

## DE L'OBSERVATOIRE POPULAIRE DE LAVAL

O.P.L. Astronomie - 33bis, allée du Vieux-Saint-Louis, B.P. 1424, 53014 LAVAL CEDEX.  
tél. 02 43 67 05 06 (direct) ou 02 43 53 07 17 (standard) fax 02 43 67 01 73 e-mail opl.astronomie@fal53.asso.fr



Reconstitution de l'observatoire de Goseck.

## Les énigmes de l'astronomie



Prochaines rencontres à Restagri (Bd Lucien Daniel à Laval) tout public, gratuites :

Le mardi 28 juin : « Aéronautique » :  
Construction et lancement de fusées, ...  
Nuit des étoiles : le vendredi 12 août

### EXPOSCIENCE MAYENNE 2005 1<sup>er</sup> PRIX de l'ACCUEIL

A l'occasion de la 2<sup>ème</sup> EXPOSCIENCE MAYENNE, du 7 au 10 avril 05 aux  
Angenaises de Bonchamp-les-Laval, le projet intitulé

Si Titan m'était conté... !

et réalisé par les jeunes du club OPL astronomie



L'inauguration avec le Ministre de la recherche



Et là ce n'est pas une énigme, c'est un travail de longue haleine qui a permis à Tony, Jocelyn et Ghislain (François voguait pour l'Irlande) de présenter à Exposcience « Si Titan m'était conté ». Une quinzaine de séances de planétarium ont aussi été réalisées à cette occasion dont une en langage des signes.



# Les énigmes de l'astronomie

par Roland Beunaiche

**N**ous allons découvrir des mystères inexplicables encore, comme :

La grande pyramide, Stonehenge, le veau d'or des Hébreux et l'étoile des rois mages ou la disparition des dinosaures et les civilisations extérieures.

En remontant au plus loin, **le big bang**, il y a 15 millions d'années fut-il une purée de particules, quarks, électrons photons et neutrons, mais qu'y avait-il avant et pourquoi y-a-t-il eu soudain quelque chose, d'où venait cette énergie, la naissance de notre univers n'a-t-elle pas été la conséquence de la mort d'un univers précédent tout comme ensuite des étoiles se sont nourries de la mort d'autres étoiles ? N'y a-t-il pas une phase d'expansion suivie d'une phase de contraction, mais nous ne faisons que reporter le problème !

Ce qui nous intéresse ensuite c'est le mystère de **la naissance de la vie**. On pense que le premier être vivant fut une algue microscopique d'une seule cellule vivant dans un lagon chauffé au soleil. Elle ressemblait peut-être à ces organismes primitifs qui vivent dans les sources chaudes au fond des océans. Mais comment est-on, passé des briques chimiques à ces êtres capables de se reproduire ? Ensuite est venue la photosynthèse : les plantes vertes utilisent le CO<sub>2</sub> et le soleil pour produire des substances assimilables, elles pourront ainsi se déplacer. Ces réactions vont produire de l'oxygène et permettre la respiration. La seconde réaction est celle de la reproduction sexuée : une bactérie double en 20 mn.

D'après F. Jacob, **le monde vivant** est tout sauf le seul possible. C'est par hasard que ce stade a été atteint. Les êtres dotés d'un système nerveux et d'un cerveau évolué sont minoritaires. Les insectes sont majoritaires sur terre. L'évolution s'est faite par à-coups, certaines extinctions ont fait disparaître 80% des espèces d'alors. Blattes et fourmis existent depuis bien plus longtemps que nous et nous ne sommes pas à l'abri d'une météorite. L'évolution, dit-il, a plus souvent agi comme un bricoleur que comme un ingénieur disposant d'un plan précis. Les structures nouvelles sont faites à partir d'organes déjà existants, comme les yeux, et qui sont adaptés à des fonctions nouvelles.

Un autre grand mystère dont on n'a pas fini de débattre est celui de **la disparition des dinosaures**.

Selon l'Américain Luis Alvarez, lauréat du prix Nobel, l'impact sur la terre d'un corps céleste de 10 Km de diamètre, environ, astéroïde ou comète se serait produit il y a 65 millions d'années. Il aurait soulevé un nuage de poussières et de cendres à l'échelle planétaire et cette

nuée obscure, subsistant dans l'atmosphère pendant de longs mois aurait privé la terre des rayons du soleil. Végétaux et donc animaux en auraient été affectés et cela expliquerait la disparition de nombreuses espèces vivantes sur terre et dans les mers.

Cet événement permit à terme l'avènement de petits mammifères puis de l'homme moderne.

On a retrouvé en Dordogne dans l'abri Blanchard, un os creusé de petites cupules qu'un préhistorien considère comme un calendrier lunaire. L'homme sapiens sapiens, physiquement semblable à nous et aux mêmes possibilités intellectuelles a dû lui aussi être frappé par le retour régulier des phases de la lune. Les premiers artistes (Lascaux, Altamira) ont pu être aussi **les premiers astronomes**.

« L'imagination est plus importante que la connaissance » a dit A. Einstein

**Des inventions** ont été créées presque en même temps en Chine, en Égypte et à Sumer comme la roue ou au Moyen-Orient, en Amérique du Sud et en Chine pour l'agriculture ou encore les systèmes à mesurer le temps comme les clepsydres ou horloges à eau. Chinois, égyptiens et sumériens connaissaient le gnomon ancêtre du cadran solaire. Par quel mystère ces civilisations ont-elles mûri en même temps ?

Quand on demande à un français ce que pouvait être un **dolmen breton**, il répond que cette sorte de table a été édiflée par les Celtes pour servir d'autel à des sacrifices humains. En fait ces monuments ont été édiflés 2 000 ans avant la construction des pyramides et à l'arrivée des Celtes on ne construisait plus de dolmens en Bretagne depuis des siècles. Tombeaux souvent, sanctuaires parfois c'était sans doute des monuments marquant plutôt la puissance et la cohésion d'un groupe social, au moins pour les plus importants.. On en retrouve en différents lieux et différentes époques : Inde, Chine, Corée, Cordillère des Andes, etc.

Que les 4 faces de **la grande pyramide** sont orientées suivant les points cardinaux n'est pas en soi un exploit mais que le nombre pi jusqu'à la 5<sup>e</sup> décimale corresponde au rapport du périmètre sur la hauteur, l'est déjà plus. On a peine à croire que cet immense monument ne soit qu'un tombeau, d'ailleurs on n'y a jamais trouvé de sarcophage. Alors à quoi correspond-il ?

On s'est aussi aperçu que la galerie d'entrée N-sud avait un angle de 26 degrés 18 mn et 10 s correspondant au pôle Nord du ciel avec une erreur de 3 degrés 40 mn et 12 s dû au fait que l'étoile polaire n'était pas exactement au pôle Nord, mais à sa culmination on pouvait l'apercevoir, en

plein jour, du fond de la galerie.

**Stonehenge** était-il un ordinateur astronomique préhistorique qui servait à viser les astres et prévoir les éclipses comme le pensent certains ? Était-il nécessaire de déplacer des pierres aussi monstrueuses pour viser le lever du soleil ? C'est vrai qu'on y a longtemps célébré des cultes au solstice d'été. Je pense que Jérôme qui l'a visité à sa petite idée sur la question.

Entrons dans la bible et ses mystères.

**Le Veau d'or des Hébreux** aurait été un taureau. Pendant 2200ans (de 4300 à 2100 av JC ) le point vernal (qui aujourd'hui est dans les poissons) était dans la constellation du taureau. Le jour où le soleil entrait dans ce signe, était le premier Jour de l'An à Babylone et lorsque Moïse casse l'idole du veau d'or il le fait pour implanter sa nouvelle religion face à l'idolâtrie.

### **L'étoile des rois mages.**

Un événement céleste devait annoncer la venue du messie qui délivrerait les juifs de l'occupation romaine. L'astronomie moderne a trouvé une conjonction de Saturne et Jupiter dans les poissons en 7 av JC le 29 mai, 3 octobre et 4 décembre qui pourrait être cet événement. Résultat, Hérode, mis en place par les romains, et qui craignait pour son trône, fit tuer tous les enfants de moins de 2 ans de Bethléem.

Pour en finir avec la Bible, **les ténèbres du Golgotha**

Le vendredi saint, « il y eut des ténèbres dans tout le pays... »

Une éclipse de lune le 3 avril de l'an 33 après JC qui suivait une éclipse de soleil totale le 24 novembre 29 avait fortement impressionné les juifs.

**Les météorites** sont restées longtemps un mystère de l'astronomie. On en sait un peu plus à leur sujet mais il reste une part d'inconnu.

Une des plus connue est la Kaaba cette pierre noire, plus légère que l'eau, encastrée dans un grand cube et devenue le trésor le plus sacré de l'islam. Il est évidemment impossible de la soumettre à une expertise scientifique mais on pense que ce serait une impactite, roche terrestre mélangée à de la matière de météorite, venue du cratère de Wabar en Arabie Saoudite, à 1000km.

Un autre sujet de discussion à propos des météorites vient du fait qu'elles auraient pu apporter la vie sur terre. Les hydratées-carbonées contiennent, en effet, de très nombreuses molécules organiques complexes comme les acides aminés.

**Le fer céleste** est inaltérable. On a découvert dans la tombe de Toutankhamon, du 14<sup>e</sup> siècle av JC, une dague de fer inoxydable. Ce type de fer fut également utilisé en Chine et aux Indes, où un couteau censé posséder des pouvoirs magiques fut forgé à partir d'une météorite tombée en 1621. Le fer des météorites est natif (présent à l'état pur) donc inaltérable tandis que le fer

terrestre est toujours oxydé (combiné à l'oxygène) et finit par rouiller. De même chez les Inuits du Groenland l'âge du fer aurait commencé grâce à la chute d'une grosse météorite ferreuse dont on a retrouvé la trace en 1892.

Le plus grand mystère de l'astronomie, pour moi, reste la question :

### **sommes nous seuls dans l'univers ?**

D'abord pouvons-nous communiquer avec des civilisations en avance ou en retard sur la nôtre ? Nous n'intéressons peut-être pas des êtres dont nous n'avons même pas idée des moyens de communication, tout comme nous n'avons pas idée de communiquer avec des éponges ou des vers de terre ou au mieux des hommes de la pierre taillée

L'univers est littéralement tapissé de planètes dont beaucoup doivent être propices à la vie. Mais alors pourquoi ces civilisations ne nous ont-elles jamais contacté ? C'est « le grand silence » évoqué pour la première fois par le physicien Fermi.

On en revient au problème des OVNI.

On peut résumer ainsi les différentes hypothèses :

1- il n'y a pas de civilisations extérieures (C E) et nous sommes seuls, improbable.

2- il y a des C E mais c'est trop dangereux, trop cher, c'est plausible. (Drake en 1980)

3 - il y a des C E mais la colonisation est très lente, hypothèse qu'on ne peut écarter (Sagan 1981)

4- il y a des C E, elles nous connaissent, nous ne les intéressons pas, pourtant les civilisations primitives nous intéressent, nous.

5- il y a des C E, elles nous étudient sans nous influencer (le zoo de Ball 1973)

6- il y a des C E, elles nous étudient et interviennent discrètement dans nos affaires sous forme d'OVNI

7 -il y a des C E qui nous ont créés. La vie serait parvenue sur terre, implantée à dessein par une civilisation avancée (F Crick prix Nobel)

8- la dernière et la plus saugrenue : nous sommes des extra terrestres qui auraient perdu leur héritage technologique après un atterrissage forcé !

Vous voyez qu'il reste bien quelques mystères à étudier pour nos enfants et petits enfants.

Roland Beunaiche

### **Bibliographie**

Les grandes énigmes de l'univers R Heunig 001-9-HEN

De l'univers à nous R. Clarke 523-CLA

La vie extra terrestre JC Ribes

Nous espérons que le changement de date de la réunion ne vous a pas trop perturbé et nous nous en excusons.

Ce soir nous allons parler des mystères liés à l'astronomie.

Depuis les temps immémoriaux les hommes ont regardé en l'air et découvert dans le ciel des relations vraies ou supposées avec ce qui les entourait. Dans tous les continents ils ont élevé des monuments dont on a pensé qu'ils servaient d'observatoires mais pour quels usages ? Qu'en est-il de Stonehenge, du Machu Pichu ou de nos menhirs et dolmens ?

La Bible en particulier, fourmille de références à des évènements astronomiques : l'étoile de Béthléem, les ténébres du Golgotha, le déluge, etc

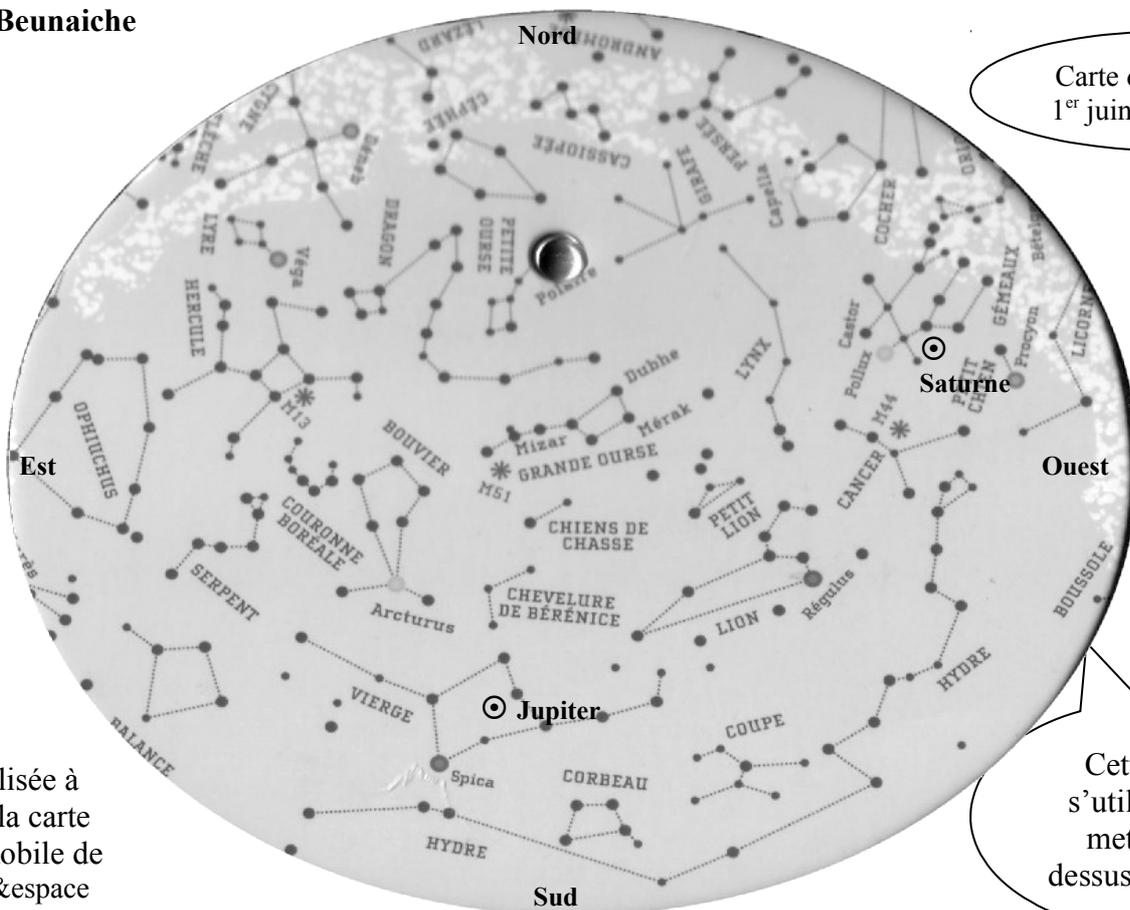
Nous allons essayer d'y voir plus clair.

Roland Beunaiche

Jupiter toute la nuit dans la constellation de la Vierge  
Saturne en début de nuit dans les Gémeaux

Les conjonctions (rapprochements entre planètes, étoiles, Lune,...) ont été longtemps des énigmes pour nos ancêtres qui les analysaient souvent comme des interventions des Dieux.

- 30 mai 05 Dernier quartier de Lune
- 8 juin 05 Conjonction entre la Lune et Vénus (vers 23h)
- 15 juin Premier quartier de Lune
- 21 juin Solstice d'été
- 25 et 26 juin Mercure, Vénus et Saturne sont en conjonction
- 27 juin Au nord-ouest conjonction entre Mercure et Vénus (5' ; diamètre de la Lune 30') Très bas sur l'horizon vers 23h (heure à la montre)



Carte du ciel pour le 1<sup>er</sup> juin 2005 à 22h30

Cette carte s'utilise en la mettant au dessus de sa tête

Carte réalisée à partir de la carte du ciel mobile de AFA/ciel&espace

Je souhaite adhérer à l'Observatoire Populaire de Laval

NOM : Prénom :

Adresse :

Ville et code postal :

Et je verse 20 Euros (adulte) ou 12 Euros (jeune) en chèque au nom de l'O.P.L. L'adhésion permet de recevoir le bulletin d'information de l'O.P.L. pendant une année.

\* A remettre à un responsable ou à retourner à : O.P.L., 33 allée du Vieux-Saint-Louis, 53000 LAVAL.

A VENDRE LUNETTE ASTRONOMIQUE A MONTURE EQUATORIALE  
 OBJECTIF 90mm  
 1 OCULAIRE 9 mm  
 1 OCULAIRE K 25 mm  
 1 OCULAIRE MA 40 mm  
 MARQUE MEADE  
 1 TELENEGATIF 2 X  
 PRIX DE L'ENSEMBLE 230 euros  
 CONTACT : 02.43.02.24.11 (le soir)