE est d'autant plus heureuse d'accueillir l'assemblée du CLEA qu'elle se félicite de la collaboration de l'équipe rochellose du dit CLEA.

**Thierry Derbord** exploite un planétarium itinérant et s'occupe aussi du nouveau planétarium-lasérium de Poitiers. Il décrit d'abord son planétarium itinérant à structure gonflable. Le nouveau planétarium de Poitiers a été installé au centre ville, précisément au Centre Pierre Mendès-France près de la cathédrale (avec l'inconvénient de l'absence de stationnement proche). Les diapos montrent l'évolution du planétarium itinérant, du premier "l'astrobus" où la projection se faisait sur le toit d'une voiture au dernier dôme gonflable avec porte d'accès facile. On a une bonne qualité d'images projetées et plusieurs centaines d'étoiles. Avec des élèves très petits (CP) Thierry travaille avec une conteuse qui raconte une histoire. Il projette quelques diapos sur des réalisations diverses au cours de stages en Poitou-Charente, y compris une exposition sur l'éclipse de Soleil de 1991. Le planétarium de Poitiers a coûté onze millions de francs (hors bâtiment) payés par la ville, le conseil général et une subvention du Ministère de la Culture ; prix des places aux scolaires 15 F.

**Jacques Vialle** rappelle que les **Cahiers Clairaut** ont publié sous le titre "Petite histoire d'un grand projet" (n°62, p.16) comment notre Collègue Royer a réalisé, avec des moyens seulement scolaires le planétarium de Chatellerault. Il est dommage qu'il n'ait pas pu venir nous en parler ici. C'est d'un autre projet qu'il nous entretient, le projet *Arès* qui consiste à faire débarquer une équipe de douze gamins sur Mars au début de 1994. Nous construisons un espace clos où l'on simulera un débarquement sur Mars en 2015. Les enfants seront devant des ordinateurs dans lesquels on aura fait entrer les données fournies par la NASA ; ils auront à réaliser diverses analyses, la météo du site, la nature du sol, la recherche de l'eau et même réaliser le débarquement d'un véhicule. On cherchera à mettre les enfants dans des situations d'activité, par exemple, même provoquer des pannes et leur demander de dépanner. Nous sommes en relation avec la société planétaire de Pasadena. Un dossier pédagogique est en préparation et sera distribué aux classes avant leur visite au site. Dans la salle quatre ordinateurs ; certains ne pourront commencer leur travail qu'avec les données fournies par d'autres. A partir de cette fiction, on veut faire un travail scientifique qui durera jusqu'en juillet. Il y aura une certaine participation aux frais mais minime.

**Jean-Luc Fouquet** complète ce qui a été dit sur l'académie de Poitiers à propos de la formation des maîtres : un stage d'astrophysique en action culturelle, stage de formation pour les professeurs de Première S et un stage pour les professeurs de sciences naturelles ; le CLEA est reconnu pour sa compétence par le rectorat et les Inspecteurs pédagogiques régionaux. Il peut aider lui-même des instituteurs dans 5 écoles primaires et 4 écoles maternelles. Ce mouvement a l'avantage de faire tâche d'huile, on en parle et d'autres classes veulent aussi faire de l'astronomie.

**Lucienne Gouguenheim** souligne l'intérêt qu'il y a pour le CLEA à tenir périodiquement son assemblée générale hors de son lieu habituel d'Orsay. On le voit bien par tout ce qui vient d'être dit, cette réunion de La Rochelle nous fait apprécier à sa juste valeur le dynamisme de l'équipe rochellose et de toute l'académie Poitou-Charente. Ouvrons maintenant la discussion sur l'action actuelle dans les lycées à propos de la nouvelle option en Première S. Comment faites-vous, qu'en pensez-vous ?

**Catherine Vignon** (Lycée Jules Ferry, Paris) a la chance d'avoir tous les élèves de sa classe de Première S en option. Elle a profité de cet espace de liberté qu'accorde ce programme et elle a commencé par l'étude de la rétrogradation de Mars en profitant du matériel disponible. Autre avantage de l'option, on peut prendre son temps sans courir après le programme. On a commencé par la trajectoire vue de la Terre. Des questions se posent alors : le mouvement de Mars est-il uniforme, à quel moment la distance à la Terre est-elle la plus grande ou la plus courte...Découverte par les élèves de ce qu'est un référentiel. A la fin de chaque séance un exercice est proposé en utilisant le livre de Lévy-Leblond "Questions de mécanique" ; exemple : quels arguments en faveur ou contre le système de Tycho Brahé. On notera que les élèves ont demandé : "comment ce travail sera-t-il noté ?" Ensuite, étude des vitesses et de leurs compositions ; intérêt de la vitesse d'entraînement dans le cas d'un mouvement de translation circulaire ; je viens de commencer l'effet Doppler sonore. Des élèves ont objecté qu'à Paris il n'y a pas de planètes visibles ; Catherine leur a donné une copie des éphémérides du mois pour qu'ils essayent de repérer les planètes visibles même à Paris...

**Frédéric Dahringer** a commencé par les diapositives et en pratiquant par questions ; les élèves ont éprouvé des difficultés de repérage. Il a paru clair que les élèves ne savaient rien a priori sur la question et ils ont appris à modéliser. j'ai été surpris par la lenteur des élèves à mettre au point un compte rendu précis.

D'autres Collègues citent leur expérience, soit par l'étude de la lumière, les ondes, la couleur et la spectroscopie, le projet étant l'étude du Soleil, ou sur Mars. Les élèves sont peu préparés au travail expérimental. L'aide du CLEA est appréciée mais des bruits courent selon lesquels ces programmes seraient remis en question l'an prochain

**Lucette Mayer** travaille en Première ST (ancienne Première E) à Orléans ; les élèves ont trois heures d'option par semaine, 1h1/2 avec un collègue sur la couleur, 1h1/2 avec Lucette sur le mouvement de Mars. Elle se pose la question de ce qu'elle pourra faire pour retenir l'attention des élèves durant toute l'année.

**Jean Ripert** : dans son lycée, le choix a été de commencer par la couleur ; de là on passera au spectre et alors il faudra bien parler de l'effet Doppler-Fizeau. La partie chimie sera traitée dans la deuxième partie de l'année. Une remarque sur le stage qu'il a animé dans l'académie de Toulouse ; 75 candidats se sont manifestés, 17 seulement ont été retenus ; les collègues sont inquiets car ils manquent de documents et de formation spécifique. j'ai proposé de faire d'autres stages, mais cela a été refusé et on dit que les options n'auront pas lieu l'an prochain. Dahringer signale aussi que certains stages ont été supprimés. Rosenstiehl signale que dans son lycée 9 classes de Première S, on s'est réparti les diverses options ; nous avons commencé par la mécanique et par Vénus parce que Vénus était visible à ce moment là ; observer la Grande Ourse à différents moments ; nous travaillons avec des petits groupes.

**Lucienne Gougenheim** voudrait tirer la leçon de tous ces témoignages. L'intérêt principal de ces options est de pouvoir pratiquer un véritable travail expérimental, laisser les élèves se poser des questions et le résultat est positif du point de vue de la formation de l'esprit. Vous avez donné des exemples comment on a couplé les thèmes U1 et U3, par exemple ce que m'a écrit Berthomieu sur ce qui se fait à Nice. L'expérience de ces options est une grande chance pour l'enseignement de la physique. Il y a des difficultés et la situation est très diverse selon les académies. Lucienne connaît le cas de l'académie de Clermont Ferrand où l'IPR a demandé à deux Collègues dont un ancien élève de l'Université d'Orsay de réunir une documentation qui est communiquée à tous les enseignants, un document très remarquable (distribué un par établissement).

**Jean-Yves Daniel** (Inspecteur Général de Physique) : la réforme actuelle nous donne un espace de liberté qu'il ne faut absolument pas perdre ; la réforme a surpris tout le monde et nous pensons qu'elle est la préoccupation principale de toute cette année scolaire. Une réunion est prévue les 2 et 3 décembre prochains pour tirer un premier bilan. Nous réaliserons un document d'accompagnement qui sera diffusé ; envoyez-moi des textes de deux à trois pages précisant les expériences réalisées. Quant aux fausses nouvelles, il n'est pas question de changer ces programmes ; il peut seulement y avoir des adaptations en fonction des expériences réalisées.

Lucienne ajoute qu'ici à La Rochelle on n'a rien dit de la complémentarité entre physique et science naturelle mais elle sait que dans l'académie de Versailles il y a eu des liaisons très intéressantes, des coopérations entre le physicien et le naturaliste. Jean-Yves Daniel souhaite aussi que l'astronomie favorise ces coordinations interdisciplinaires ; Lucienne signale que des physiciens et des naturalistes ont pu de cette façon travailler ensemble sur un horaire de trois heures.

Jean Ripert pose la question de l'évaluation du travail de l'option ; quoi évaluer, comment ? Aussi bien les élèves que les professeurs s'en inquiètent. Jean-Yves Daniel répond qu'on envisage de modifier le livret scolaire ; il faut y réfléchir et laisser le temps de développer l'expérience.

Lucienne : oui, il faut faire un bilan de l'année, mais une année c'est bien court. Laisser le temps au temps...

---

L'assemblée générale proprement dite est interrompue à 12h30 et les participants se retrouvent devant un excellent buffet dans un réfectoire de l'IUT. Ils retrouvent des forces en poursuivant les échanges ou en retrouvant avec plaisir des souvenirs communs d'anciennes universités d'été.

Il faut souligner la parfaite organisation de toute la réunion, Bravo et merci à toute l'équipe rochellose.

---

La séance générale est reprise à 14h30.

**Philippe Huyard** : le planétarium de Saint-Etienne a ouvert le 22 février 1993 ; les scolaires constituent plus de 40% du public soit en dix mois 12000 élèves. Nous nous efforçons de baser notre travail sur la qualité du contact et l'échange. Trop de classes viennent sans préparation et l'apport d'une séance du planétarium est alors limité. Des documents courts sont à imaginer pour les mettre à la disposition de tous et transformer une visite "touristique" d'éveil en une étape d'apprentissage de base. Nous nous efforçons de nous situer dans la même voie de travail pédagogique que celle du CLEA dont, d'ailleurs nous diffusons les publications.

Suivent quelques communications. Jean Ripert communique une amusante carte postale trouvée par hasard sur "le rendez-vous de la Lune avec le Soleil" et sur un vieux manuel d'astronomie écrit par un professeur de La Rochelle. Daniel Toussaint signale quatre émissions sur FR3 du 22 au 26 novembre de 1 h à 11h, *Génération 3*. Les participants ont pu admirer les panneaux qu'il a réalisés pour une exposition sur les cadrans solaires ; 20 grands panneaux qui vont du cadran sphérique du Collège d'Aix en Othe à la chasse aux comètes en passant (panneau 15) par "Midi solaire à Aix en Othe et en Guadeloupe".

Dernière intervention de Daniel Bardin pour nous montrer quelques photos prises pendant l'université d'été de Gap (en juillet) et de Sault (en août).

Le temps manque alors pour donner la parole à Jean-Yves Marchal pour nous rendre compte des activités de l'équipe strasbourgeoise et à Marie-France Duval pour nous parler des réalisations marseillaises. L'heure est venue d'écouter la brillante conférence d'André Brahic.

N.D.L.R.- En relisant ce compte rendu, le secrétaire prend bien conscience de sa faiblesse ; il n'a pu rendre compte exactement, ni de la richesse des échanges de cette journée ni du charmant climat convivial qui les a favorisés. Les participants ont à peine eu le temps de voir qu'il faisait un beau soleil sur La Rochelle. En appendice, le secrétaire donne un extrait des communications prévues de Jean-Yves et de Marie France ainsi que le résultat attendu de l'élection du Conseil du CLEA pour 1994.

---

#### ELECTION DU CONSEIL DU CLEA POUR 1994

Conformément aux statuts de l'association, les membres du CLEA ont voté le 14 novembre pour le renouvellement du Conseil du CLEA. Trop intéressés par les échanges, alors qu'il y avait cent participants à la réunion du matin (et plus de 160 auditeurs pour la conférence de Brahic), il n'y a eu que 51 participations au vote, 2 bulletins nuls (abstentions) et 49 suffrages pour la liste proposée qui était ainsi constituée (le nom est suivi de l'académie ou du groupe représenté) :

Agnès ACKER (Strasbourg), Daniel BARDIN (Aix-Marseille), Lucette BOTTINELLI, André BRAHIC, Jean CHAPELLE (Clermont-Ferrand), Frédéric DAHRINGER (Rennes), Alain DARGENCOURT (Amiens), Francette DELMAS, Christian DUMOULIN (groupe Inter-IREM), Bernadette DURIEUX (Nancy-Metz), Marie-France DUVAL, Maryse FAYDI, Jean-Luc FOUQUET (Poitiers), Christiane FROESCHLE (Nice), Michèle GERBALDI, Hubert GIE, Lucienne COUGUENHEIM, Edith HADAMCIK (Créteil), Raymond HERNANDEZ (Dijon), Jean-Claude HFRPIN (UdP), Michel LAISNE, Roger MARICAL (Rouen), Francis MINOT (APMEP), Jean-Paul PARISOT (Bordeaux), Jean-Claude PECKER, Georges PIETRI (Aniane), Claude PIGUET (Lyon), Henri REBOUL (Montpellier), Andrée RICHELME (Grenoble), Jean RIPERT (Toulouse), Jean-Paul ROSENSTIEHL (Nantes), Béatrice SANDRE (Versailles), Nicole SANCLERAT, Liliane SARRAZIN, Evry SCHATZMAN, Josée SERT, Françoise SUACHER (Besançon), Daniel TOUSSAINT (Reims), Victor TRYOEN, Pierre VIDAL (APISP), Jacques VIALLE, Michel VIGNAND (La Réunion), Catherine VIGNON (Paris) Denise WACHEUX (Lille), Gilbert WALUSINSKI.

## Complément au compte-rendu de l'Assemblée Générale 1993

**Jean-Yves Marchal** nous dresse le tableau des activités de l'équipe strasbourgeoise :

1°) Université d'été du 11 au 18 juillet 1993 animée par Agnès Acker ainsi que par Ch.Dumoulin, D.Kayser, J-M.Poncelet, J-P.Parisot et F.Suagher. 31 participants ont eu une grande activité malgré une météo peu clémente qui a limité les observations.

2°) Centre de Formation des professeurs de l'Université Louis Pasteur :

- Etudiants de DEUG, 25 heures au deuxième semestre 93/94 en plus du module d'astrophysique de 56 heures des DEUG "sciences" rassemblant 280 étudiants ;

- Candidats au Capes Biologie-Géologie, 8 heures pour une trentaine d'intéressés ;

- Candidats au Capes Sciences naturelles, 15 heures pour une trentaine d'intéressés

3°) Journées de stage MAFPEN, 6 heures pour les professeurs de Sciences naturelles, stage pour les physiciens en cours

4°) Activités du Planétarium en progression, 50 000 par an dont 60% de scolaires soit plus de 5000 visiteurs par mois (au lieu, antérieurement de 2500) ; en marge du planétarium, une exposition "Secrets d'Ambre"

Le fonctionnement du planétarium est régi par une convention qui date de 1980. Tout le fonctionnement, tous les postes administratif (1) et d'animation (3) ainsi que les vacations sont payés sur ressources propres, la Direction est assurée à titre bénévole. La situation du planétarium est donc préoccupante, une modification de son statut est à l'étude

Des projets : une exposition "Découvrir l'Univers", des maquettes, un spectacle en préparation "Influences du cosmos sur la Terre

**Marie-France Duval** - D'après les documents communiqués, la rédaction donne un aperçu des activités marseillaises :

1°) Visites de l'Observatoire, 2500 et 4200 élèves ces dernières années, 3500 en 92/93, de la maternelle aux terminales ; visites assurées par 5 enseignants et l'animateur du planétarium ; subvention de 20 000 F du Rectorat et 6 heures d'enseignants du secondaire ; 72% des élèves viennent du primaire, baisse de fréquentation des collèges.

2°) Soirées d'observation, 3 soirées en 92/93 dont celle de l'éclipse de Lune pour 1200 personnes malgré le froid ; moyens, le personnel de l'observatoire

3°) les deux planétariums itinérants, environ 10 000 entrées par an; 95% de scolaires ; accompagnement, exposition "Promenade dans l'Univers", montage audiovisuel "La vie des étoiles"

4°) Réhabilitation du télescope de 80 cm de L.Foucault, la construction d'un nouveau bâtiment vient de s'achever.

On remarquera que dans ces notes, Marie-France ne dit rien de l'Université d'été de Sault. Elle devra réparer cet oubli et nous en parler dans un prochain Cahier.

Pour le moment citons deux productions du groupe Andromède, 2 place Le Verrier, 13248 Marseille cedex 4, soit 1) Casette vidéo "Regard sur le Cosmos" (durée 35 minutes), 150 F + 20 F de port ; 2 "La vie des étoiles" un diaporama de 36 vues + cassette topée 150 F + 20 F de port. Dans les deux cas commande par chèque à l'ordre de l'Association Andromède.

### UNE NOUVEAUTE A NE PAS MANQUER

## **D7 - Taches solaires et rotation du Soleil**

Une série de 20 diapositives et une notice proposant d'intéressantes utilisations pédagogiques du document en particulier en Première S,  
par **Jean-Paul Rosenstiehl** (Lycée Montesquieu, Le Mans)

Prix de vente : 60F-65 (50F-55F pour les abonnés)