

# Chronique du CLEA

## Assemblée Générale 1996 à Orsay

L'assemblée générale annuelle du CLEA s'est réunie le dimanche 17 novembre 1996 dans les salles du lycée Blaise Pascal à Orsay, sous la présidence de Lucienne Gouguenheim, Présidente du CLEA, et en présence de plus de cent dix participants venus de toutes les régions de France.

La Présidente salue avec joie les nombreux collègues qui ont fait le déplacement d'Orsay, ce dimanche, pour échanger leurs idées sur l'enseignement de l'astronomie et sur le travail du CLEA. Elle fait adopter l'ordre du jour suivant :

1. Rapport général du secrétaire trésorier, comptes 96 et budget 97.
2. Renouvellement statutaire du Conseil du CLEA
3. Activités et réalisations des groupes locaux du CLEA
4. Réalisations de quelques invités
5. Communication de Josée Sert sur AOL et sur l'AEFA  
après le déjeuner préparé par Béatrice Sandré.
6. Reprise des exposés des groupes CLEA
7. Conférence de Lucienne Gouguenheim sur  
**Mesures de la constante de Hubble et âge de l'Univers**
8. Questions diverses.

Il est prévu que l'assemblée générale sera close avant 17 h 30 pour que les Collègues puissent facilement rejoindre leurs domiciles.

**RAPPORT GENERAL** présenté par Gilbert Walusinski, secrétaire-trésorier.

Remerciements, pour commencer, aux responsables du lycée Blaise Pascal où nous trouvons accueil sympathique. Hommage aussi, c'est bien le moins, à Blaise Pascal qui, il y a exactement 350 ans, répétait à Rouen, avec son père et Pierre Petit (novembre 1646), les expériences de Torricelli sur le vide.

Le secrétaire a reçu les excuses de nombreux collègues qui regrettent de ne pouvoir être présents à l'assemblée générale et tiennent à cette occasion à réaffirmer leur attachement à notre association ; citons, dans le désordre des arrivées du courrier, Liliane Sarrazin (Bordeaux), Jean-Claude Pecker (Paris), Roland Szostak (Münster), Annie Pincaut (Troyes), Marie-France Duval (Marseille), Cecilia Iwaniszewska (Torun), Jeanine Chappellet (Nice), J-P.Convers (Dijon), Suzanne Débarbat (Paris).

Le fonctionnement du secrétariat de l'association est assuré par Catherine Vignon et G.W., mais ceux-ci peuvent compter tout au long de l'année sur l'aide de Jacques Dupré (en particulier la tenue informatique du fichier des abonnés et l'édition des étiquettes pour l'envoi de la revue) et de Jean Ripert qui assure fabrication et envoi des FCR (les filtres et réseaux) et des fiches CLEA-Belin. Comme toujours dans les activités CLEA, la coopération amicale simplifie toutes les tâches auxquelles Lucienne, Lucette et Michèle apportent souvent leur aide précieuse. Le secrétaire, rédacteur de ce rapport, tient cependant à préciser que atteint ou plus précisément dépassé par les limites d'âge, il faudra prévoir son remplacement en 1998.

La situation des abonnés aux CAHIERS CLAIRAUT est préoccupante. En 1994 nous avons eu 1097 abonnés ; effectif tombé à 1030 en 1995 et à 962 en 1996. Il est normal que chaque année un certain nombre d'abonnements ne soient pas renouvelés, mais il faudrait que ces lecteurs lassés soient remplacés par de nouveaux abonnés. Il est clair que nous devons tous nous interroger. Le contenu des CC correspond-il bien aux besoins des collègues, qu'ils enseignent au niveau école, collège ou lycée ? Avons-nous bien convaincus les enseignants et les astronomes que les CC sont le premier outil du CLEA ? Certains commandent nos diapos ou nos fiches mais sans s'abonner. Ils ne comprennent pas que la revue a deux tâches principales : assurer la liaison entre ses lecteurs qui sont dispersés géographiquement mais doivent pouvoir s'entraider dans leur enseignement ; assurer en même temps une première

formation pour certains d'entre eux et un perfectionnement pour d'autres. Enfin, les CC et le CLEA ont aussi pour but de promouvoir l'enseignement de l'astronomie à tous les niveaux, ce qui signifie action en direction des organisateurs et administrateurs de l'Education Nationale mais également action auprès du public des citoyens. Notre modeste revue est-elle bien adaptée à remplir toutes ces tâches ? La baisse du nombre des abonnés, même si elle est faible, invite à la réflexion.

L'occasion se présente de mener celle-ci : avec le numéro 77 des CC, à paraître en mars prochain, commence la vingtième année de la revue. Il faudrait penser à une ou des innovations frappantes que doivent permettre des finances relativement satisfaisantes. Surtout, cette vingtième année s'achèvera avec le numéro 80, hiver 1997-98, qui devrait être un numéro spécial au moins aussi réussi que le fut le numéro double 39-40 qui marqua notre dixième anniversaire. Collègues, dès maintenant, pensez aux CC de la vingtième année et au numéro 80.

Passons maintenant du secrétariat à la trésorerie. Le lecteur est invité à se reporter à la page suivante : les comptes du CLEA pour la période du 19951101 au 19961031.

Globalement, l'année peut être considérée comme satisfaisante puisque la somme des recettes dépasse légèrement la somme des dépenses. En examinant les divers chapitres, vous aboutirez à un jugement plus nuancé : par rapport à l'année précédente, les recettes ont diminué de 137 064,34 F soit une baisse de plus de 30% ; la baisse des dépenses est moindre, 25% ce qui peut être interprété comme une baisse d'activité. D'autres remarques sont possibles : 1) dans les recettes, une somme de 18 000 F a été encaissée mais à titre provisoire et elle doit être reversée au CNED (donc notre excédent de recette doit être atténué) ; 2) en 1995 nous annonçons une subvention ministérielle au CLEA de 16 000 F, soit le tiers d'une subvention accordée pour trois ans or ce deuxième versement ne nous est pas encore parvenu 3) dans les dépenses, le montant de celles relatives à l'université d'été doit être compensé par de futurs remboursements ; 4) enfin, le virement au compte d'épargne s'il augmente le montant total des dépenses en 1996, augmente d'autant le compte d'épargne dont le montant nous permettra certaines dépenses d'équipement prévues depuis longtemps. Parmi ces dépenses d'équipement, il y aura l'achat d'un nouveau planétarium mobile genre starlab que Michèle Gerbaldi a vu à Londres à l'état de prototype et nous attendons pour bientôt sa commercialisation.

Ces quelques remarques ont pour but de montrer aux membres du CLEA la sincérité véritable des comptes qui leur sont présentés et le trésorier souhaite donc que l'assemblée générale approuve les comptes 1996.

La Présidente demande à l'assemblée l'approbation des comptes ce qui est fait à l'unanimité des présents. Même accord pour prolonger les tarifs actuels en 1997.

### Suite du rapport général

Dresser un tableau complet des réalisations des groupes du CLEA est hors de la portée du secrétariat qui d'ailleurs est en droit de se plaindre de n'être pas tenu au courant, par exemple, de tous les stages organisés par les MAFPEN et comportant de l'astronomie. Merci aux Collègues à qui je dois les informations suivantes :

- Claude Pigué, à Lyon, assure dix stages soit 30 jours de formation dans les trois disciplines sciences physiques, mathématiques et action culturelle.

- Catherine Vignon a demandé à ses élèves du lycée Jules Ferry de suivre les plots commémoratifs du méridien de Paris aux initiales d'Arago et de prendre des photos, non sans interroger les passants ; ils ont ainsi construit le bel album d'une promenade qui les a conduits de la mire du Nord au socle de la statue du boulevard Arago ; l'ensemble est fort savoureux (un Parisien du quartier a soudainement pris conscience que la statue d'Arago n'était plus sur son socle,... alors que l'enlèvement date des années d'occupation).

- Suzanne Débarbat, de l'Observatoire de Paris, a pris une part active dans la réalisation de l'exposition "NEPTUNE ET LES MONDES EXTRASOLAIRES" qui a été présentée d'abord dans la belle salle Cassini de l'Observatoire de Paris et qui est présentée plus longuement au Palais de la Découverte. 150 années après la découverte de la planète, il était important de rapprocher cet exploit historique des découvertes nouvelles. Les membres du CLEA se réjouissent du grand succès de cette exposition.

# Les comptes du CLEA du 19951101 au 19961031

## RECETTES

abonnements simples	23 790	
abonnements et cotisations	115 595	
sous-total CAHIERS CLAIRAUT		139 385
Collections CC	2 815	
Cours d'Orsay	2 895	
Fascicules formation des maîtres	14 400,82	
sous-total anciennes collections		20 110,82
Transparents	2 357,50	
Diapositives	33 978,54	
Hors séries 1 à 7	49 881,64	
Filtres colorés et réseaux	7 530	
Cinéciciel	1 800	
sous-total collections nouvelles		95 547,68
Documents pour fiches Belin		900
Location du Starlab		3 500
Versement du MEN à transmettre au CNED		18 000
Dons des animateurs UEA		5 000
Intérêts du compte d'épargne		5 464,66
Recettes diverses		4 490
Réservations pour le repas du 19961117		1 920
Total des recettes		<u>294 318,16</u>

## DEPENSES

Impression des CAHIERS CLAIRAUT 72 73 74 75	90 676,69	
Expédition APF	18 760,91	
sous-total CAHIERS CLAIRAUT		109 437,60
Nouveau tirage Photos HS7		1 823,04
Nouveaux tirages (fascicules, notices des diapos)		22 780
Frais postaux		8 143
Frais pour Assemblée Athènes		3 975
Frais pour Colloque de Londres		13 011,85
Université d'été Gap 1996		39 066,20
Frais journée éditeurs Poitiers		280
Matériels didactiques		2 041,69
Matériel de bureau		4 217,25
Remboursements divers (commandes annulées)		1 968
Virement au compte d'épargne		60 000
Frais assemblée générale de Strasbourg		5 261,51
Dépenses diverses		2 962,46
Total des dépenses		<u>274 967,60</u>

## SITUATION DES RESERVES AU 19961031

ccp	136 699,34
compte d'épargne	207 734,92

## SUITE DES COMMUNICATIONS

**Jean-Paul Rosenstiehl et Daniel Toussaint** présentent les photographies de la comète HYAKUTAKE qu'ils ont réalisées, le premier dans l'environnement peu favorable d'une ville, Le Mans, le second dans le ciel plus dégagé de la campagne autour d'Aix en Othe. Même dans le ciel lumineusement pollué de la ville, les photos de Jean-Paul montrent qu'une observation des comètes est encore possible. Daniel n'a pas hésité à transporter son matériel loin de sa petite ville pour trouver un site d'observation parfait. Il est justement fier d'avoir vu une de ses photos figurer à l'aéroport de Münster où l'ami Roland Szostak l'avait invité à présenter ses travaux. Toutes ces photos de la comète Hyakutake vont constituer une nouvelle série de 20 diapositives, **D8. Comètes** qui figurera sous ce numéro dans le nouveau catalogue des productions CLEA. Le trésorier peut dès maintenant enregistrer les commandes mais les Collègues doivent attendre pour la livraison que tirage des diapos et des commentaires pédagogiques préparés par Jean-Paul et Daniel soient tirés (livraison prévue début janvier). Un document qui sera précieux pour préparer l'observation, au printemps, de la comète HALE-BOPP.

Jean-Paul présente ensuite les photos réalisées avec ses élèves au cours de l'éclipse du 12 octobre favorisée par un ciel clair. L'installation comportait des télescopes réalisant des projections du Soleil sur écran et par ailleurs un enregistrement vidéo. En accord avec Berthomieu observant depuis Ampus, dans le Var, ils avaient convenu de mesures pour déterminer la distance de la Lune et leurs résultats ont été tout à fait satisfaisants. Causeret note à ce sujet qu'une disquette a été mise au point par le CRDP de Dijon. Parmi les photos de Jean-Paul, celle particulièrement réussie des reflets du Soleil éclipsé renvoyés par les vitres sur le mur d'en face. Il n'est pas inutile de rappeler que tous ceux qui ont organisé des observations de l'éclipse avaient pris la précaution d'alerter les élèves sur les précautions indispensables. A notre connaissance, aucun incident ou accident n'est à déplorer.

**Roger Meunier** (Le Chatelet en Brie) a construit avec des ressources réduites un spectrographe conçu pour l'étude du Soleil. Il a pu le transporter et les collègues sont invités à le voir de près et à discuter avec lui de sa réalisation et de son utilisation dans la salle voisine au cours de la courte pause qui va suivre.

Cette première pause permet aussi aux participants de voter pour le renouvellement du conseil du CLEA et pour se procurer auprès de Francette certaines de nos productions.

**Madame Françoise Ollivier** présente certaines réalisations de l'IREM d'Orléans. Un groupe de professeurs de mathématiques ou de physique s'est spécialement intéressé à l'aide que le rétroprojecteur peut apporter à l'enseignant. Ce groupe a dégagé quelques principes que devraient observer les installations de nos classes pour que l'utilisation d'un rétroprojecteur soit facile et efficace. Ce même groupe a réalisé un certain nombre de transparents qui sont diffusés par l'IREM ; ils portent sur les mouvements du couple Terre-Lune, sur les saisons, sur les éclipses, sur les phases de la Lune, etc... Dans chaque cas, il est nécessaire de superposer plusieurs transparents et pour obtenir facilement une judicieuse superposition, le groupe a mis au point une réglette munie de deux ergots sur lesquels viennent se placer les trous de chaque transparent, système aussi ingénieux que simple assurant la superposition recherchée. Un dossier sur disquette a été également mis au point sur le traçage des transparents.

**Martine Bobin** (Les Ulis) rend brièvement compte de l'université d'été de Gap qui a réuni, du 20 au 29 août 50 stagiaires encadrés par 20 animateurs. Ce taux particulièrement élevé d'animateurs a permis à ceux-ci de consacrer une partie de leur temps au GRP, groupe de recherche pédagogique, sur les thèmes suivants : interdisciplinarité lettres-sciences, astronomie et histoire des sciences, projet AOL (*Astronomy On Line*) et la préparation d'un Hors série n°8 qui serait consacré aux activités mathématiques et physiques aux niveaux de la Troisième et de la Seconde, un niveau où les élèves ne sont pas obnubilés par la préparation de l'examen.

Josée Sert (Toulouse) a la charge de déléguée pour la France de l'Association Européenne pour l'Enseignement de l'Astronomie (EAAE en anglais). Elle commence donc son exposé en rappelant l'origine de l'EAAE ; un séminaire sur l'enseignement de l'astronomie en Europe, organisé conjointement par l'Union Européenne et l'Observatoire Européen Austral (EU/ESO) s'est tenu à Garching, au siège de l'ESO, du 25 au 30 novembre 1994. Ce séminaire a réuni plus de 100 professeurs venant de 17 pays différents. Réunion particulièrement fructueuse par les échanges qu'elle a permis et par le projet formé d'une association européenne. Celle-ci s'est constituée lors de l'assemblée réunie à Athènes du 22 au 26 novembre 1995. Les membres de son comité exécutif, dont fait partie notre Présidente, se sont réunis à Garching le 6 mai 1995. Les statuts adoptés à Athènes élargissent le recrutement de l'EAAE à toutes les personnes et organismes qui travaillent à l'enseignement de l'astronomie (par exemple, les planétariums). Enfin l'EAAE bénéficie d'un financement européen.

Au sein de l'EAAE, des groupes de travail sont constitués :

- sur le fonctionnement de l'association ;
- sur l'établissement d'une liste des concepts physiques et astronomiques qui devraient être acquis selon l'âge des élèves ;
- sur la formation initiale ou continue des enseignants ;
- sur les activités à proposer aux étudiants ;
- sur les matériels didactiques ;
- sur l'édition de documents utiles aux enseignants ;
- sur l'éducation du grand public, etc.

La réalisation de toutes ces activités requiert des crédits qui sont inévitablement limités ; le recours à Internet peut être une solution.

Le projet AOL (**Astronomy On-Line**) a été présenté dans le CC 75 (p.23). Il bénéficie du soutien du Ministère de l'Education Nationale et la diffusion du projet a bénéficié de l'appui de Jean-Yves Daniel. Le projet comporte aussi un certain partenariat de France-Télécom qui n'a pas fonctionné aussi bien que prévu. Au contraire le soutien de l'Institut d'Astrophysique de Paris, site-miroir de l'ESO a été et est très efficace. On peut aussi regretter au sujet d'AOL le peu d'échos dans la presse écrite ou les médias. Le bilan est pourtant assez impressionnant, 700 inscrits dont 20 non-européens (100 inscrits en France). Le succès est particulièrement marqué au Danemark et en Grèce.

Josée donne un aperçu de ce qu'on trouve sur le serveur IAP <http://www.IAPfr>. En particulier sur "Marketplace". Par exemple, des projets d'observations d'aurores polaires, de renouvellement des mesures d'Eratosthène entre groupes de Danemark et de Grèce, de mesures des distances dans le système solaire, de dénombrements des météores dans un lieu déterminé et dans une période déterminée. Possibilité de relations entre groupes, de mettre au point et de perfectionner des logiciels, de diffuser des exercices, etc.

Il y aura des leçons à tirer du projet AOL. Déjà certains collègues se posent des questions du genre : si l'organisation internationale est inévitablement assez lourde, il faut sans doute prévoir des délais plus longs pour l'organisation. Car on espère bien qu'après le projet AOL, il y en aura d'autres.

Francette qui assure le secrétariat de l'AG dans la salle voisine dispose de bulletins d'inscription à l'EAAE. Pour une cotisation annuelle de 70 F vous pouvez être tenus au courant des réalisations et projets de l'EAAE.

Josette Ueberschlag précise quelles ont été les intentions du CNDP vis à vis de AOL. Le CNDP, en liaison avec le CLEA et l'IAP a cherché à mettre à la disposition des collègues des textes en français sur Internet. On a cherché à repérer les ressources puis à fournir des documents, des photos et des schémas faciles à reproduire. On s'est aussi préoccupé d'actualiser cette documentation car il est évident qu'il faut recueillir du neuf et supprimer ce qui devient obsolète.

Avant de clore la première partie de l'assemblée générale, la Présidente constate avec satisfaction comment les enseignants du CLEA prennent possession de ce nouvel outil qu'est Internet. Dans ce cas comme à propos d'autres moyens de communication, il faut se familiariser avec son utilisation avant d'en maîtriser l'usage pédagogique.

La pause déjeuner - Moment important de l'assemblée générale car il est particulièrement propice aux échanges entre participants dans le climat de convivialité qui appartient au CLEA et qui se trouve ici spécialement favorisé par le repas pris en commun et préparé par Béatrice Sandré. Rendons lui donc hommage pour cette réalisation parfaite pour laquelle elle a trouvé l'aide de Annie Petit, de Claudine et Jean-Pierre Semerjian, de Catherine Vignon et de Lucette Bottinelli.

La lecture du menu donnera beaucoup de regrets aux absents mais nous ne pouvons garder pour nous ce souvenir : apéritif kir-medoca et jus de fruit, tarte aux poivrons, charlotte d'agneau aux aubergines, riz et purée d'aubergines, salade, fromage et dessert. Précisons que ce dessert était une magnifique pièce montée de choux à la crème et au caramel figurant un grand télescope. Ce chef d'oeuvre était entouré des 20 bougies pour l'anniversaire du CLEA que la présidente fut invitée à souffler avant dégustation collective. Merci Béatrice et encore bravo !

## REPRISE DES COMMUNICATIONS

**Philippe Huyard** nous rappelle que la ville de Saint-Etienne, dont il anime le planétarium, est située sur une terre qui a eu une longue histoire géologique, origine de sa fortune et de ses industries. Il a donc le plaisir d'inviter le CLEA à y réunir son AG 97 et propose que le thème des sciences de la Terre y soit privilégié. Applaudissements valant approbation.

**René Cavaroz**, proviseur du lycée Alain Chartier de Bayeux, a fondé un club ALTAÏR qui a réalisé un beau travail sur le Soleil.

**Jean-Paul Rosenstiehl** présente quelques exemples d'exercices que son logiciel CLEASTRO permet d'illustrer. Il tient ce logiciel à la disposition des collègues au prix coûtant de 20 F.

**Michèle Gerbaldi** introduit alors ce qui est le grand moment des AG du CLEA, aujourd'hui une conférence de Lucienne Gouguenheim. Notre Présidente a su cumuler, depuis les vingt années qui nous séparent de la conférence de Grenoble, l'affection et la reconnaissance de tous les collègues, enseignants et astronomes, entraînés par elle dans l'entreprise sans doute interminable mais passionnante de diffusion et de formation de l'esprit scientifique. Sa conférence est suivie avec attention par tous les participants qui l'applaudissent.

L'assemblée générale est close à 17 h 30.

## ELECTION DU CONSEIL DU CLEA POUR 1997

Les membres du CLEA ont élu à l'unanimité des 78 votants la liste présentée (le nom est suivi de l'académie ou du groupe représenté) :

Agnès ACKER (Strasbourg), Daniel BARDIN (Marseille), Francis BERTHOMIEU, Lucette BOTTINELLI, André BRAHIC, Pierre CAUSERET (Dijon), Jean CHAPELLE (Clermont-Ferrand), Frédéric DAHRINGER (Rennes), Françoise DELMAS, Christian DUMOULIN (groupe inter IREM), Bernadette DURIEUX (Nancy-Metz), Marie-France DUVAL (Aix-Marseille, Maruse Faydi, Jean-Luc FOUQUET (Poitiers), Christiane FROESCHLE (Nice), Michèle GERBALDI, Hubert GIE, Lucienne GOUGUENHEIM, Edith HADAMCIK (Créteil), Jean-Claude HERPIN (UdP), Michel LAISNE, Roger MARICAL (Rouen), Lucette MAYER (Orléans-Tours), Francis MINOT (APMEP), Jean-Paul PARISOT (Bordeaux), Jean-Claude PECKER, Claude PIGUET (Lyon), Annie PINCAUT (Reims), Henri REBOUL (Montpellier), Jean RIPERT (Toulouse), Jean-Paul ROSENSTIEHL (Nantes), Béatrice SANDRE (Versailles), Nicole SANGLERAT, Liliane SARRAZIN, Evry SCHATZMAN, Josée SERT (EAAE), Françoise SUAGHER (Besançon), Daniel TOUSSAINT (Reims), Victor TRYOEN, Jacques VIALLE, Michel VIGNAND (La Réunion), Catherine VIGNON (Paris), Denise WACHEUX (Lille), Gilbert WALUSINSKI.