

SEANCES D'ASTRONOMIE DANS 41 ECOLES DE BESANCON:
BILAN D'UNE EXPERIENCE

ORGANISATION

Dans le cadre du centenaire de l'Observatoire de Besançon nous avons organisé avec le concours de l'Inspection Académique, des séances d'Astronomie et un concours de dessin dans les écoles primaires (classes de cours moyen) de la ville. Un questionnaire envoyé au début de l'année scolaire par l'Inspection Académique a permis de recenser les écoles intéressées par les séances et le concours. Nous avons reçu 41 réponses positives sur la soixantaine d'écoles primaires de la ville, et nous avons été amenés à faire 46 séances entre octobre 81 et mars 82, touchant environ 2 700 élèves de cours moyens. Certaines grandes écoles ont bénéficié de 2 et même 3 séances, suivant l'importance des effectifs.

LES SEANCES

Une séance d'Astronomie durait environ une heure. Elle comportait la projection d'une cinquantaine de diapositives astronomiques, la plupart en couleurs: les observatoires, la Terre, les planètes telluriques, Jupiter, Saturne et leurs satellites, les comètes, les nébuleuses gazeuses et les galaxies. Nous avons fait intervenir les élèves pendant la projection: au début ils répondaient à nos questions (qu'est-ce qu'un cratère, un météore ? peut-on vivre sur la Lune ?) et à mesure que le sujet leur devenait moins familier, ce sont eux qui posaient les questions. A la fin de la projection nous proposons un concours de dessin doté de prix sur l'un des thèmes abordés pendant la séance.

BILAN

L'accueil a en général été favorable; certaines écoles nous ont même demandé de faire participer les élèves des cours élémentaires. Les conditions matérielles n'étaient pas toujours les meilleures (projecteurs, dimensions et obscurité de la salle), mais les séances se sont presque toujours très bien déroulées. Les enfants étaient toujours intéressés, les questions et commentaires fusaient à chaque nouvelle diapositive. Nous avons été surpris (et les Maîtres aussi) de constater combien certains enfants savent de choses sur l'Univers. Nous avons aussi été très frappés par leurs questions pertinentes, signe d'une certaine maturité. Par ailleurs à cet âge les enfants hésitent à poser leurs questions. Cet intérêt pour l'Astronomie peut s'expliquer par la fascination devant l'inconnu, mais aussi par un besoin d'information initié par les récentes missions interplanétaires et incomplètement satisfait par les media. Nous avons constaté que les classes les plus réduites étaient les plus attentives et qu'au delà de 50 élèves l'assistance devenait difficile à maîtriser. Les séances en fin d'après-midi sont aussi à déconseiller.

Le concours de dessin a été peu suivi (moins de 30% de participation).

CONCLUSION

Cette opération est une expérience; elle a été menée de façon bénévole par quelques astronomes professionnels dans le cadre du centenaire de l'observatoire de Besançon. Elle a montré que les enfants de dix ans sont parfaitement capables de comprendre et profiter d'une description détaillée du système solaire et de l'Univers. Leur attention peut se maintenir pendant une heure et ils posent des questions très pertinentes qui montrent qu'ils ont déjà réfléchi au problème.

C'est une expérience qui mérite d'avoir des suites.

Emmanuel Davoust

Observatoire de Besançon

o o o o o o o o o

LES QUESTIONS

Les questions que posent les enfants (et parfois aussi les maîtres) sont intéressantes parce qu'elles montrent comment ils essaient de percevoir l'Univers. Ce sont les questions les plus simples qui sont souvent les plus difficiles.

Elles se résument à: d'où ça vient? pourquoi c'est là (ou à quoi ça sert)?
pourquoi et comment ça fait ça? Comment le savez-vous?
Nous donnons ci-dessous la liste des questions les plus intéressantes.

ORIGINE ET CAUSE

Origine des planètes, étoiles, comètes, anneaux de Saturne, météorites.
Comment naissent, meurent les étoiles, combien de temps vivent-elles ?
L'Univers a-t-il toujours existé?
Pourquoi y a-t-il des anneaux autour de certaines planètes et pas d'autres?
Pourquoi y a-t-il une atmosphère, de la glace, des volcans ... sur certaines planètes et pas sur d'autres?
A quoi servent les anneaux, les satellites?

LES FORCES DANS L'UNIVERS

Qu'est-ce qui fait tourner les planètes autour du Soleil ?
Qu'est-ce qui fait se déplacer les comètes?
Pourquoi les planètes ne tombent-elles pas sur le Soleil, les satellites sur les planètes ?
Comment l'eau de la Terre ou d'une autre planète fait-elle pour ne pas tomber ?
Comment un satellite artificiel se déplace-t-il et comment fait-on pour le manœuvrer?
Je pèse 30 kg sur la Terre, combien pèserais-je sur la Lune, sur Mars...?
Comment font les étoiles pour s'ordonner dans un amas, une galaxie spirale?

LES CATASTROPHES (inquiétude devant ces forces)

Une comète, une autre planète, une étoile peuvent-elles rencontrer la Terre ?
Deux comètes, planètes, étoiles, galaxies peuvent-elles se rencontrer ?
Que se passe-t-il alors ?
Que se passe-t-il si la Terre, une planète, une étoile est près d'une étoile qui explose ?

CONNAISSANCES GENERALES ET QUESTIONS DE BON SENS.

Pourquoi les planètes et le Soleil sont-ils ronds?
Peut-on vivre sur telle ou telle planète, et y a-t-il de la vie ailleurs que sur Terre ?
Vitesses, dimensions, température, âge, nombre de planètes, comètes, étoiles ?
Si à l'origine l'Univers se réduisait à un point, qu'est-ce qu'il y avait autour ?
Pourquoi l'espace est-il noir ?
Pourquoi les jours de la semaine ont-ils les noms des planètes ?
Qui a donné leur nom aux planètes, étoiles, comètes et galaxies ?
Quel est le grossissement des télescopes ?
Pourquoi certaines étoiles explosent-elles ?
Qu'est-ce qui retient la chaleur du Soleil dans l'atmosphère d'une planète?

COMMENT SAIT-ON ...

Qu'une comète est nouvelle ou déjà connue ?
Le nom des astres ?
Que Jupiter et Saturne sont liquides ?
La température au centre du Soleil ?
Tout ce qu'on sait sur les étoiles ?

REPONSE A LA DEVINETTE DE LA PAGE 12

"Il efface une étoile sur la carte du ciel" !!
Réponse authentique, tirée d'un article du Petit Journal du 20 novembre 1928