

Mais où sont-ils ?

Elisabeth Piotelat

setileague@free.fr
<http://setileague.free.fr>



Seuls ?

- Les 3 hypothèses de Jean Heidmann :

1. La vie sur Terre est le résultat de l'évolution naturelle de processus du cosmos

2. Ce qui est arrivé sur Terre a pu arriver ailleurs

3. L'intelligence humaine n'est pas le nec plus ultra de ce que le cosmos a pu produire

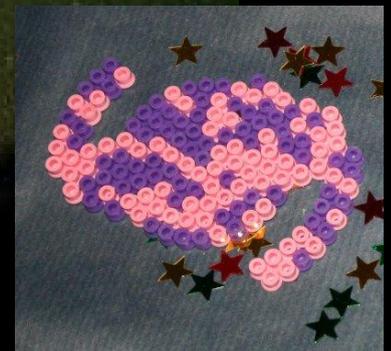
La voie lactée



- 100 000 années-lumière de diamètre
- Entre 200 et 400 milliards d'étoiles

Vitesse de la lumière :
299 792 458 m/s

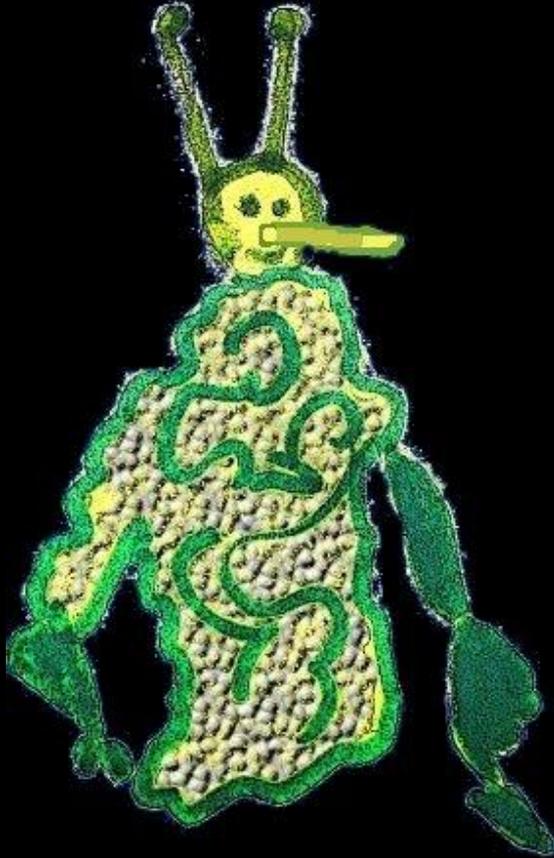
1 a.l. = $9,460 * 10^{15}$ m



- Si nous ne sommes pas seuls, où sont-ils ?
- 50 solutions (Stephen Web)
 - Même si la plupart des civilisations n'ont pas...
 - ... de vaisseau interplanétaire,
 - ... de radiotélescope,
 - ... d'intelligence,
 - il suffirait d'une seule !

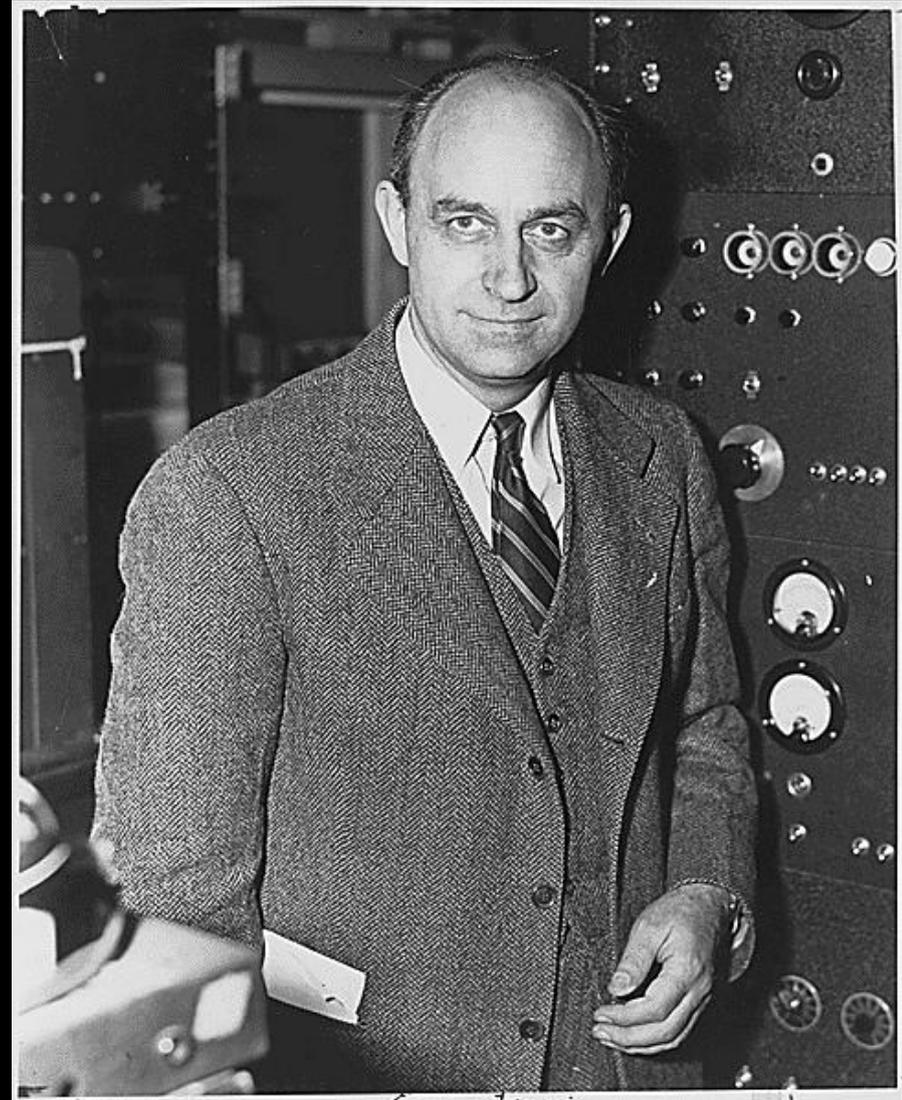


Un paradoxe



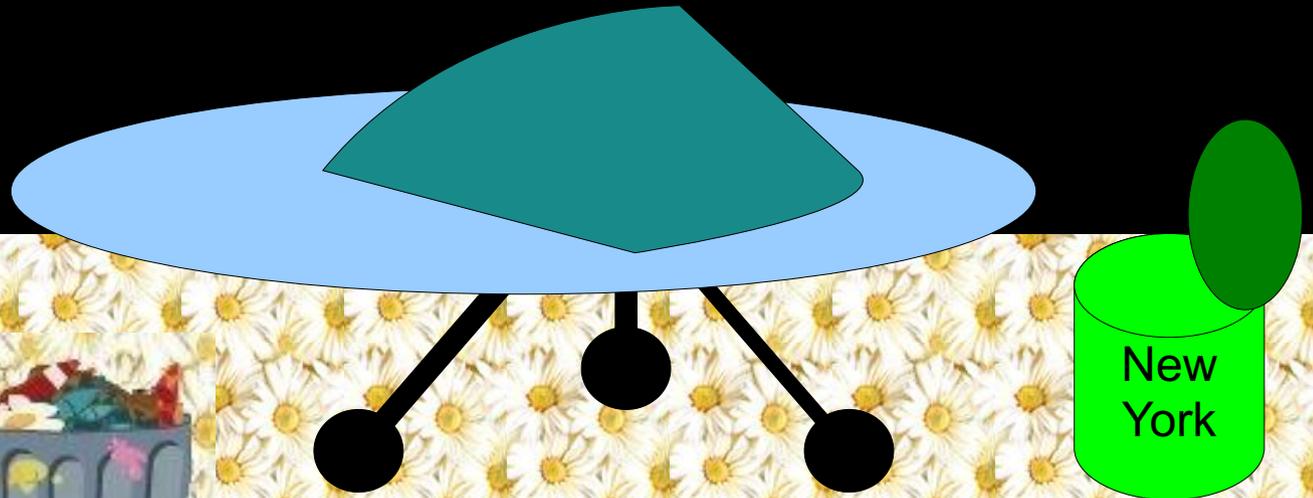
- « Je mens »
- D'après le raisonnement de Fermi, il devrait y avoir plein d'extraterrestres autour de nous.
- Où sont-ils ?

- Physicien italien (1901 – 1954)
- Prix-Nobel de physique (1938)
- En 1950, se rend à la cantine avec trois collègues... en regardant un dessin du new-yorker.



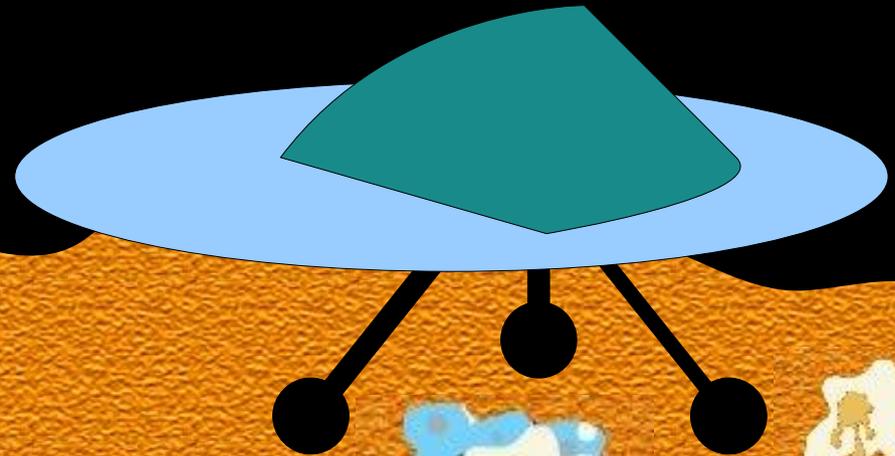
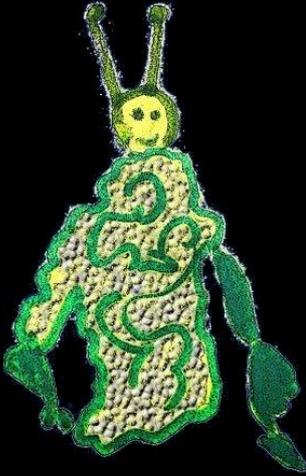
Où sont-ils ?

- Quelle est la probabilité que dans les 10 prochaines années, nous ayons la preuve de l'existence d'un objet se déplaçant plus vite que la lumière ?
- Teller : 1 sur 1 million ?
- Fermi : 10%

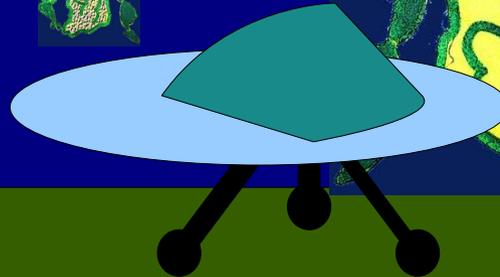
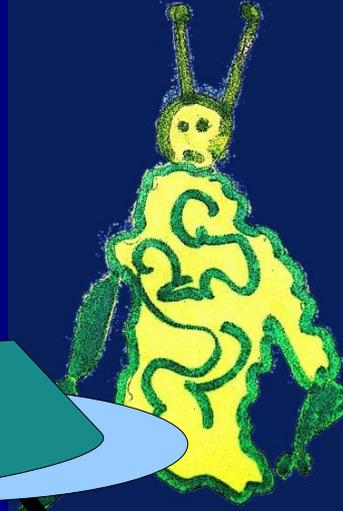


Un peu de SF

- Une civilisation décide de conquérir la galaxie.
- Ils voyagent à 1% de la vitesse de la lumière

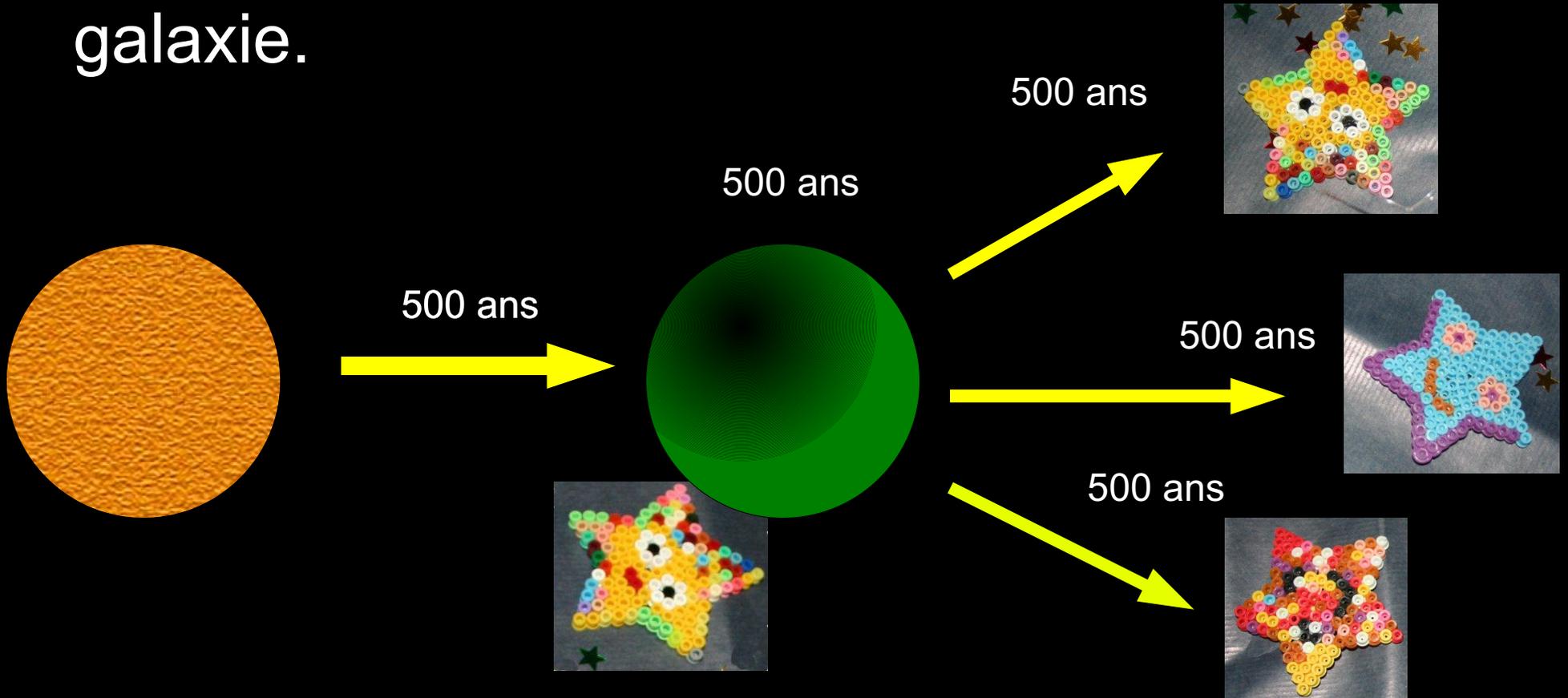


- La plus proche étoile est à 5 années-lumière.
- Ils y sont au bout de 500 ans.
- Ils s'installent pendant 500 ans et repartent.



Colonisation

- La galaxie fait 100 000 a.l. de diamètre.
- En 20 millions d'années, ils ont exploré toute la galaxie.

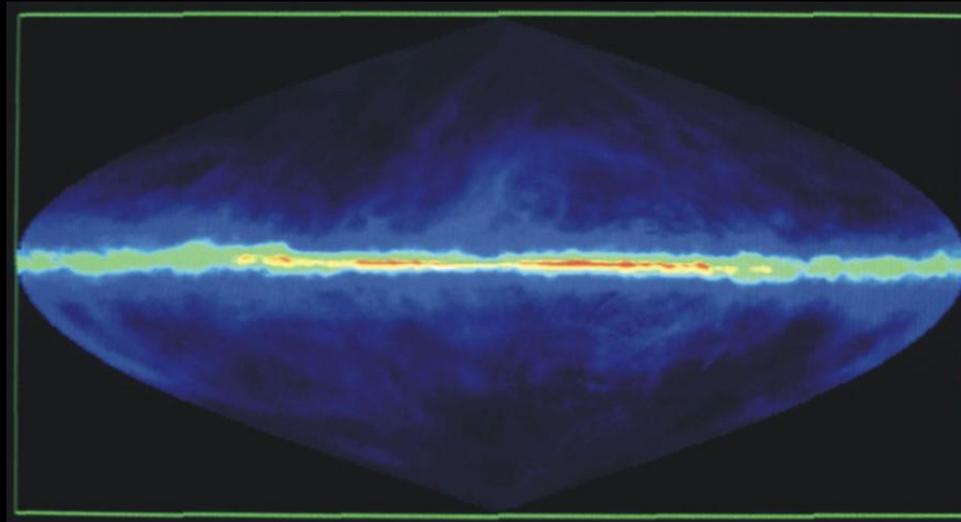


1er janvier

- 13,6-13,8 milliards d'années : notre univers

Février

- 13 milliards d'années : plus vieilles étoiles de notre galaxie



14 septembre

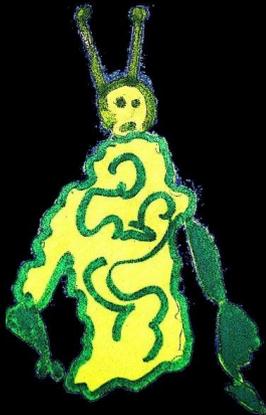
- 4,5 milliards d'années : naissance du soleil

1er décembre

- Oxygène sur la Terre

31 décembre
22h30

- Homo Sapiens (100 000 ans)



Où sont-ils ?

?
(½ journée)

- 20 millions d'années pour coloniser la galaxie

- Modifier une photo ou un film... facile
- A postulat extraordinaire, preuve extraordinaire.
- Peu de spécialistes (ufologues, pilotes) sont astronomes
- Astrophotographie : tout un art... (10s à -5°C)



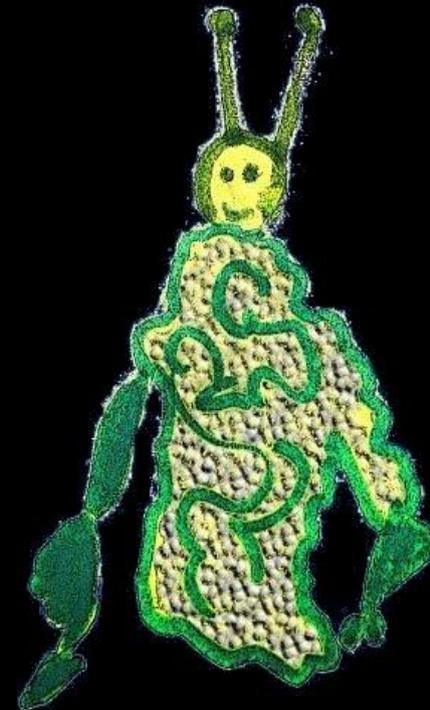
- ...et sont repartis



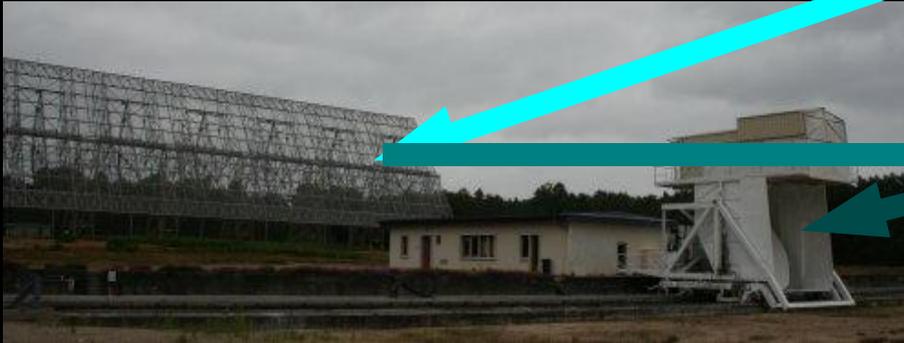
24 -28 décembre



- Ils nous observent
- Ils écoutent nos fuites technologiques (radio, tv)



- L'univers nous envoie des informations : lumière, infra-rouge, radio...
- 1933 : Radioastronomie



- 1965 : Nançay

- Nous recherchons des signaux radio depuis 1959 (10s) et optiques depuis 1960
- Ces projets sont regroupés sous le sigle SETI :
Search for Extra-Terrestrial Intelligence
- Il y a pratiquement toujours eu un projet quelque part.
- Près de 70 ont été recensés



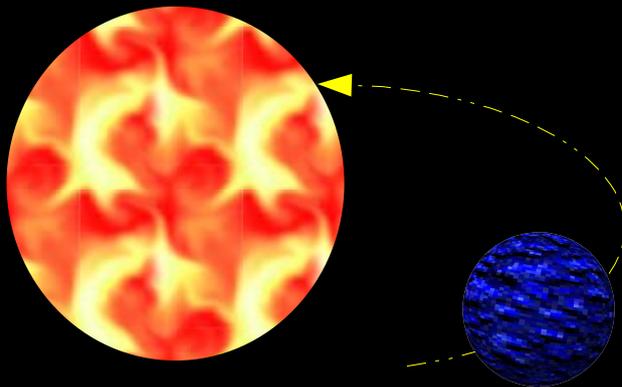
Aujourd'hui ?

- Grand colloque à l'UNESCO en septembre 2008.



Que cherchez-vous ?

- Un signal artificiel
 - Continu (radio)
 - Pulsé (radio, optique)
- D'origine cosmique



Paul Shuch (SETI League)
UNESCO Septembre 2008

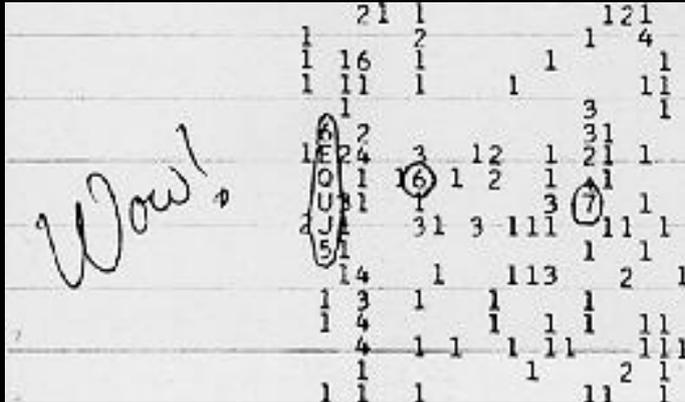
Où cherchez-vous ?



Alain Léger (IAS)
Jill Tarter (SETI Institute)
Jean Schneider (Obs Paris)
UNESCO Septembre 2008

- Recherches ciblées
 - Etoiles proches (Ozma)
 - Etoiles habitables (17000)
 - Exoplanètes (342 le 7/3)
- Balayage du ciel
 - SETI Parasite (SERENDIP)
 - Couverture complète (Argus)

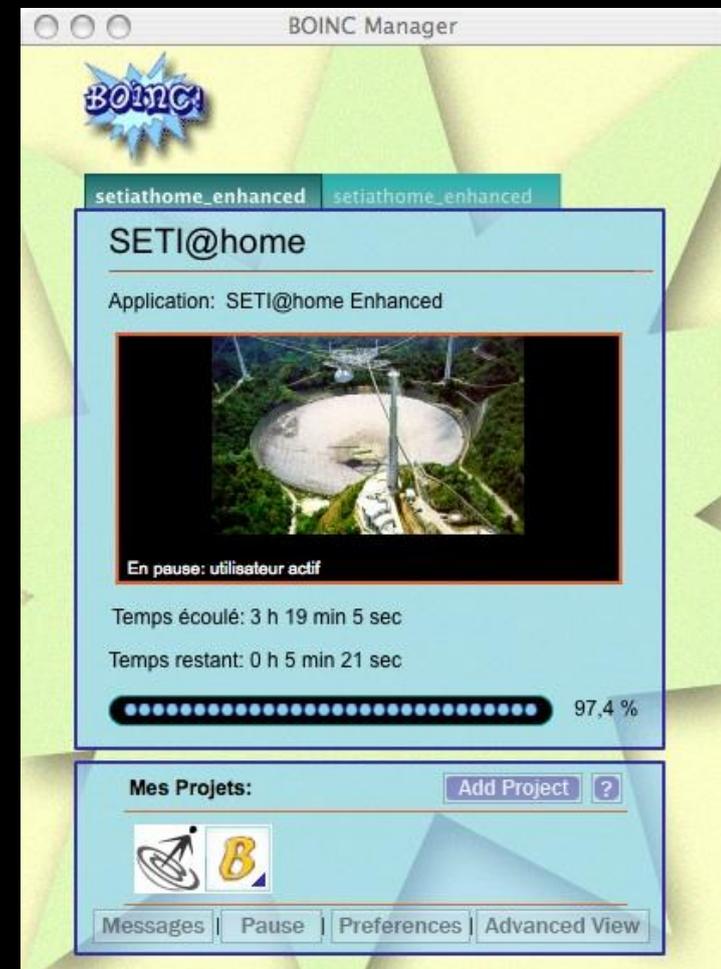
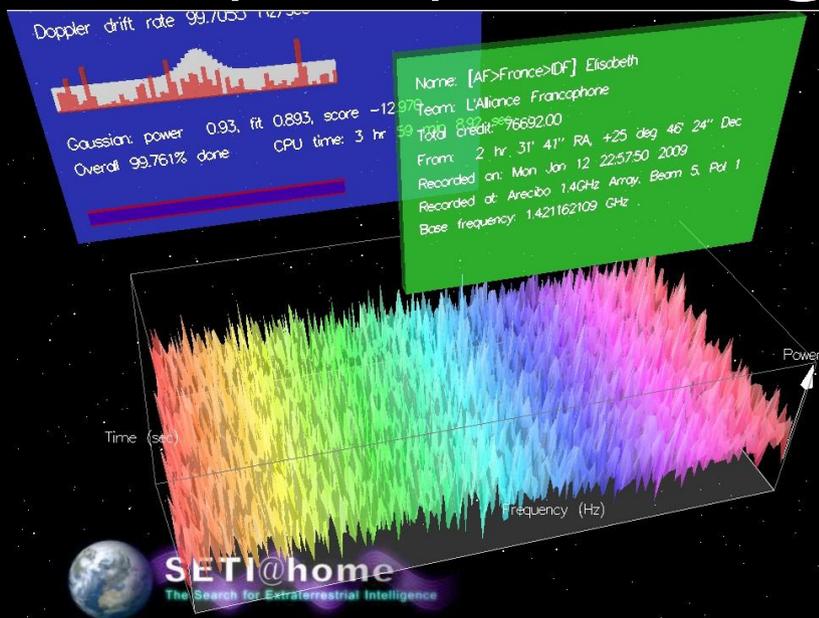
- Radiotélescope de Nançay (1970-72, 1992)
- WOW reçu en 1977 par Big Ear (Ohio)



- Plusieurs projets actuellement (ATA)

François Biraud (Obs. Paris)
 Jill Tarter (SETI Institute)
 UNESCO Septembre 2008

- Avec sa propre antenne (Argus)
- Avec son ordinateur (BOINC)
 - On télécharge le logiciel BOINC
 - On participe à SETI@HOME





- De plus en plus de pollution radio sur la Terre...
- Projet d'observatoire sur la Lune
 - Jean Heidmann (Saha) 
 - Claudio Maccone (Deadalus) 

- Peut-être attendent-ils que nous parlions les premiers ?
- Mais pour dire quoi ?



1+1=2 ?
Mais on le
sait déjà...

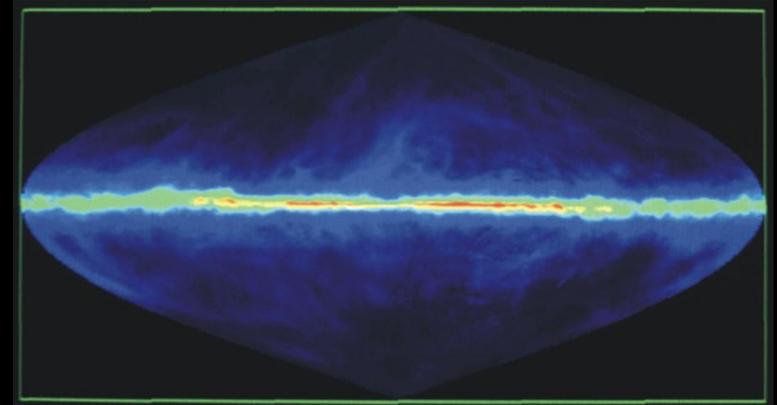
Y'a qu'à
répondre
1+2=3



Al Zaitsev
UNESCO Septembre 2008

Où sont-ils ?

- Quelques pistes :
 - <http://www.seti.org> (3)
 - <http://images.nrao.edu/> (11)
 - <http://www.setileague.org>
 - <http://setiathome.ssl.berkeley.edu/>
- A visiter :
 - <http://www.obs-nancay.fr>



- A vous...
- A Sonia, pour le dessin de Woislobe, sa patience et ses conseils.
- À Philippe et l'équipe de Fête comme chez vous.



Je les observe depuis des semaines...



C'est peut-être un message pour nous ?