

"CLEA" peut aussi signifier
COMMENT LIER EDUCATION ET ASTRONOMIE

En lisant le numéro 52 des Cahiers Clairaut, j'ai vu que la Rédaction annonce la publication de quelques unes des communications du Colloque international sur l'enseignement de l'astronomie qui s'est tenu à Barcelone en septembre dernier. C'est Jacques Vialle qui veut bien faire la traduction de ces textes. Comme j'ai fait mes présentations en anglais, avec des expressions en espagnol au rétroprojecteur, je vais essayer de présenter une de mes communications en français, au lieu de demander une traduction...

° °

Quand on parle de l'introduction d'éléments d'astronomie dans l'enseignement scolaire, on pense le plus souvent aux relations de l'astronomie avec les autres sciences, on souligne l'importance de l'entraînement dans la manière de penser d'une façon plus scientifique, etc. Mais comme les participants de ce colloque sont des enseignants, ils doivent très bien savoir tout cela.

Je voudrais parler ici des différentes significations des deux mots "enseignement" et "éducation", ce qui semble assez opportun puisque notre conférence est organisée par l'Institut des Sciences de l'Education de l'Université Polytechnique de Catalogne. Je dois confesser immédiatement que pendant mes années universitaires, je n'ai eu à étudier ni la pédagogie, ni la psychologie, ni la didactique. Mais, il y a deux ans, j'ai été obligée de penser à ces deux mots - enseignement et éducation - car pendant le colloque de l'UAI sur "L'enseignement de l'astronomie" (dont j'ai parlé lors de l'Assemblée Générale du CLEA en 1988), notre Collègue du Nigéria, le professeur Sam Okoye, a posé nettement la question : "Pourquoi ne parlons-nous pas plutôt de l'éducation que de l'enseignement ? Lequel des deux est le plus important ?"

Nous devrions en effet nous poser la question. Est-ce seulement l'enseignement qui nous intéresse, c'est à dire l'introduction d'éléments d'astronomie à différents niveaux ? Ou bien, voulons-nous également éduquer notre auditoire ? A mon avis, le mot "éducation" contient un sens beaucoup plus large que le mot "enseignement" ; par l'éducation nous voulons atteindre non seulement l'esprit mais aussi le coeur et le caractère de nos élèves. Je voudrais donc présenter ici quelques exemples d'activités au cours desquelles, en partant de l'enseignement de l'astronomie, on parvient à des buts éducatifs beaucoup plus généraux. Je suis certaine que chacun d'entre vous a connu des expériences similaires, d'autres exemples d'une action éducative auprès de nos élèves à travers un enseignement astronomique.

Mon premier exemple concerne un petit planétarium, à Grudziadz, à 70 km de Torun, en Pologne ; l'an dernier, j'y ai participé, comme membre du jury d'un concours astronomique de niveau national. Pendant trois jours, une quarantaine de jeunes, garçons et filles, présentaient leurs réalisations et leurs travaux pratiques. Le personnel du planétarium étant peu nombreux, une besogne spéciale - le maintien en ordre de tout l'équipement technique, des projecteurs, des ordinateurs, etc - était assignée à des enfants, collaborateurs occasionnels de ce planétarium. Un groupe de six ou huit garçons, quelques uns très jeunes, assumèrent cette tâche importante, pleine de responsabilité et sans qu'il y ait à la fin récompense ou diplôme ! Je me demande si plus tard ces enfants garderont le souvenir de cette expérience. Se rappelleront-ils que leur travail fut indispensable au succès du concours ? Auront-ils bien retenu cette première leçon en infaillibilité comme ils apprennent par coeur "sept fois huit" ou bien quelle est la distance de la Lune ?

Partons maintenant au bord de la Méditerranée, au Collège Valéri à Nice où le club d'astronomie "Les Pléiades" fonctionne depuis déjà longtemps. Il y a quelques années, les membres du club ont décidé de construire eux-mêmes un planétarium dans la cour du collège. Ils ont réalisé leur projet en travaillant durant les jours libres, pendant plus de quatre années. J'ai visité le Collège Valéri en novembre 1989, le bâtiment devait encore être décoré à l'extérieur. Avec cette réalisation, deux buts éducatifs ont été atteints : familiariser les enfants avec le dur travail, travail purement physique, ce qu'on ne fait pas à l'école d'ordinaire, et introduire l'idée du travail qu'on fait pour les autres, pour les générations d'élèves qui vont venir ensuite, car les premiers "ouvriers" avaient achevé leur scolarité au Collège Valéri depuis longtemps déjà quand la construction du planétarium fut achevée. Le planétarium est maintenant accessible également par les classes d'écoles voisines et son entretien est assuré par l'Association du Planétarium du Collège Valéri.

C'est vrai que les associations peuvent aider réellement les petits planétariums qui sont plus fréquentés pendant la belle saison. Tel est le cas du planétarium de Frombork, en Pologne, une petite ville de pêcheurs au bord de la mer Baltique, "le coin le plus reculé du monde"-comme l'a désigné Nicolas Copernic qui y a passé les trente dernières années de sa vie et y a été enseveli dans la cathédrale. Un planétarium, aménagé dans une des tours des fortifications qui entourent la cathédrale, est très en vogue, l'été, parmi les touristes. Une vingtaine de membres de "Pulsar", l'Association des Amis du Planétarium de Frombork, venant de tout le pays, passe successivement dix ou quinze jours dans une sorte de camp de vacances, dans cette ville, et doit travailler deux heures par jour aux différents postes du planétarium. Le reste du temps, ils ont libre accès aux télescopes et aux autres instruments pour mener à bien leurs propres travaux d'amateurs. Voilà encore un exemple d'une activité utile aux autres, même si c'est aussi une manière d'avoir des vacances intéressantes.

A propos de vacances, je me rappelle avoir une fois rencontré un groupe d'élèves de quinze ans qui ont passé leurs vacances à parcourir les montagnes à pied, chaque jour dans une autre place, et en apprenant à connaître le ciel pendant la nuit. Je devrais peut-être ajouter que j'étais venue passer une journée avec eux car le responsable de ce groupe était mon mari, astronome et aussi touriste acharné qui consacrait tout son temps libre à faire connaître la montagne à des groupes d'élèves, d'adultes ou même de retraités. La journée avait été particulièrement chaude, les enfants avaient marché pendant plusieurs heures ; finalement, les tentes étaient montées, tout le monde pouvait se reposer en allant nager dans la rivière. Non, pas tout le monde ! Trois garçons, qui étaient de service ce jour-là, devaient encore aller au village voisin pour acheter des provisions, pour rapporter du pain. J'espère bien que même vingt ans plus tard, ces garçons vont se rappeler ce que c'est que d'aller chercher du pain pour les amis lorsque vous tombez de fatigue !

Les personnes bien portantes peuvent passer leurs vacances à parcourir les montagnes, en regardant le ciel, mais comment peut-on montrer l'environnement aux personnes visuellement handicapées ? Le Planétarium Dow à Montréal, au Canada, a présenté en 1988, une exposition spéciale, elle comportait des modèles en matière plastique de plantes et d'animaux ainsi que du système solaire, avec des explications en Braille. Les personnes non handicapées devaient mettre des masques noirs pour visiter l'exposition sans visibilité, seulement en touchant les modèles. Dans ce cas, le but poursuivi était de donner aux aveugles une certaine connaissance de la nature et de l'environnement et en même temps, d'éduquer les autres, ceux qui voient, pour qu'ils aient une meilleure attitude à l'égard des handicapés. Car "il y a seulement un seul monde, le même pour tous", selon les paroles d'un membre du Comité de l'Association Polonaise des Handicapés de la vue.

En visitant Montréal, j'ai trouvé devant le Planétarium Dow, parmi les fleurs, une statue de Copernic, copie de celle de Varsovie. Alors pour finir, je vais citer ce passage du "De Revolutionibus" :

"...qui donc poserait ce luminaire en un lieu autre, ou meilleur, que celui d'où il peut éclairer tout à la fois ? ..."

qui nous rappelle que le Soleil est pour nous un symbole de la lumière, de la sérénité, du sourire. Eh bien, lorsque nous apprendrons à nos élèves les éléments de l'astronomie copernicienne, essayons donc de leur dire: "Souvenez-vous de l'importance du sourire dans vos contacts avec les autres, savez-vous sourire

Et ce sera encore de l'éducation mêlée à l'astronomie...

Torun, le 31 décembre 1990

Cecilia Iwaniszewska