



Edité par le Club Astronomique M51 de
Divonne-les-Bains
5ème année

VU D'EN HAUT

Supposons que nous soyons une colonie de fourmis et que juste à côté de notre fourmilière se construise une autoroute. Nous en rendrions nous compte ? En fait nous n'en aurions même pas conscience. Cette petite métaphore illustre en fait toute la difficulté que représente la recherche de signaux extra-terrestres intelligents. Tout ce dont nous sommes capables de faire, à l'heure actuelle, est de balayer toutes les fréquences vers certaines directions choisies du ciel dans l'espoir de tomber sur une émission radio provenant d'une autre civilisation. Le problème est que pour cela, il faut supposer que cette civilisation possède les mêmes moyens de transmission que nous, et ce non pas en même temps, mais à une époque qui correspond à la durée du voyage des ondes pour arriver jusque chez nous. Mais on peut tout à fait imaginer qu'une civilisation bien plus développée utilise pour communiquer des systèmes, basés sur plusieurs fréquences en même temps. Si ça se trouve, la terre est traversée par une autoroute d'informations interstellaires sans même que l'on s'en aperçoive.

S.P.

ILLUSTRE, ET POURTANT INCONNU

François Arago

Arago est né à Estagel, dans les Pyrénées-Orientales (alors le Roussillon), en 1786. Il est mort à l'observatoire de Paris, en 1853.

Arago enfant fut sans doute conquis à l'astronomie par la visite, à Estagel, de l'astronome Méchain. Ce dernier avait été chargé, en 1792, de mesurer la méridienne de France. En 1806, encore élève de l'Ecole polytechnique, il obtient de se voir confier l'achèvement des travaux de Méchain. Il est chargé d'achever la prolongation de la "méridienne" de France, jusqu'aux îles Baléares. A son retour de France, à 23 ans, il est élu à l'Académie des sciences. Il en deviendra le secrétaire le président. Il s'installe à l'observatoire de Paris et devient directeur des observations en 1834 et directeur du bureau des longitudes. Arago est considéré comme le père de la vulgarisation scientifique moderne.

O.P.

DITES-MOI,
C'EST QUOI...

... le télescope du mont Palomar ?

Le télescope du mont Palomar est le premier des miroirs modernes géants, et à l'époque de sa mise en service le plus grand, avec ses cinq mètres de diamètre. Sa construction a nécessité près de 40 tonnes d'un verre utilisé, pour la première fois, le

Pirex.
Entre le les ont travaille miroir service s'est 20 ans.



moment où ingénieurs commencé à r sur le et sa mise en en 1947, il passé près de Le parcours

était semé d'embûches : difficulté d'obtenir un moulage parfait, la deuxième guerre mondiale a interrompu le polissage, le trajet du miroir, entre l'Etat de New-York et la Californie, à 40 km/h. Mais ces efforts sont vite récompensés, les clichés ont révélé aux astronomes un ciel comme jamais ils ne l'avaient vu auparavant et permis une avancée considérable, dans la compréhension de l'univers et de son histoire.

B.V

LE TOURBILLON - BULLETIN D'INFORMATION DU CLUB ASTRONOMIQUE M 51 DE DIVONNE-LES-BAINS

821, rue René-Vidart, 01220 DIVONNE-LES-BAINS ; Laurent BOURDIER, Rédacteur responsable.

Le Club est ouvert à toutes personnes intéressées par l'astronomie, qu'elles aient ou non des connaissances.

Site web : www.cc-pays-de-gex.fr/assoc/aastm51

ALORS QUOI DE NEUF ?

Quelques informations sur la station spatiale internationale.

La station spatiale internationale on en entend parler, mais qu'en est-il au juste et à quoi sert-elle ?

- ♦ La station réunit 15 pays pour un budget de 470 milliards de dollars.
- ♦ Elle pèsera 400 tonnes pour 108 mètres de long et 78 mètres de large.
- ♦ Il faudra 45 voyages pour amener tout le matériel. En 2003, date prévue pour son achèvement, elle sera donc le plus grand complexe orbital jamais réalisé.
- ♦ La station sera utilisée pour réaliser des expériences en biologie, physique, climatologie...mais

sera aussi un instrument d'observation de la Terre et de l'univers. FOCUS permettra ainsi d'avertir du début des incendies de forêt sur terre.

- ♦ Elle est prévue pour des missions de trois mois qui réuniront six à sept stationnaires.
- ♦ A partir du 18 mai, la station sera visible à l'aube, et suivra un axe sud-est.
- ♦ Et comme toute vérité est bonne à dire, il faut citer ce mot de Claude Allègre, parlant de la station spatiale internationale: "Accepter de participer à cette station fut, à mon avis, une erreur technologique, scientifique et stratégique."*

S.H.

** Si vous êtes d'accord (ou pas) avec Claude Allègre, vous pouvez lui écrire*

allegre.express@ipgp.jussieu.fr

En direct de M 51

☺ L'assemblée générale s'est tenue le 9 février dernier, en présence d'une dizaine de membres et d'invités, parmi lesquels le président de L'Association Astronomique de l'Ain, M. Patrick Louman, deux représentants du Club d'astronomie Emile Schaefer de Confignon près Genève, Mme Mauricette Karlen et M. Roland Chapuis, M. Claude Moisson, représentant du Club d'astronomie de Thonon les Bains et de M. Guy Michel, adjoint au Maire, représentant le Municipalité de Divonne. A tous un grand merci de leur présence. Malgré les difficultés inhérentes à toutes associations, de fructueux contacts ont été pris avec les clubs amis. Des projets communs sont en préparation.

☺ Le nouveau comité du Club m51 est composé de la manière suivante :

Michel Sommer, Président
Laurent Bourdier, Vice-Président
Adelheid Weingarten, Trésorière
Monique Tragnet, Secrétaire

☺ Le Club M51 est sur le point de signer un accord avec la Fondation Nature et Découvertes qui possède plusieurs magasins en France, dont un au centre commercial de Thoiry. Trois réunions d'observations sont prévues pour la saison 2001-2002. Nature et découvertes reverse 10 % de ses gains pour la connaissance et la protection de la nature. La fondation est placée sous l'égide de la Fondation de France.

☺ M. Denis Bocquet, membre de notre Club a été élu conseiller municipal dans la commune de Segny. Toutes nos félicitations. Du même coup, il a décidé de rejoindre le Club ...Orion dont le président est également membre du même conseil municipal. Tous nos regrets.

☺ Nous disposons maintenant d'un site internet. L'adresse en est la suivante : www.cc-pays-de-gex.fr/assoc/aastrm51 Votre avis et vos critiques constructives nous intéressent. Nous cherchons aussi un ou des "webmestres" pour l'améliorer et le tenir à jour. Qu'on se le dise !

A bientôt dans ces colonnes

M.A.S.

NOS "JUNIORS" PARLENT D'ASTRONOMIE...

L'univers et la vie dans l'univers...

Il y a sûrement d'autres sources de vie dans l'univers, car il est immense. S'il y avait un contact avec cette civilisation, je crois que les extraterrestres (les Sibilus) seraient un peu dérangés du cerveau. En nous voyant, ils devraient être terrifiés et ils se suicideraient en se jetant sur le Soleil. Et à présent il n'y aura plus d'extraterrestres.

(Charlotte, 11 ans)

Triste perspective, Charlotte...

Avec la technologie, on peut s'attendre à tout. Peut-être qu'il y a des gens sur d'autres planètes, nos semblables. Avec le temps, on pourra peut-être s'y habituer. Mais l'air, l'or, la végétation...

Mais il y aura l'apesanteur qui est un gros problème. **(Romain, 11 ans)**

Ca ressemble un peu à un poème surréaliste, Romain...

Une station qui est restée très longtemps dans l'espace et qui commençait à tomber sur l'Europe, mais il y avait un espoir...Un bout du vaisseau allait brûler. Les USA ont pris le contrôle du vaisseau pour qu'il aille droit dans l'océan. Et c'est réussi.

Dans 5.000.000 d'années le Soleil va exploser (dans le futur, tout sera facile, car les mères auront des robots qui feront tout le ménage. Il y aura aussi des robots de police. Mais un jour les robots se révoltent et les robots envahiront la planète...**(Tamàs, 11 ans)**

5 milliards d'années, Tamàs, pas 5 millions. Ca nous laisse un peu plus de temps...

L'avenir de la conquête spatiale. Dans 30 ans : première injection d'air dans une coupole sur la Lune. 1er test : essayer de faire pousser des choux de Bruxelles dans l'espace. 2ème test : mettre des être humains dans des bâtiments spatiaux sur la Lune. Dans 60 ans : première station sur Mars. Dans un siècle, un spécimen non identifié, surnommé "Nathus Letorus" est découvert sur Mars. Dans 150 ans, premier échange commercial avec les "Letorus" (ils vendent des schmilblicks). Dans 200 ans, la planète des Letorus explose. Aucun survivant donc plus d'extraterrestres dans l'espace. Dans 3 millions d'années, le Soleil explose...**(Maxime, 11 ans)**

J'aime pas beaucoup les choux de Bruxelles, Maxime, je peux choisir autre chose...?

Les extraterrestres :
Film de S. F. ou réalité proche ?

1. Mon avis à moi : subjectivement, il me semble que c'est parler sans réfléchir. En effet, à première vue, il semble bizarre que les Martiens puissent exister et ne pas encore être découverts. Mais le nombre de planètes ne s'arrête pas à deux ni à neuf. On ne connaît pas de limites à l'univers et nous ne savons pas s'il y en a. Ce serait donc

d'après moi, insensé de dire que nous sommes la seule espèce capable de former une société ou de communiquer sur une étendue de plusieurs milliards de millions de kilomètres.

2. Le contre : Il y a aussi des arguments qui pourraient démontrer qu'ils n'y a pas de petits bonshommes verts. Il semble un peu irréaliste que l'on puisse trouver une planète aussi bien située que la nôtre qui réunit tous les avantages. Mais cet argument peut se retourner contre nous pour les raisons que j'ai expliquées ci-dessus.

(Nathan, 12 ans)

Bravo. Nathan ! Bel essai d'approche scientifique.

Peut-être que nous allons faire la guerre des étoiles contre les envahisseurs d'une autre planète inconnue jusqu'à maintenant. Nous trouverons une autre galaxie remplie de vaisseaux spatiaux qui vont nous espionner pour faire des tests pour nous transformer en "kobbailles" (cobayes ?) Ils vont nous implanter des gènes martiens dans le cerveau. **(Oscar, 10 ans, bientôt et demi !)**

Et ça fait mal quand on nous plante des gènes ?...

Y a-t-il d'autres êtres vivants dans l'univers ? D'un côté oui et d'un côté non. Oui je pense qu'il y a d'autres civilisations, mais elles ne sont pas avec trois têtes, quatorze yeux, etc. Elles sont microscopiques. Des microbes qui ne nous peuvent rien. Elles habitent sur Mars, mais je ne sais pas s'il y en a sur d'autres. Ils seront comme des vers de terre. Mais qui sait ? Peut-être que ces vers évolueront et deviendront je ne sais quoi. Non, parce que d'un autre côté, c'est un peu

surréaliste. Je n'imaginerais pas des "bidules" comme ça...

(Mélanie, 10 ans)

Si je comprends bien cette histoire de microbes, Mélanie, faudrait mettre un microscope au bout du télescope...

Y a-t-il d'autres êtres vivants dans l'univers ?

Je pense qu'il doit y avoir encore d'autres êtres vivants dans l'univers, car il est très grand et qu'ainsi la probabilité d'en trouver n'est pas si minime que cela. Afin que la vie puisse démarrer, on a en fait seulement besoin d'une planète qui ait une orbite stable autour d'un soleil. De cette manière on aurait un climat homogène et la vie pourrait naître. (Je crois que ça devrait se produire souvent).

Comment l'univers va-t-il se développer ?

Je crois que l'univers va continuer à s'étendre indéfiniment et quand il n'y aura plus de place, la force d'attraction des galaxies sera si forte que l'univers se contractera en un point minuscule.

(Falk, 13 ans) (Texte traduit de l'allemand, car Falk, membre junior de notre association, est arrivé dans la région il n'y a pas très longtemps et ne possède pas encore parfaitement la langue de Voltaire. Mais rassurez-vous, cela viendra !

En somme, Falk, après le big bang, il y aura le big crunch ?

Vous connaissez cette langue ?

