



# LE CLEA, HIER ET DEMAIN

L. Gouguenheim et G. Paturel

RÉFLEXIONS ET DÉBATS

Le COMITE DE LIAISON ENSEIGNANTS ASTRONOMES (CLEA) a déjà 25 ans, l'âge de réfléchir à l'avenir en regardant le passé. Mais 25 ans, c'est finalement assez jeune !

"Le CLEA est unique".

On sait que d'autres disciplines nous envient ce comité J.P. Changeux ne déplorerait-il pas l'absence du CLEB pour les biologistes ?

Le CLEA a ouvert la voie, puissent les autres disciplines, de la biologie à la zoologie, avoir envie d'aller jusqu'au CLEZ.

## Les objectifs initiaux et fondamentaux.

Pure et désintéressée, l'astronomie jouit d'une sympathie naturelle auprès des jeunes et du public. Elle fait appel à toutes les branches de la physique : la mécanique rationnelle pour l'analyse des mouvements des corps, l'électronique et l'optique pour les instruments d'observation, la thermodynamique et la mécanique quantique pour le rayonnement des astres, la physique nucléaire pour la source d'énergie.

Quelle mine inépuisable de phénomènes incroyables livrés à notre sagacité. Y a-t-il meilleur outil pour se former à l'observation et à l'analyse ?

Deux risques cependant peuvent détourner le novice et le laisser profane,

hors du temple magnifique de la connaissance (sonnez trompettes !).

La science d'aujourd'hui est très complexe et il faut apprendre à l'approcher graduellement. Reprenons cette citation tirée du premier numéro des Cahiers-Clairaut :

*" J'ai pensé que cette science, comme toutes les autres, devait s'être formée par degrés : que c'était vraisemblablement quelque besoin qui avait fait faire les premiers pas et que ces premiers pas ne pouvaient être hors de la portée des Commencants, puisque c'étaient les Commencants qui les avaient faits."*

Méfions nous cependant de ne pas prendre pour de la complexité ce qui n'est que jargon de spécialistes. Cherchons les liens objectifs et fuyons ces médecins qui n'ont pour seule thérapie que le recours à des noms latins.

Si cette discipline est belle, elle peut donner lieu à des dérives non scientifiques. Former les gens à réfléchir par eux-mêmes est le meilleur rempart contre toute forme d'endoctrinement ou de dogmatisme. Ne croyons à rien qui ne découle de notre analyse rationnelle, elle-même fondée sur des principes confirmés par l'expérience.

Fort de ces deux convictions, le CLEA a grandi et prospéré.

On a parfois l'impression que l'école est faite pour sélectionner non pour éduquer. Le CLEA n'a pas ce genre de dilemme. Son seul but est de rendre la science accessible, par tous les moyens : l'écrit, le dessin, l'humour, l'expérience, le web. S'il fallait aller sur la Lune nous irions.

## **L'expérience des 25 premières années**

Quand les fondateurs du CLEA ont commencé, la formation continue des professeurs du secondaire n'existait pas ; précurseurs, ils ont répondu à une attente. Les professeurs étaient demandeurs, prêts à prendre leur formation sur leurs temps de loisir et sur leurs finances propres. Les écoles d'été se sont déroulées dans ce contexte et dans ces conditions.

Un réseau de correspondants académiques a été mis sur pied, qui diffusent les documents du CLEA et prennent des initiatives dans leurs IUFM (autrefois à la MAFPEN) pour organiser des stages académiques. Ce sont eux aussi qui organisent chaque année l'AG du CLEA.

Les instances astronomiques professionnelles ont soutenu le CLEA, financièrement par une aide individuelle du CNRS et du CNFA, et en 1981 avec la mise en place, par le ministère, des universités d'été. Ce coup d'accélérateur a fourni un soutien fort aux objectifs d'éducation du CLEA. En retour, la diffusion de l'astronomie devait être bénéfique au financement de la recherche.

L'histoire et l'expérience du CLEA sont riches : sa force réside, bien sûr, dans le fait qu'il répond à un besoin, mais aussi dans la bonne entente entre les enseignants et les astronomes qui l'animent. Ils se considèrent plus comme des amis que comme des collègues.

La constitution du GRP (guide du routard pédagogue ? ou plus sérieusement, Groupe de Réflexion Pédagogique) a conduit à éditer beaucoup de documents pédagogiques, testés, expérimentés qui sont à la fois non-directifs et directement utilisables. Ces travaux pratiques "prêts à l'emploi" sont appréciés des enseignants, confrontés à des problèmes pratiques de mise en œuvre, au sein d'une classe.

## **Le contexte actuel a changé**

Aujourd'hui, le climat est très différent :

- Les enseignants sont las de faire des efforts (financier et en temps), se trouvent confrontés à de nombreux problèmes, ils ont moins d'enthousiasme. Ils sont souvent conscients des dérives des objectifs de l'enseignement et mettent leur priorité à lutter contre ces dérives (démagogie, prééminence d'objectifs économiques sur ceux de formation de l'individu).

- Les astronomes n'ont pas touché les dividendes de leurs investissements et n'ont plus les moyens de nous soutenir.

- Le ministère ne propose plus aucun thème d'Université d'été dans lesquels nous puissions entrer ; c'est une situation particulièrement difficile pour nous, car nos universités d'été étaient un temps fort pour nous faire connaître et nous renouveler.

- Le contexte nous est paradoxalement plus favorable, puisqu'il y a des thèmes d'astronomie dans les programmes : nous avons été entendus ; mais le traitement de ces thèmes risque d'aller dans le sens d'une dérive que nous condamnons : rester superficiel, expérimenter pour expérimenter sans mettre en évidence la problématique et le cheminement d'une démarche construite, faire joujou sur internet en y collectant des textes disparates collés bout à bout, sans parfois même les comprendre.

- Notre réflexion sur l'utilisation des techniques de l'information et de la communication (nous avons déjà réalisé un site web et un cd-rom...) mises au service de nos objectifs de formation doit se poursuivre et s'intensifier puisque celles-ci sont aujourd'hui au cœur de tous les discours et les orientations concernant les dispositifs éducatifs.

- Notre équipe vieillit et a besoin de se renouveler, justement pour faire face à cette nouvelle situation, dans laquelle nous voulons faire avancer nos idées sur ce qu'est la formation à l'esprit scientifique. Il faut trouver des forces neuves, des bénévoles, qui, en dépit de leurs occupations nombreuses (ceux qui s'impliquent dans une telle entreprise sont rarement désœuvrés) pourront s'investir dans cette action. Il faut trouver des idées nouvelles pour pallier les difficultés passagères. Il faut enfin gérer l'évolution des besoins, liée aux changements des programmes scolaires, aux nouveaux moyens de diffusion, voire même aux nouvelles personnalités.

- L'avenir du CLEA passe par un certain renouvellement, de plus jeunes générations doivent nous rejoindre, et prendre les rênes, à leur tour et à leur façon. Cette année 2002 devrait être une période de transition, pendant laquelle une équipe renouvelée devrait émerger, et à l'issue de laquelle elle désignera son nouveau ou sa nouvelle président(e).

## Cette évolution est-elle possible ?

Il y a des signes de vitalité du CLEA :

- La nouvelle gestion informatisée de la trésorerie grâce à Jacky Dupré et Béatrice Sandré.
- Le travail de Dominique Balin qui a pris en charge l'expédition des nombreuses commandes.
- La vitalité du site internet que nous devons à Francis Berthomieu.
- Les efforts éditoriaux de Martine Bobin, du comité de rédaction et des auteurs pour les Cahiers Clairaut ; on notera tout particulièrement l'introduction d'un cahier pédagogique annuel et l'implication de Frédéric Dahringer dans le travail de rédaction et d'édition.

Cependant ces efforts n'ont pas suffi à stopper la perte régulière d'abonnés : un questionnaire a été lancé pour mieux évaluer les points forts et les points faibles et rechercher de nouveaux abonnés.

Le CLEA a organisé avec ses propres moyens la dernière école d'été de Gap en août ; Jean Ripert a assumé la responsabilité de l'organisation, aidé par une belle équipe d'animateurs, sans oublier Francette Delmas. On peut dire que cette école a été un succès et qu'elle a contribué à relancer une nouvelle dynamique dans notre association. Dès le retour, plusieurs pistes d'itinéraires de découverte à composante astronomique ont été publiées sur le site du CLEA, grâce au travail des stagiaires et de l'équipe de coordination animée par Pierre Causeret. Ce travail se poursuit en s'étendant à l'école élémentaire et au programme de physique de terminale sous la responsabilité respectivement de Liliane Sarrazin-Vilas et de Frédéric Dahringer : il se concrétisera par des articles dans les CC.

Cette école d'été est, de l'avis de tous, un moyen essentiel de communication où se nouent les liens qui renforcent la structure du CLEA.

- L'équipe de Lyon autour de Dominique Abouaf et Claude Piguët, a organisé l'an dernier une magnifique Assemblée générale ; le flambeau est repris cette année à Orléans par Lucette Mayer.

- Le CLEA a noué des contacts avec des groupements similaires dans d'autres pays. Le CLEA a déjà une dimension européenne.

## Comment faire ?

Les objectifs fondamentaux doivent être respectés : démontrer graduellement l'apparente complexité de la science, apprendre à observer et analyser par soi-même.

Les Cahiers Clairaut constituent l'organe de communication entre enseignants et astronomes. Les premiers y relatent leurs expériences réussies avec les

élèves, les seconds font part des dernières découvertes ou simplement font le point sur un sujet général. Mesurons notre chance d'avoir une tribune où nous exprimer, simplement, librement. Il faut tout faire pour préserver ce moyen de communication, ancien mais solide.

Le site web en plein développement est aussi un moyen moderne, qui à terme sera une vitrine pour le CLEA et offrira un moyen de dialogue nouveau entre Astronomes et Enseignants. Entre les CC et le site web il faut trouver un équilibre.

Des projets sont déjà en route : rediffuser sur le site web les anciens numéros, sinon dans leur intégralité, du moins les articles les plus intéressants ; le répertoire de ces articles qui a fait l'objet d'un travail conséquent et qui se trouve sur le site pourrait alors être valorisé.

Le site web pourrait être est à la fois la mémoire du CLEA et le lieu pour l'information éphémère et les CC la base de l'information solide que chacun veut avoir chez lui, à portée de la main.

L'organisation générale du CLEA n'a pas à être bouleversée, sa réussite ne justifie pas de révolution. L'évolution doit donc se faire en douceur et surtout en concertation avec le plus grand nombre. C'est étonnant, la quantité de bonnes idées qu'il y a dans une communauté. La difficulté est de faire que ces idées s'expriment (d'où le questionnaire du dernier numéro des CC).

Mais il faudra imaginer des idées pour alléger le travail très lourd d'édition des CC, tout en préservant l'homogénéité et la très grande qualité initiée par le travail remarquable de Martine Bobin. Les professionnels de l'édition ont été confrontés aux mêmes difficultés devant la concurrence des nouveaux moyens de diffusion. Nous pouvons nous inspirer de leurs solutions mais d'autres suggestions peuvent émerger. Que cet article soit une incitation à la réflexion.

## Concluons

Surtout pas, ne concluons pas. Continuons.

Continuons à maintenir le cap, entre amis. Ce n'est pas si fréquent de rencontrer des gens qui partagent les mêmes idées, les mêmes ambitions. Aucun de nous n'est parfait mais chacun, au sein d'un projet comme le CLEA, apporte le meilleur de soi-même. Au-delà de notre vie professionnelle, notre vie de tous les jours en est modifiée.

On se surprend à utiliser la formule de Victor Tryoen :

**" la répétition fixe la notion "**

ou celle de Gilbert Walusinski :

**" il faut commencer par le début et finir par la fin "**.

**Gardons cette formule pour conclure.**

