

L'assemblée générale du CLEA est ouverte le dimanche 19 novembre 1989 à 10 h sous la présidence de Lucienne Gouguenheim dans l'amphithéâtre G4 du bâtiment 450 de l'Université Paris XI, Centre scientifique d'Orsay. Plus de cent cinquante Collègues y ont participé, venant comme de coutume de toutes les régions de France.

Le secrétaire signale que de nombreux collègues empêchés lui ont adressé regrets et excuses: Jean-Claude Pecker, Président d'honneur, en mission aux USA, Evry Schatzman, Président d'honneur, qui devait parler à Lyon à la même date, Frédéric Dahringer, actif délégué du CLEA en Bretagne, Jeanine Chappellet qui a eu l'honneur de recevoir Cecilia Iwaniszewska dans son planétarium du collège Valéri à Nice et qui s'apprête à y recevoir en 1990 le congrès annuel de l'APLF, Jean-Paul Rosenstiehl, actif délégué du CLEA dans l'académie de Nantes. D.Mc Nally, Président de l'Association for Astronomical Education de Londres nous envoie les vœux de celle-ci pour le succès de notre réunion CLEA. Lucienne a reçu de Cecylia Iwaniszewska la lettre suivante:

"Chers Amis, à l'occasion de votre prochaine assemblée générale, je voudrais souhaiter à tous ceux qui enseignent l'astronomie autant d'enthousiasme et de bones idées que j'en ai vu chez le groupe de membres du CLEA aux journées scientifiques de la SFSA, il y a quatre jours à la Baume. Puissiez-vous avoir toujours des élèves qui s'intéresseront aux "Sciences de la Terre et de l'Univers", - ce qui espérons-nous - sera introduit dans l'enseignement français." Plus de 40 collègues empêchés d'assister à la réunion d'Orsay ont pris la peine de nous écrire pour exprimer leurs regrets et leur sympathie.

RAPPORT GENERAL

présenté par Gilbert Walusinski, secrétaire-trésorier.

L'organisation du travail du secrétariat reste sans changement. L'aide de Jacques Dupré pour la gestion du fichier informatisé est toujours aussi précieuse. Les lecteurs des Cahiers le constateront d'ailleurs dans le présent Cahier 48 avec une nouvelle fiche pour les réabonnements ; elle est si claire et attrayante que personne ne résistera à son appel et le trésorier sera le premier à s'en réjouir...

BILAN FINANCIER : il concerne les recettes et les dépenses du CLEA du 25/10/1988 au 30/10/1989.

Recettes		Dépenses	
abonnements simples	28 070,9	impression CC (n°43,44 ; 45, 46, 47)	93 478,1
abonnements-cotisations	87 126,9	impression fascicules	53 089,46
collections CC	6 810	diapositives phénomènes lumineux	6 246,06
TranSoLuTe	8 471,49	photocopies	3 752
fascicules formation	33 329	frais postaux	23 198,63
comptes rendus UEA	1980	frais Assemblée 88	2 108,99
exploitation Starlab	600	matériel de bureau	1 674,5
Subventions		colloque d'avril	9 000
1988	15 000	divers	1 502
stage Orsay	10 000		
ac Versailles	9 000		
divers (dons)	4 669		
	<hr/>		
total des recettes	205 057,29	total des dépenses	194 049,74

Remarques sur les comptes :: On notera la proportion favorable des abonnements-cotisations par rapport aux abonnements simples. Attention, cependant, le total des recettes Cahiers comporte un certain nombre d'abonnements pour deux ans, plus fréquents en 89, il faut donc s'attendre à moins de recettes en 90.

Etrangeté des recettes du TranSoLuTe (50F l'exemplaire) et un multiple non entier d'un entier ; l'explication est dans les retenues des banques pour quelques ventes en dollars.

La subvention 88 n'avait pas été enregistrée avant l'assemblée 88 ; en fait, pour cette grande année 1989, le total des aides que nous avons reçues s'élève, si j'ose dire, à 19 000F.

Sur les dépenses : les factures de l'imprimeur concernent 5 numéros, le 43 n'avait pas été payé avant l'assemblée 88 ; au contraire en 89 nous n'avons aucune dette.

L'impression des fascicules a représenté une grosse dépense mais nous avons un stock qui doit bien se vendre.

Le prix de revient du TranSoLuTe a été de 13 725 F ; actuellement sa vente a produit la somme de 19 930 F et il ne reste que quelques dizaines d'exemplaires. Eloquence des données.

Remarques sur les Cahiers Clairaut : nous voulons rester fidèles au principe suivant, les recettes d'abonnements et cotisations doivent équilibrer les dépenses d'impression des Cahiers et frais d'expédition. Avec le nombre actuel d'abonnés ayant payé régulièrement leurs abonnements soit 948 à la date du 19 novembre et avec les tarifs actuels, la recette à attendre pour un an serait de 88 000 F environ pour une dépense évaluée à 92 000 F. C'est trop juste. Le trésorier propose une petite augmentation, passer de 80 à 90 F, de 100 à 110 F ce qui donnerait une recette annuelle de 97 400 F. Même avec cette augmentation, nous resterons à un tarif inférieur à celui des autres revues d'astronomie. Faute de cette petite augmentation, nous risquerons de nous trouver en 1990 devant la nécessité d'une augmentation plus brutale.

Ajoutons que stagner à 948 abonnés (960 en 1988) n'est pas satisfaisant. Nous devrions nous fixer l'objectif (modeste) des 1 200 abonnés. Le CLEA a des délégués dans 24 académies et des correspondants dans quatre associations de professeurs. Si chacun de ces collègues trouvait dix abonnés nouveaux, l'objectif serait largement dépassé.

Il faut aussi chercher à améliorer le contenu des Cahiers Clairaut. Le Comité de rédaction n'est pas le seul à devoir donner son avis sur nos sommaires. Regardez ceux de cette année 1989 et dites nous ce qui vous paraît manquer.

Aucune question n'étant posée à ce sujet, il reste à l'assemblée à 1°) approuver ou non les comptes 1989, 2°) approuver ou non l'augmentation proposée pour les tarifs d'abonnement. Ce qui est fait à l'unanimité. Le trésorier remercie l'assemblée et émet le vœu que les commandes de fascicules, de diapositives et de transparents continuent à affluer avec les réabonnements. N'oubliez pas enfin que des versements de soutien, sans limitation de montant, sont toujours les bienvenus.

SUITE DU RAPPORT GENERAL

Parmi les rapports d'activité envoyés ou remis par des collègues, quelques exemples...

Jean Chapelle (Clermont) - Des actions de formation pour des professeurs du second degré ont touché 43 collègues. Circulation d'un planétarium itinérant, 4000 élèves en ont profité. Observations astronomiques dans trois collèges avec l'aide de l'AAAA (Association des Amateurs d'Astronomie d'Auvergne). Préparation d'un diaporama "Voyage dans l'Univers" et projection de ce diaporama dans 6 collèges. Expérience collective de mesure du rayon de la Terre en coopération avec un collège de Harly près St Quentin. Jean Chapelle rend hommage à l'aide apportée par la MAFPEN et l'ACASTA (Association pour le Développement de l'Animation Scientifique et Technique en Auvergne) : un programme d'observations hebdomadaires en novembre et décembre, la poursuite des visites aux lycées et collèges.

Suzanne Débarbat (Observatoire de Paris) rappelle que la présentation des vitrines "une mesure révolutionnaire, le mètre" est prolongée jusqu'à fin mars 1990. Le kit-expo a été réédité 80 F sur place, 100 F par la poste. Le service calcul du Bureau des Longitudes a sorti un ouvrage sur le calendrier républicain (58 F sur place, 67 F par la poste).

Eric Varanne (Orléans) nous remet les 4 exemplaires du bulletin trimestriel de l'AEAAC, "Le Point de Lagrange" qui témoigne de l'activité astronomique dans l'Orléanais.

Heulin et Minier (Angers) nous envoient régulièrement "Pégase" revue de l'Association Astronomique d'Anjou qui s'équipe d'un observatoire.

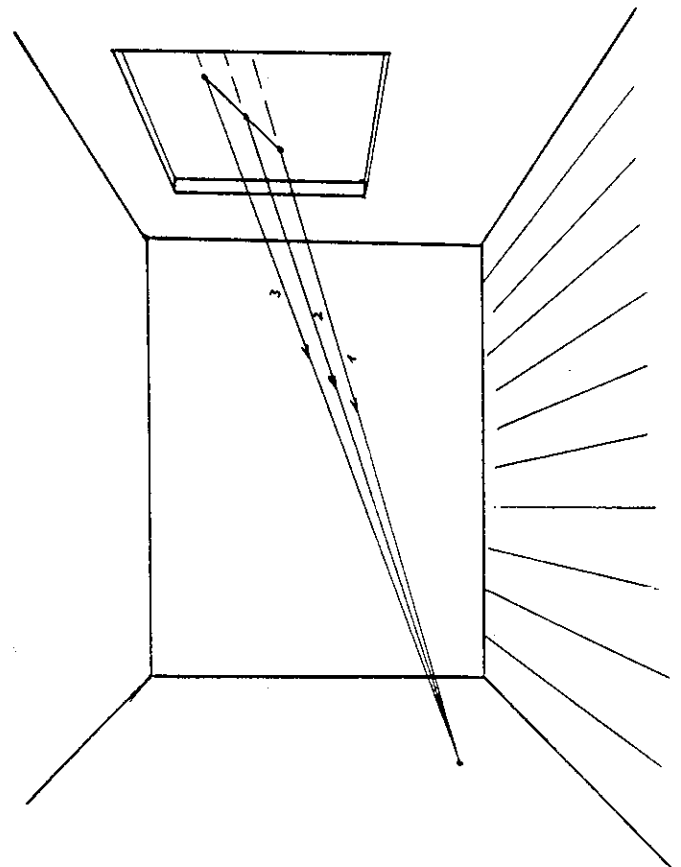
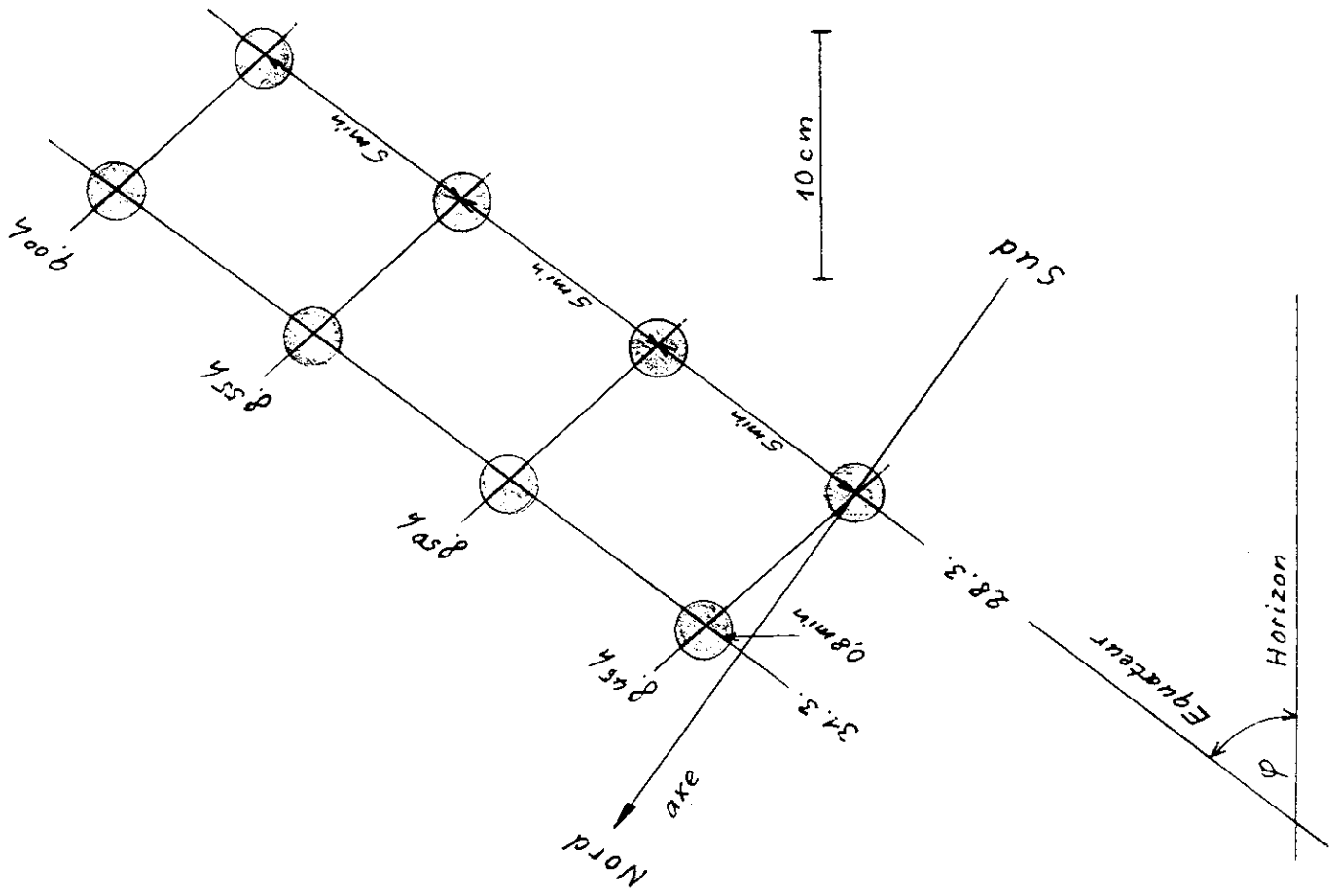
LES INTERVENTIONS

- Françoise Suagher (Besançon) présente la série des vingt diapositives "Phénomènes lumineux" qu'elle a réalisée pour le CLEA avec l'aide de plusieurs Collègues, en particulier de Collègues finlandais. L'observation et la photographie de ces phénomènes l'a passionnée. Elle fait appel à tous pour que soient photographiés les phénomènes dont les uns et les autres nous sommes témoins. Qui réussira, demande-t-elle, la photo d'un arc-en-ciel à la lumière de la pleine lune ou de la lumière zodiacale ? Les diapositives sont accompagnées d'une notice très simple. Et la pochette est en vente dès maintenant au prix de 50 F.

- Jean Ripert et Victor Tryoën présentent deux projets de transparents pour le rétroprojecteur. Le premier montre la rotation de la Terre et le changement d'heure selon la longitude (fuseaux horaires). Un échange a lieu sur quelques détails de réalisation et sur l'utilisation en classe.

Le second projet montre la variation de durée du jour et de la nuit selon les saisons.

L'expérience du TranSoLuTe a montré que les transparents articulés sont appréciés par les enseignants. La fabrication en série des deux nouveaux transparents va donc être entamée.



- Roland Szostak, professeur de didactique des sciences physiques à l'Université de Münster (RFA), nous dit le plaisir qu'il éprouve à se retrouver parmi nous. Il avait vivement apprécié le climat cordial de notre assemblée en 1988 et pour nous remercier de l'accueil qu'il a reçu, il nous a apporté un petit cadeau.

C'est une carte céleste à présenter au rétroprojecteur et qui se monte comme un jeu de construction. Il y a trois feuilles de carton A, B, C. Le carton A sert de fondement ; y découper la fenêtre ovale qui indique l'horizon local. Prendre ensuite la feuille transparente qui porte un bouton-pression dans une position préparée à l'avance pour l'axe polaire. Fixer cette feuille transparente sur la fenêtre de la feuille A avec du ruban adhésif (avant de la fixer, vous vous assurez que l'axe est dans la position correcte comme marquée sur la feuille A)

Prendre la partie B, le disque d'étoiles. Découper la partie circulaire. Prendre une épingle et piquer les étoiles marquées (quelques étoiles sont plus brillantes, prendre pour elles une épingle plus grosse). Assembler ce disque avec le bouton-pression sur la fenêtre, l'axe est marqué par la Polaire. Vous pouvez tourner le disque, la carte céleste est prête. De plus vous pouvez prendre le carton C, y découper les parties qui sont prévues pour projeter des constellations sélectionnées.

Vous trouverez dans l'enveloppe une instruction pour l'assemblage. Mme Cécile Schulman avait pensé à un perfectionnement : présenter les étoiles en couleur. J'y ai travaillé, c'était long, voici le résultat...

Avec l'écriton courante que j'ai plaisir à vous offrir, dites-moi quels seront vos succès ou vos difficultés en classe. Pour faciliter le sondage, j'ai joint un petit questionnaire. En classe, pour avoir un bon effet, il faut faire l'obscurité complète, on est alors un peu dans l'atmosphère d'un planétarium mais, en classe, on obtient plus facilement les questions et les réactions des élèves si bien qu'on prépare ainsi une séance plus fructueuse au planétarium.

Voici maintenant une autre présentation avec filtre polarisant. J'ai montré l'an dernier qu'il permet de simuler la lente extinction des étoiles au crépuscule du matin. Ici j'ai superposé à une carte de la zone écliptique les lignes coordonnées. Dans la nature, on ne peut voir sur le fond du ciel l'ombre de la Terre. Ici c'est possible de montrer l'ombre se déplaçant au cours de l'année le long de l'écliptique, les étoiles n'étant pas occultées par cette ombre. Cependant, dans la nature, cette ombre est perceptible lorsque la Lune y pénètre et s'y éclipse. Dans ce montage j'essaie de faire apparaître le rougissement de la Lune éclipsee. On peut aussi montrer la section de l'ombre sur la Lune lors d'une éclipse partielle. Enfin montrer le mouvement rétrograde des planètes et des occultations d'étoile par la Lune.

Pourrai-je vous offrir ce transparent l'année prochaine ? Le prix du filtre polarisant est élevé, de 150 à 200 F. Pensez-vous qu'à ce prix le montage vous intéresserait ?

Pour terminer, je voudrais vous présenter un tout autre exercice, pas dans l'obscurité celui-ci mais au soleil : il s'agit de montrer aux enfants la route du Soleil dans le ciel. Je me suis inspiré de ce que nous avait présenté ici l'an dernier Nicoletta Lanciano. Mes outils, une simple feuille de carton avec un petit trou et des gommettes, c'est très économique!

Le carton est placé sur la fenêtre de la classe ; en face, sur le mur, son ombre et la tache du Soleil par le trou (le rayon de lumière, du trou au mur, est ainsi matérialisé). Nous marquons sur le mur la tache de lumière, ce sera notre repère fixe. Sur la fenêtre nous marquons par une gommette l'emplacement du trou, le rayon du Soleil, à l'heure de l'observation (que l'on note) va donc de la gommette au repère fixe.

Cinq minutes plus tard (bien marquer l'heure), nous recommençons. Pour envoyer le rayon de lumière sur le repère fixe, nous devons déplacer le carton, repérage de la nouvelle position avec une nouvelle gommette à l'emplacement du trou. Nous avons ainsi réalisé un cadran solaire plus précis que tous les autres. En renouvelant l'opération toutes les cinq minutes pendant une demi-heure, la suite des gommettes matérialise la marche du Soleil dans le ciel vue du repère fixe.

Cette activité peut être conduite par des enfants en groupes, je l'ai réalisée avec des enfants de dix ans. Les uns surveillent l'heure et notent celle des diverses opérations, les autres placent les gommettes, les autres s'assurent que la tache de lumière est bien sur le repère fixe du mur.

On vérifie la marche régulière du Soleil. Si on recommence l'exercice quelques jours après aux mêmes heures, on s'aperçoit, par exemple au printemps, que le Soleil est plus haut et en avance.

On peut enfin repérer l'inclinaison de la route du Soleil durant une journée par rapport à l'horizon ; on en déduit l'orientation de l'axe de la Terre.

SUR LA REFORME DE L'ENSEIGNEMENT

Lucienne Gouguenheim rappelle ce qui a été fait au sujet de la consultation nationale organisée par le Ministre de l'Education Nationale (questionnaire Jospin). Le 19 octobre, une lettre a été adressée à tous les membres du CLEA pour les inviter à répondre à ce questionnaire en mentionnant le rôle qu'ils pensent pouvoir faire jouer à un enseignement de l'astronomie pour faire acquérir les modes de pensée fondamentaux. Une lettre particulière a été adressée aux membres du Conseil du CLEA pour qu'ils nous communiquent leurs réponses et leurs idées au Bureau de notre association afin que celui-ci puisse dégager ce qui pourra être considéré comme la réponse collective du CLEA.

Le Bureau du CLEA a reçu douze réponses très complètes. Il s'est réuni ce 18 novembre pour mettre au point cette réponse collective. Celle-ci est à la disposition de tous. Nous profitons de l'implantation du CLEA dans 24 académies pour demander aux membres du Conseil qui sont nos délégués académiques de répercuter notre prise de position dans les colloques régionaux qui doivent se réunir et l'adresser à leur rectorat en leur qualité de délégué.

G.W. fait remarquer que dans les échanges qui ont permis au Bureau d'élaborer cette synthèse nous avons noté le décalage qui existe entre le rapport lui-même de la commission Bourdieu-Gros intitulé "Principes pour une réflexion sur les contenus de l'enseignement" et le texte du questionnaire qui, visiblement, rétrécit les perspectives ouvertes par le rapport.

D'autre part, il nous paraît nécessaire de saluer le travail accompli par nos collègues au sein de la Commission "Sciences de la Terre et sciences de l'Univers". Le projet qu'ils ont fait adopter (cf CC n°46, p17) est le résultat de la consultation organisée par le CLEA.

Enfin, le Bureau a relevé que, malheureusement, ni le rapport Bourdieu-Gros ni le questionnaire ne font la moindre allusion à la formation des enseignants. Il faudra bien pourtant qu'on s'en préoccupe et qu'on donne forme aux Instituts Universitaires de Formation des Maîtres prévus par la loi d'orientation votée en 1989. Le CLEA qui s'est toujours préoccupé en priorité de cette formation et qui a acquis, au cours de treize années de stages et d'universités d'été, une certaine expérience en la matière peut revendiquer d'être associé à l'organisation de ces instituts IUFM.

Pour résumer tout cela, le Bureau propose à l'assemblée générale du CLEA d'adopter la motion suivante :

Le Comité de Liaison Enseignants et Astronomes (CLEA) reconnaît dans les PRINCIPES POUR UNE REFLEXION SUR LES CONTENUS DE L'ENSEIGNEMENT une orientation qui est justement celle de ses activités. Il en juge la rédaction particulièrement heureuse et émet le voeu que dans ses futures réalisations l'Education Nationale trouve les moyens de faire entrer ces principes dans la pratique quotidienne.

L'Assemblée Générale annuelle du CLEA réunie le 19 novembre 1989 félicite Suzanne Avelin, André Brahic, Lucienne Gouguenheim et Serge Stephan pour leur action au sein de la Commission ministérielle "Sciences de la Terre et Sciences de l'Univers". S'appuyant sur les enquêtes réalisées parmi les membres du CLEA, ils ont pu faire adopter par la Commission une PROPOSITION POUR UN ENSEIGNEMENT DE L'ASTRONOMIE qui répond aux aspirations de notre association.

Le CLEA entend poursuivre son action de promotion de l'enseignement de l'astronomie en concentrant ses efforts sur la formation des enseignants. Il souhaite donc être associé dans la mesure de ses moyens à l'organisation des nouveaux Instituts Universitaires de Formation des Maîtres, pensant pouvoir y apporter le fruit d'une expérience de treize années de stages ou d'universités d'été qui ont fait la preuve de leur efficacité.

Après débat, le premier paragraphe de la motion est adopté à la majorité (137 présents, 2 contre, 6 abstentions) alors que les deux autres paragraphes sont adoptés à l'unanimité.

LA PAUSE DU DEJEUNER

Ce n'est pas le moment le moins important de l'assemblée générale car il permet de nombreux échanges entre les participants et comme le disait un collègue "Pour moi, le CLEA, c'est chaleur et amitié en plus de l'astronomie !"

Il faut aussi rappeler qu'organiser la réunion et le repas ne se réalise pas d'un coup de baguette magique. Hommage doit être rendu aux Collègues dévoués qui dès samedi ont préparé la salle. Hommage en particulier à Béatrice Sandré, cuisinière émérite qui a tenu à faire savoir qu'elle avait suivi scrupuleusement les recettes accompagnant les ingrédients envoyés par nos amis de la Réunion; ceux-ci ont été tellement heureux du stage organisé chez eux cet été par Michèle Gerbaldi, Lucette Bottinelli et Lucienne Gouguenheim qu'ils ont tenu, par ces envois, à participer à l'assemblée générale. Qu'ils en soient chaleureusement remerciés. Nous avons trinqué à leur santé avec un punch de leur façon.

Nos remerciements également à Tahar Melliti, Annie Petit, Jacky et Jeanine Dupré, Roger Meunier, Cécile Schulman, Alain et Martine Rivière, Cécile Ferrari, Francette Delmas, Catherine Vignon qui, à titres divers, ont contribué à l'organisation.

Après les remerciements, un regret : que de trop nombreux collègues aient tardé à s'inscrire pour le repas. Nous avons été 119 à le partager alors qu'à la dernière minute, le vendredi, le secrétaire recevait encore la 106^{ème} inscription. Pour l'an prochain, pensez-y, la cuisine c'est comme un cours d'astronomie, ça se prépare à l'avance.

Pendant la pause, les collègues ont pu visiter le stand des publications de la SAF, examiner un logiciel d'astronomie pour les enfants et le nouveau planétarium gonflable réalisé par l'équipe de Claude Mathieu (École Normale des Ardennes).

SUITE DES INTERVENTIONS

Marie-France Duval (Marseille) rend compte de la première université d'été qu'elle a organisée après deux stages d'été. Progression des effectifs : 17, 35, 44. Grâce au CLEA, l'équipe de Marseille a pu accroître son matériel (cf l'article dans ce numéro des Cahiers).

Activités marseillaises : accueil de classes à l'observatoire, de plus en plus nombreuses. Spécialement pour les classes du primaire. Avec l'association Andromède, 8500 élèves ont bénéficié d'un planétarium itinérant. Construction d'un pendule de Foucault. Réalisation de deux pièces de théâtre, l'une sur Hipparque (4 séances), l'autre sur les planètes (3 séances).

- Jean-Yves Marchal (Strasbourg) rend compte des activités dirigées à Strasbourg par Agnès Acker : les cours d'université pour la préparation à l'enseignement ; l'université d'été qui a eu lieu en 85, 86 et 88, qui aura lieu du 1^{er} au 8 juillet 1990 au col de Steige, cette année avec la participation de collègues de Liège qui sont des spécialistes de spectroscopie. Organisation d'un enseignement pour l'octroi d'un diplôme d'animateur de planétarium. Projet d'un diplôme d'animateur scientifique en liaison avec Lévy-Leblond.

Fréquentation toujours importante et diversifiée du planétarium ; des programmes sont adaptés aux différents âges ; les visites au planétarium sont précédées ou suivies de la visite à la crypte aux étoiles où a été monté, entre autres réalisations, un pendule de Foucault.

- Christian Mossler et Michel Laisne (Douai) présentent des photos réalisées au F.60 du Pic ainsi que la réalisation d'un canon astronomique à l'EN de Douai ; il tonne lorsque le Soleil passe au méridien local !
o o

Conformément à la règle statutaire, l'assemblée générale renouvelle le Conseil du CLEA. Il y a eu 82 votants qui ont tous élu la liste suivante. On notera que les Collègues dont le nom est suivi de celui de l'académie où ils résident sont les délégués du CLEA dans leur région. A la remarque près que notre Collègue P.Delache confirmera son accord ou qu'il désignera un suppléant si ses charges professionnelles l'empêchent d'être notre représentant niçois comme nous le souhaitons.

CONSEIL DU CLEA EN 1990 : Agnès ACKER (Strasbourg), Daniel BARDIN (Aix-Marseille), Lucette BOTTINELLI, André BRAHIC, Jean CHAPPELLE (Clermont-Ferrand), Frédéric DAHRINGER (Rennes), Alain DARGENCOURT (Amiens), P.DELACHE (Nice) Françoise DELMAS, Christian DUMOULIN (IREM), Bernadette DURIEUX (Nancy-Metz), Marie-France DUVAL, Maryse FAYDI (Toulouse), Jean-Luc FOUQUET, Jean GAGNIER (Poitiers), Michèle GERBALDI, Hubert GIE, Lucienne GOUGUENHEIM, Edith HADAMCİK (Créteil), Raymond HERNANDEZ (Dijon), Jean-Claude HERPIN (UdP), Roger MARICAL (Rouen), Francis MINOT (APMEP), Christian MOSSLER (Lille), Jean-Paul PARISOT (Bordeaux), Jean-Claude PECKER, Claude PIGUET (Lyon), Henri REBOUL (Montpellier), Andrée RICHELME (Grenoble), Jean RIPERT, Alain RIVIERE, Jean-Paul ROSENSTIEHL (Nantes), Béatrice SANDRE (Versailles), Nicole SANGLERAT (CEMEA), Liliane SARRAZIN (Limoges), Evry SCHATZMAN, Françoise SUAGHER (Besançon), Daniel TOUSSAINT (Reims), Victor TRYDEN, René VENTO (APISP), Jacques VIALLE, Michel VIGNAND (La Réunion), Catherine VIGNON (Paris), Gilbert WALUSINSKI.

LA CONFERENCE D'ANDRE BRAHIC

Aussi riche et vivante qu'elle ait été par ailleurs, l'assemblée générale a connu une sorte d'apothéose avec la conférence d'André Brahic sur "Voyager 2 chez Neptune". Le temps nous a malheureusement manqué, entre ce 19 novembre et la fin du mois (date limite pour la remise du manuscrit à l'imprimeur), pour réaliser une rédaction convenable de cette extraordinaire présentation. Ce sera pour le prochain numéro, c'est promis.

Et pourtant, même si nous nous appliquons, même si André Brahic relit et corrige notre copie, nous ne pourrions rendre la flamme qui animait l'orateur. Visiblement, il est pris de passion pour son sujet, il nous l'a dit. Lors du passage de Voyager 2 près d'Uranus, André était tombé amoureux de Miranda. Il lui reste fidèle, mais la découverte de Triton lui procure une passion supplémentaire.

André nous a aussi présenté des documents exceptionnels. Par exemple ce film vidéo représentant le survol imaginaire d'un avion au dessus du relief tourmenté de Miranda. A partir d'une dizaine de photographies de la surface de Miranda prises de haut par Voyager 2, un traitement informatique des images aboutit à cette vision oblique et animée comme vue d'un avion rapide, c'est impressionnant.

Brahic insiste, nous vivons l'époque historique d'une grande découverte, celle du système solaire. C'est équivalent à ce qui suivit au XV ère siècle la découverte de l'Amérique par Christophe Colomb. Aujourd'hui, une science prend un développement nouveau, la planétologie, véritable carrefour de sciences et de techniques. Ses progrès influenceront sur notre avenir. La clef du futur, c'est la recherche scientifique, message à faire passer chez les décideurs!

Notre ami a parfaitement su nous montrer qu'au delà de cette formidable moisson de données qu'il faudra des années pour analyser complètement, l'enseignement de l'astronomie a son rôle à jouer pour former des citoyens à la hauteur du siècle scientifique qui vient.

Comme nous l'écrivit Catherine Vignon, une séance, une conférence comme ce 19 novembre, c'est une véritable "recharge de batteries" pour nous. D'ailleurs, à 18 h 30, ce dimanche, les participants à l'assemblée générale avaient du mal à se séparer ...

G.W.