

Astrovigie rend compte de la réunion de mai à Bruxelles entre l'organe directeur de l'Agence spatiale européenne et les ministres de la science européens.

L'Agence spatiale européenne scrute l'avenir

"Les décisions prises ici à Bruxelles orienteront l'activité de l'Agence pour les cinq ans à venir et au-delà" a déclaré le Directeur de l'ESA, Antonio Rodota, à l'issue d'une réunion de l'organe directeur de l'Agence avec les ministres européens de la science en mai.

Les ministres sont convenus de maintenir le budget de base de 2112 millions d'euros constant pendant les quatre prochaines années, à quoi s'ajoutera un "financement scientifique complémentaire" d'environ 10 millions d'euros par an en moyenne. Les 85% restants du financement de l'ESA sont fournis "à la carte" par les gouvernements qui souscrivent aux programmes qui les intéressent.

A la suite de la réunion de Bruxelles, le Comité

des directives scientifiques de l'ESA s'est réuni à Berne pour établir jusqu'en 2007 le calendrier de lancement des grandes missions scientifiques, à savoir:

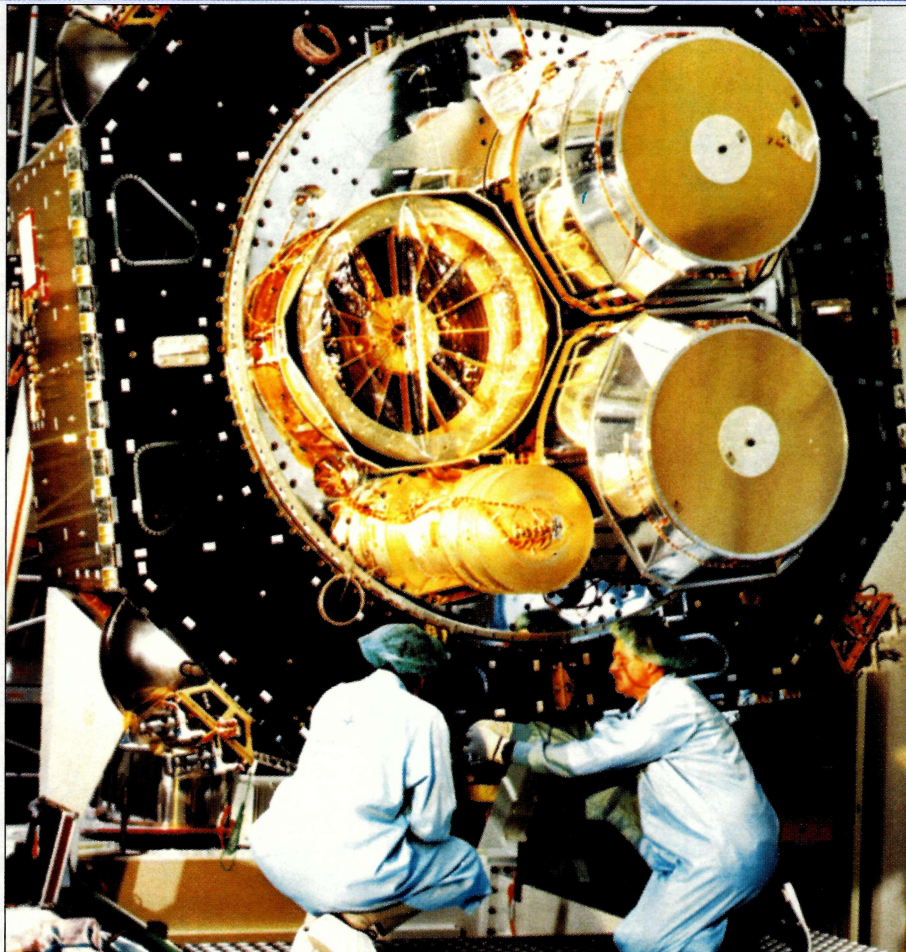
- 1999: XMM, un télescope à rayons X (voir la photo du mois);
- 2000: Cluster II, pour l'étude des plasmas dans la magnétosphère terrestre (Astrovigie, mars 99);
- 2001: Integral, un télescope à rayons gamma dont la station au sol sera à Genève (Astrovigie, novembre 98);
- 2003: Rosetta, une mission d'atterrissage sur la comète Wirtanen, et Mars Express (Astrovigie, octobre 98);
- 2007: FIRST, un télescope infrarouge lointain, et Planck, un télescope ondes centimétriques

(voir "Feu vert").

La contribution de l'ESA à la station spatiale internationale a aussi été confirmée. Toutefois, Hans Balsiger, président sortant du Comité des directives scientifiques, a déclaré qu'il "avait espéré obtenir davantage". Il craint en particulier que les contraintes budgétaires limitent les missions plus petites de l'ESA, telles que les missions d'essais technologiques SMART prévues pour 2001.

Une chose est certaine. L'industrie européenne aura un rôle notable à jouer. Les ministres de la science ont souligné l'importance de transférer une plus grande part de responsabilité à l'industrie et d'ouvrir plus largement l'éventail des partenariats.

La photo du mois



Trois miroirs à rayons X en or viennent d'être installés sur l'observatoire spatial de rayons X de l'ESA (XMM – X-ray multimirror) en construction aux Pays-Bas; ils fourniront l'image en rayons X de l'univers la plus fine jamais obtenue. Le télescope servira en particulier à observer les spectres d'émission des gaz en rotation autour de trous noirs et des objets extrêmement chauds formés quand l'univers était jeune. Un télescope supplémentaire permettra de compléter ces observations dans le visible et l'ultra-violet. Le satellite doit être lancé en janvier prochain. (Agence spatiale européenne.)

Erratum: Les lecteurs attentifs auront relevé que ce qui est décrit comme un résidu de supernova dans la légende de la photo de couverture du numéro de mai est en fait une nébuleuse planétaire.

Feu vert pour Planck et FIRST

La planification de deux grandes missions d'astrophysique a été approuvée par le comité des directives scientifiques de l'ESA. Les satellites Planck et FIRST seront lancés ensemble en 2007.

Planck est une mission cosmologique, qui vise à mettre à l'épreuve des modèles de l'origine et de l'évolution du jeune univers par l'étude du rayonnement thermique universel.

Ce rayonnement a été émis 300 000 ans après le big-bang, quand l'univers s'était suffisamment refroidi pour que les atomes restent soudés. Sa température initiale de l'ordre de 3000 K s'est maintenant abaissée à 3 degrés au-dessus du zéro absolu, ce qui correspond à un rayonnement thermique "micro-onde".

L'étude des légères fluctuations de ce rayonnement thermique universel permet de déterminer l'inhomogénéité de la distribution de la matière au tout début de l'univers, révélant les "germes" des futures galaxies. La résolution angulaire de Planck sera supérieure de deux ordres de grandeur à celle du satellite COBE de la NASA en 1990 et la sensibilité accrue d'un ordre de grandeur.

FIRST, télescope infra-rouge lointain et submillimétrique, recherchera des systèmes planétaires et étudiera l'évolution des galaxies dans l'univers à ses débuts. Le nom du satellite est bien choisi puisque l'instrument sera capable d'observer certaines longueurs d'ondes pour la première fois et sera plus puissant qu'aucun de ses prédécesseurs.

Pour réduire le bruit de fond des instruments eux-mêmes, FIRST sera refroidi à 2 K par de l'hélium liquide. Ce télescope succède à l'observatoire infrarouge spatial (ISO) de l'ESA. Pour plus de détails sur les missions de physique de l'ESA, voir à la page 16 l'article de Maurice Jacob, Président du Groupe consultatif de l'ESA sur la physique fondamentale.

Des diamants de l'espace?

Des résultats fournis par l'observatoire infrarouge spatial (ISO) après trois ans de collecte de données révèlent l'existence possible de diamants dans l'espace.

L'analyse des émissions infrarouges par la poussière entourant une étoile mourante montre la présence d'un composé de carbone ressemblant au diamant ou peut-être à des fullerènes. Ni l'un ni l'autre n'ont été détectés auparavant dans l'espace, bien que leur présence ait été prédite.

À l'origine, il faut une molécule organique carbonée complexe, ce qui montre que des éléments organiques complexes peuvent se former sur des périodes courtes (probablement quelques milliers d'années) dans les étoiles. La connaissance de leur composition chimique nous aidera à comprendre l'origine de la vie.

Les astronomes déclarent que l'industrie pourrait profiter de leur découverte. Si des diamants se forment effectivement dans la poussière qui entoure les étoiles, à des températures et des pressions relativement basses, de nouvelles méthodes de production pourraient être développées.

Low And High Voltage Power Supplies

Your partner for highly-stable solutions



DIN EN ISO 9001



We deliver more than 650 standard models,
more than 100 models are available ex stock!
Customer specific solutions on request.

F.u.G. Elektronik GmbH

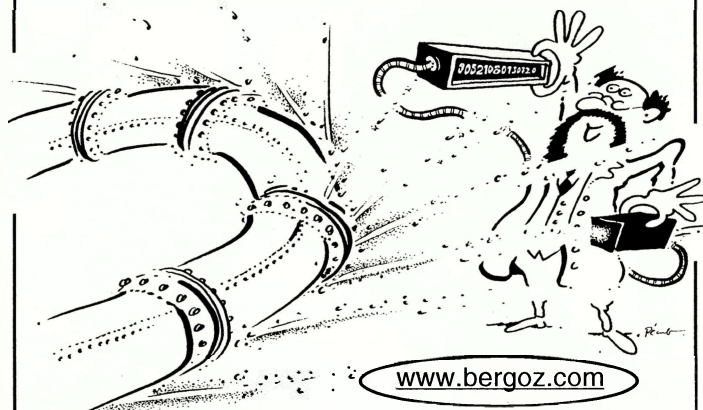
Florianstr. 2 ; D-83024 Rosenheim - GERMANY
Tel.: +49(0)8031 2851-0 ; Fax: +49(0)8031 81099
eMail: fug-elektronik@t-online.de
Internet: <http://www.fug-elektronik.de>

Beam Loss Monitor

Largest dynamic range of any loss monitor
Based on PIN-photodiodes coincidence
Insensitive to Xray
Low dark current noise 1 count in 10 seconds
Up to 10⁷ counts per second

Easy to install:
TTL output into any scaler via long cable
Lightweight: 24 grams
Small: 38 x 68 x 16 mm

Users:
ALS, HERA, KEK-PF, KFA, LEP, NSTC, TLS, etc.



bergoz
Instrumentation

Espace Allondon Ouest
156 rue du Mont-Rond
01630 Saint Genis-Pouilly, France
info@bergoz.com

Courrier CERN Août 1999

DEMANDES

SPECIFIQUES



Goodfellow est un fournisseur reconnu de petites quantités de métaux et matériaux pour la recherche, l'industrie et le développement de prototypes avec une gamme de matériaux réputée comme étant la plus complète au monde.

Bien que nous ne puissions prétendre transformer les contes de fées en réalités, nous pouvons cependant vous aider dans votre recherche de matériaux spécifiques.

Contactez nous pour recevoir notre nouveau Guide des Produits qui vous permettra de découvrir tout ce que Goodfellow peut faire pour vous.

Goodfellow

Tél : 0800 917 241 (numéro vert français)
Fax : 0800 917 313 (numéro vert français)
E-mail : info@goodfellow.com
Internet : www.goodfellow.com

Explore with us –

In the laboratory, in outer space, or below the earth's surface.

Discover a scintillator to meet your requirements!



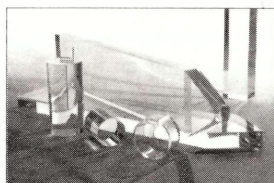
BICRON®

Saint-Gobain Industrial Ceramics, Inc.

High performance plastic scintillators

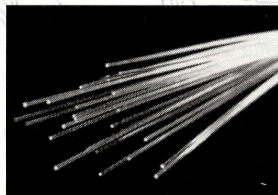
Custom assemblies,
special formulations

Cast sheets up to
5 meters long



Plastic scintillating fibers

Square and round
cross-sections,
250µm to 5mm



Bicron

In USA: Phone: +1 440-564-2251 • Fax +1 440-564-8047
In Europe: Phone: 31 (35) 60 29 700 • Fax: 31 (35) 60 29 214
In Japan: Phone: 81 (45) 474 5786 • Fax: 81 (45) 474 5787
Explore our web site: <http://www.bicron.com>

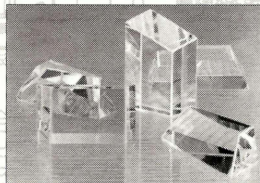


crismatec

A Saint-Gobain Company
ISO 9001 Certified

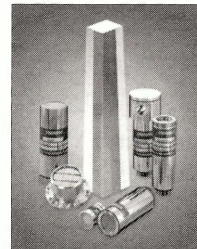
High performance scintillation crystals

Nal(Tl), CsI(Tl),
Pure CsI, CsI(Na),
BGO, YAP:Ce ...



Scintillation detectors

Standard and custom
designs for medical,
physics, industry,
radiation protection and
security applications



Crismatec

104, Route de Larchant - 77140 Saint-Pierre les Nemours, France
Phone: 33 (1) 64-45-10-10 • Fax: 33 (1) 64-45-10-01
e-mail: customer.service@crismatec.saint-gobain.com
Explore our web site: <http://www.crismatec.com>

SAINT-GOBAIN
INDUSTRIAL CERAMICS