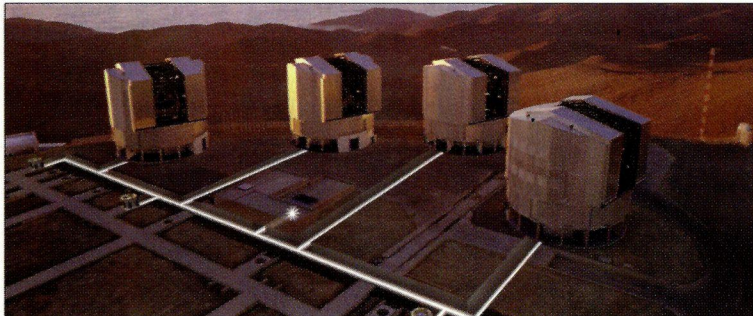


Une nouvelle ère de l'astronomie optique



A gauche: L'interféromètre VLT au Chili: le parcours de la lumière est représenté en blanc. (ESO.) A droite: L'interféromètre Keck à Hawaii. (Keck.)

Dans la nuit du 12 mars, l'interféromètre Keck de Hawaï est entré en service. C'est aujourd'hui le plus grand télescope optique au monde, avec une résolution équivalente à celle d'un télescope unique de 85 m de diamètre. Cinq jours après seulement, l'interférométrie commençait au Très grand télescope (VLT) de l'Observatoire européen austral (ESO) au Chili. Les essais ont été effectués avec de petits télescopes de 40 cm, mais lorsque les observations à pleine échelle commenceront dans la suite de l'année, l'installation fournira une résolution équivalente à celle d'un télescope de 200 m.

L'interférométrie, c'est-à-dire la méthode qui consiste à combiner les données fournies par plusieurs télescopes différents pour simuler ce que produirait l'utilisation d'un grand télescope unique,

était à l'origine la chasse gardée des radioastronomes. Avec ces plus grandes longueurs d'onde, la précision requise pour combiner les signaux des différents télescopes est plus facile à obtenir. Grâce à l'interférométrie, des précisions de l'ordre de la milliseconde d'arc sont courantes en radioastronomie depuis de nombreuses années.

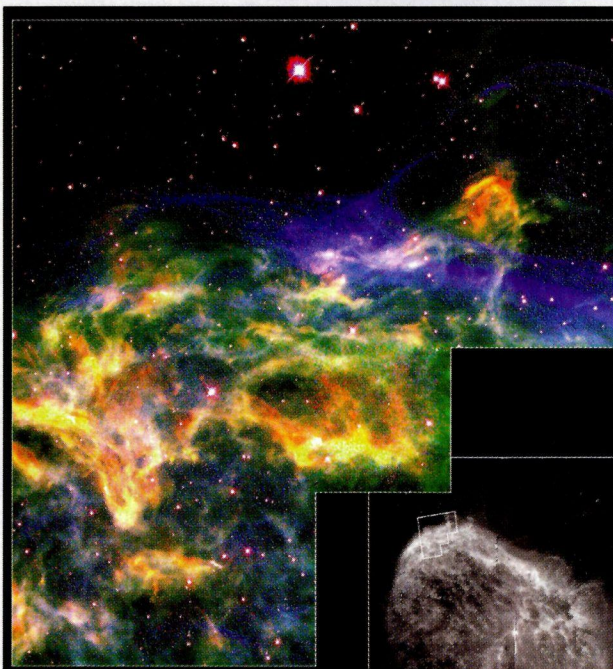
Quant à l'interférométrie optique, à la suite de grands progrès technologiques, elle est maintenant en voie de combler son retard et l'on peut s'attendre à un très grand nombre de découvertes. En particulier, les astronomes espèrent désormais pouvoir visualiser directement des planètes situées dans d'autres systèmes solaires, obtenir des vues de la surface d'étoiles autres que notre Soleil, étudier l'environnement proche des trous noirs et

remonter le temps jusqu'à l'époque de l'apparition des premières étoiles et galaxies.

L'interférométrie augmente la résolution des observations, mais la sensibilité est bien plus faible que celle d'un grand télescope unique. Les miroirs recueillent moins de lumière, et les objets faiblement lumineux sont difficiles à visualiser. L'interféromètre Keck est constitué de deux télescopes de 10 m de diamètre composés de sections de miroir de 1,8 m. Le VLT en construction comportera quatre télescopes de 8,2 m et plusieurs télescopes auxiliaires de 1,8 m, et cette zone collectrice plus étendue augmentera la sensibilité.

L'avenir s'annonce passionnant et les lecteurs du Courrier CERN peuvent s'attendre à d'étonnantes "photos du mois" dans les années à venir.

Photo du mois



La matière éjectée par l'étoile de Wolf-Rayet WR 136 se déplace à la vitesse de plus de 6 millions de kilomètres par heure. Cette image, prise avec le Télescope spatial Hubble, montre les éclats de matière dispersés par le très fort vent solaire, un flux de particules chargées éjectées de la surface de l'étoile. Un cliché pris par un télescope terrestre (en bas à droite) montre la quasi-totalité de la nébuleuse. L'ensemble de la structure a une largeur d'environ 16 années-lumière et une longueur d'environ 25 années-lumière. (NASA/ESA.)

Etude des trous noirs

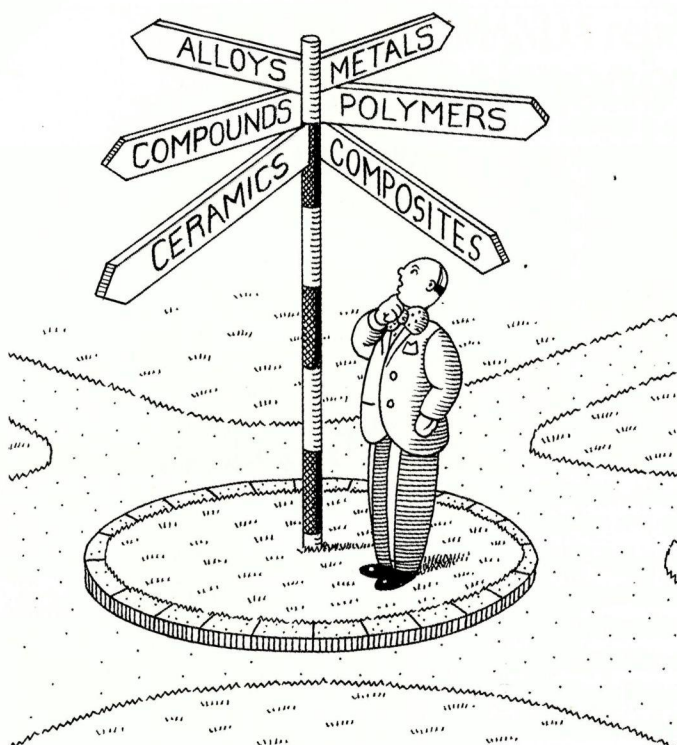
La NASA a choisi les six premiers projets scientifiques pour son télescope spatial à infrarouge (Space Infra-Red Telescope Facility, SIRTF). Le projet qui aura de loin la plus grande partie du temps d'observation est le projet "Trous noirs et galaxies", une étude infrarouge de galaxies jusqu'à des distances de dix milliards d'années-lumière, pour examiner si les trous noirs sont la principale source d'énergie des galaxies brillantes éloignées.

Les autres projets comprennent un examen des galaxies les plus éloignées pour étudier la naissance et l'évolution des galaxies et des observations des premiers stades de la formation des étoiles à l'intérieur des nuages moléculaires.

Les télescopes à infrarouge atteignent des parties du ciel que d'autres télescopes ne peuvent pas voir. Le rayonnement émis par les étoiles est absorbé par des grands nuages de poussières et l'échauffement de ces poussières devient lumineux dans l'infrarouge, révélant ainsi ce qui sans cela resterait caché.

SIRTF sera lancé en juillet de l'année prochaine.

Your choice



Metals, Alloys, Ceramics, Polymers...

If you're looking for small quantities of any of these, then look no further...

Our range of materials is second to none and includes foils, rods, wires, tubes and many other forms. And in case you can't find precisely what you need, then our custom manufacturing service may be just what you're looking for.

So put an end to fruitless searches - contact Goodfellow!

Goodfellow

Goodfellow Cambridge Limited

Ermine Business Park, Huntingdon, PE29 6WR, Great Britain

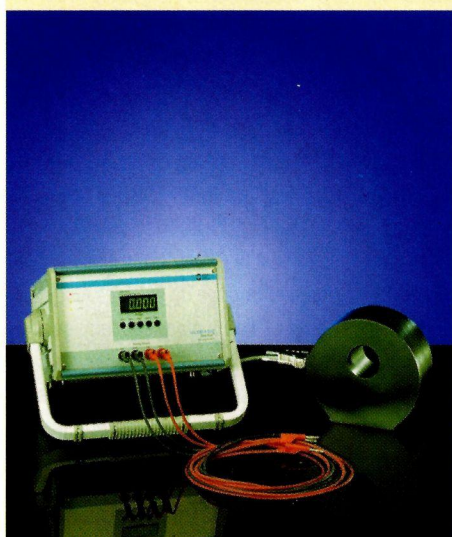
Tel: +44 (0)1480 424 800

Fax: +44 (0)1480 424 900

E-mail: info@goodfellow.com Web: www.goodfellow.com

The proven performers

Zero-flux™ DC measuring systems



Ultracc

The workbench performer

Multi-range Zero-flux™ system with voltage output

Current range
100-200-500-1.000-2.000 A

Linearity error less
than 2.5 ppm

Temperature stability
< 0.25 ppm/K

Used for calibration
and testing or as
DC reference

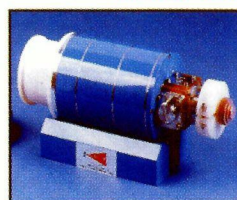


Hitec Power Protection bv
Division Special Measuring Systems
P.O. Box 4
7550 GA Hengelo, The Netherlands



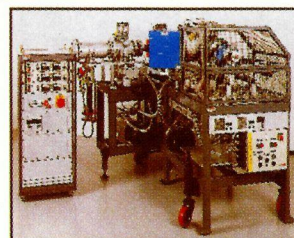
Phone : +31 74 246 28 53
Fax : +31 74 246 26 78
E-mail : sales@hitecsms.com
Internet: www.hitecsms.com

THERE IS ALWAYS A PANTECHNIK ECR SOURCE READY FOR YOUR APPLICATION !

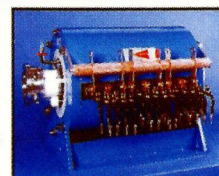


MICROGAN :
an ECR ion source devoted to industrial
applications requiring high current at low
charge states.

High charge state
low energy ion beam bench,
equipped with NANOGAN



NEW !
PHOENIX : A second stage ECR source
for the production of radioactive ions.



ASK FOR DETAILS :



12, rue Alfred Kastler
14000 CAEN
FRANCE
Phone : +33 231 95 13 79
Fax : +33 231 95 13 91
E-mail : pantechnik@compuserve.com

a Eurisys Mesures Company Web site : www.pantechnik.net