

## Avant le 19760902, et après...

Le 2 septembre 1976, à Grenoble, quelle belle journée ! Quel bon souvenir pour ceux qui se disent avec jubilation, "J'y étais !".

L'Union Astronomique Internationale (UAI) venait de tenir ses assises à Grenoble. Dans le cadre de sa commission n°46, **Enseignement de l'astronomie**, l'équipe du Laboratoire d'astronomie d'Orsay avait eu la bonne idée d'organiser une journée qui réunirait des astronomes professionnels et des enseignants ayant, les uns et les autres, le même désir de promouvoir un véritable enseignement d'initiation à l'astronomie. Hommage donc pour commencer à cette équipe, Lucienne Gouguenheim, Lucette Bottinelli et Michèle Gerbaldi, qui sut réunir des enseignants venus de tous les horizons, physiciens de l'école normale de Douai ou d'un lycée du Mans aussi bien qu'un professeur de dessin de Marseille ou qu'un professeur d'anglais de La Rochelle ou qu'un prof de math de Paris. Et, pour une belle journée, ce fut une belle journée. Bien remplie d'abord par des témoignages sur des réalisations vécues, sur des perspectives nouvelles et la réussite de la journée est attestée par ses suites. Le CLEA existe, les CAHIERS CLAIRAUT vont bientôt publier leur numéro 80 et l'enseignement de l'astronomie, au niveau de l'initiation, s'il a encore beaucoup de progrès à faire, a été transformé et mis sur la voie du progrès.

Pourquoi cette journée de Grenoble a-t-elle eu cette bénéfique influence ? L'inquiétude des astronomes devant la trop grande ignorance du public pour les choses de leur science ne date pas de 1976. Déjà Arago s'en inquiétait, Flammarion s'était étonné *"que les habitants de notre planète aient presque tous vécu jusqu'ici sans savoir où ils sont et sans se douter des merveilles de l'Univers"*. Mais l'incontestable talent des vulgarisateurs de la taille des Paul Couderc ou des Hubert Reeves n'a jamais pu remplacer la formation scolaire si elle est vraiment générale et fondée sur un pédagogie active.

C'est pourquoi le 2 septembre 1976 fut vraiment une belle journée : fut alors clairement posée la nécessité d'un enseignement d'initiation "de la Maternelle à l'Université" et qu'il fallait donc commencer par le commencement, **informer, former les enseignants**. Mais ce ne fut pas seulement une belle journée, ce fut le début d'une activité qui dure encore. L'équipe d'Orsay avait su réunir des bonnes volontés, elle sut garder les contacts ainsi réalisés, publier un compte rendu de la réunion (importance de l'écrit), annoncer la première ECOLE D'ETE et tous les participants de l'école de Lanslebourg gardent le souvenir des réveils en musique et surtout des journées et soirées laborieuses et riches dans un climat de fraternité qui a marqué le CLEA dès avant sa naissance officielle. Ce fut la première école d'été, la première d'une longue série qui s'est diversifiée et qui continue...

### Alors, avant, rien ?

Dire non serait injuste car il y eut diverses tentatives mais elles furent sans suites durables et il peut être instructif de comprendre pourquoi.

Peut-être faut-il rappeler que le développement de l'enseignement des sciences est relativement récent. Dans le sillage des fameux programmes scolaires de 1902, au Lycée, les élèves des classes terminales de Lycée (Philosophie ou Mathématiques élémentaires) avaient droit à un cours de **cosmographie** assuré par le professeur de mathématiques. Celui-ci n'avait, en général, aucune formation en astronomie; seuls certains candidats à l'agrégation avaient suivi les cours d'un certificat d'astronomie dans les universités qui dispensaient cet enseignement et ils souhaitaient néanmoins échapper, à l'oral de l'agrégation, à trois sujets de leçons très classiques mais peu gratifiants (inégalité des jours et des nuits, lois de Kepler, éclipses). Dans la plupart des classes, l'enseignement de la "cosmo" restait purement livresque, ne comportait aucune observation effective et conduisait, au mieux, à des questions du genre "pourquoi

les saisons ont-elles des durées inégales ?"

Inquiets de la sclérose que connut cet enseignement, André Danjon et Paul Couderc, vers les années 1950, organisèrent une série de conférences destinées aux enseignants. Elles touchèrent un public restreint mais fidèle dans l'amphi de l'Institut d'Astrophysique. Une poignée de professeurs de mathématiques dans leur majorité manifestait son intérêt pour les progrès de l'astrophysique. J'ai en particulier le souvenir d'y avoir entendu pour la première fois Jean-Claude Pecker exposer ce qu'on pourrait attendre de l'astronomie spatiale. Quant à moi, j'ai remords ne n'avoir ni su ni pu rédiger et éditer ces conférences pour élargir leur audience qui restait trop parisienne. Dans les classes, la cosmo restait souvent bâclée en quelques séances sauf chez quelques enseignants passionnés qui animaient des petits clubs. Ainsi ai-je souvenir, photo à l'appui, de l'observation de l'éclipse de Soleil du 30 juin 1954 qui réunit sur la terrasse de Meudon le club Alcor et Mizar du Lycée Voltaire et le club du Lycée Janson qui était animé par une petite équipe d'élèves dont les deux futurs astronomes Léna et Roddier. Réussite exceptionnelle et rareté des éclipses...

Quand la nécessaire rénovation des programmes de mathématiques fut entreprise par la Commission Lichnérowicz (pour la physique, la Commission Lagarrigue ne fut malheureusement pas créée simultanément), l'inévitable allègement des programmes entraîna la suppression de la cosmo. Inquiet du vide ainsi créé dans la formation des lycéens, j'eus alors de longs entretiens avec Paul Couderc qui gardait le meilleur souvenir de ses années d'enseignement des mathématiques aux Lycées Charlemagne et Janson. Grâce surtout à son entremise, André Danjon, Directeur de l'Observatoire de Paris accepta de présider une commission avec son ancien compagnons d'école normale, Julien Desforge, Inspecteur général de mathématiques. Cette commission n'avait pas de caractère officiel mais elle réunit des astronomes professionnels et des enseignants venus de l'Union des Physiciens et de l'Association des Professeurs de Mathématiques et son travail fut effectif. Elle préconisa un enseignement rénové d'astronomie-astrophysique étalé sur trois années (classes de Seconde, Première et Terminale) à raison de dix heures par an. Autre originalité du projet, il recommandait de confier cet enseignement à des enseignants volontaires réunissant en équipe mathématiciens, physiciens, philosophes ou animateurs de clubs d'astronomie dans les établissements où il en existait. Le projet prévoyait la fabrication de matériels didactiques et la formation continue des enseignants. Il y avait sans doute beaucoup de naïve utopie dans ce projet qui alla pourtant jusqu'au cabinet du ministre de l'Education Nationale. Le rapport fut édité par l'UdP et par l'APMEP. Mais l'accueil de l'administration se borna à l'organisation des dix heures en classes terminales scientifiques, organisation qui tomba rapidement en quenouille faute d'enseignants volontaires. En particulier, la notion de formation continue des enseignants était alors totalement étrangère à notre administration et je ne suis pas certain que la grande évolution souhaitable soit vraiment achevée.

Pourquoi ce projet fut-il finalement un échec ? A mon avis, la première raison de cet échec est une mauvaise conception tactique, subordonner l'action dans les classes aux décisions ministérielles. Il aurait fallu prouver le mouvement en avançant quelques réalisations qui auraient fait naître d'autres initiatives. Le prouve l'expérience de l'Ecole d'été de Lanslebourg qui, en 1977, n'avait rien d'officiel mais son succès entraîna la suite du mouvement. Autre grave défaut du projet des trois fois dix heures, il ne concernait que l'enseignement du second degré, ignorait ce que nous appelons aujourd'hui le niveau collège et encore plus le niveau école élémentaire et maternelle si riche de possibilités.

Si bien qu'après ce retour un rien sentimental au passé, j'en reviens au souvenir réconfortant de la journée de Grenoble. Le climat convivial de la rencontre donna le ton, le CLEA n'est pas né dans la douleur.

G.W.