

Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Band: - (1998)
Heft: 36

Artikel: Cap sur l'antimatière!
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-556044>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

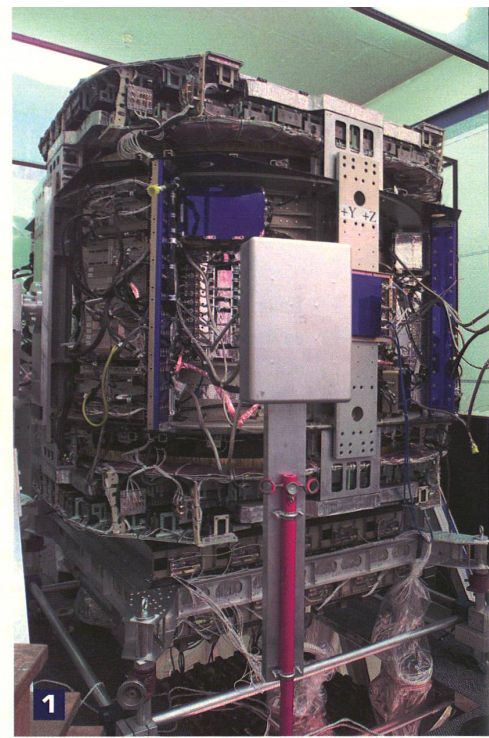
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Cap sur l'antimatière!

Le 29 mai 1998, la navette spatiale Discovery emmènera dans sa soute un détecteur très spécial: le spectromètre magnétique de particules AMS (Alpha Magnetic Spectrometer).



PHOTOS DOMINIQUE MEIENBERG
EPF DE ZURICH

Le but de ce détecteur: trouver des traces d'antimatière dans l'espace. Après son assemblage, effectué au cours des six derniers mois de 1997 à l'EPFZ, le spectromètre a été soigneusement emballé et expédié au Kennedy Space Center.

Les objectifs scientifiques proposés par AMS sont aussi passionnants qu'ambitieux: la découverte de particules d'antimatière (de charge électrique opposée à celles de la matière) en constitue le point fort. Des théories et expériences

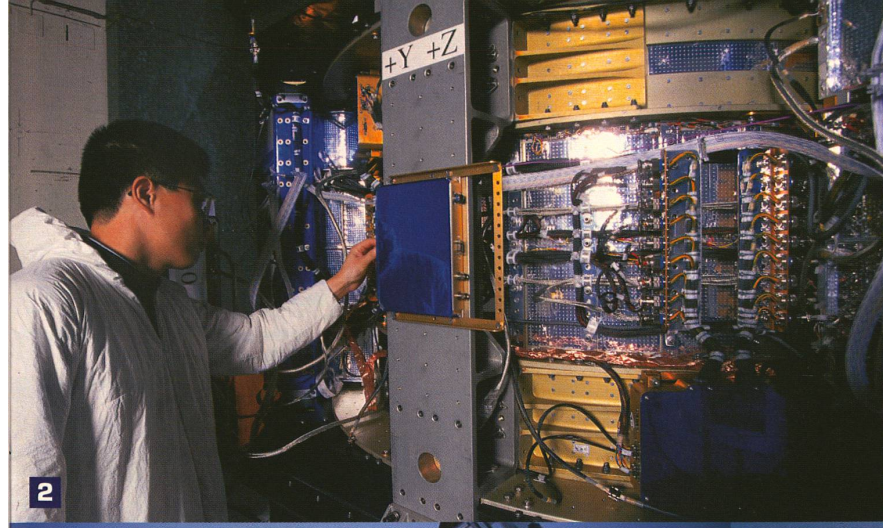
ont déjà fait état de l'absence d'antimatière à l'échelle de l'amas local de galaxies. Grâce à son hyper-sensibilité, AMS, qui volera en orbite à 430 km au-dessus de la Terre, pourra capturer des noyaux et (on l'espère) des antinoyaux d'hélium ou de carbone provenant de distances intergalactiques, soit 80 millions d'années lumière et plus. La découverte d'un seul antinoyau prouverait alors l'existence d'étoiles d'antimatière et les théories sur l'origine de l'univers devraient intégrer une nouvelle donnée: l'exception asymétrique (matière seulement) dans un univers globalement symétrique (matière-antimatière).

Même s'il devait rentrer bredouille de sa quête d'antiparticule, AMS rapportera des mesures inégalées en nombre d'événements, qui contenteront les astrophysiciens sur d'autres points: l'étude des constituants de la matière noire et des propriétés des rayons cosmiques.

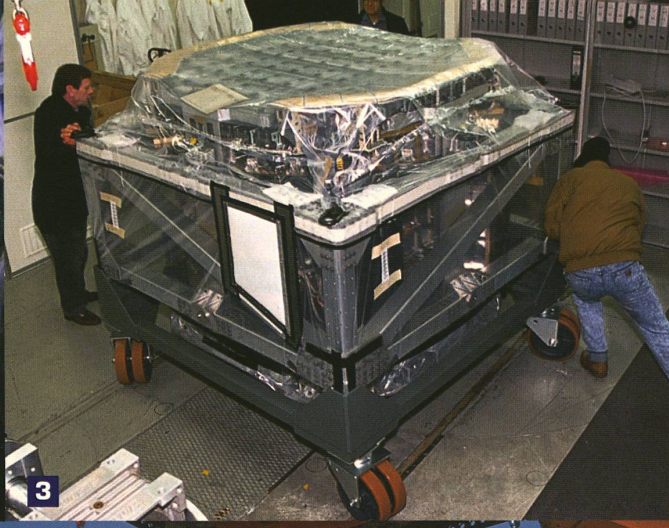
Initié il y a quelques années par le professeur Samuel Ting, Prix Nobel de physique 1976, AMS est un projet de dimension internationale, réunissant l'Europe, l'Asie et les Etats-Unis. La Suisse a fabriqué les capteurs au silicium (équipes des professeurs Maurice Bourquin, de l'Université de Genève et Hans Hofer, de l'EPF de Zurich). La participation suisse au projet, dévisé entre 20 et 30 millions de dollars, a été financée à raison de 2 millions de francs par le Fonds national et 5 millions de francs par l'EPFZ.



L'équipage de la navette Discovery qui embarquera AMS: (de g. à d.) Franklin R. Chang-Diaz, le pilote Dominic L. Pudwill Gorie, Janet L. Kavendi, Wendy B. Lawrence et Charles J. Precourt, commandant du vol STS-91.



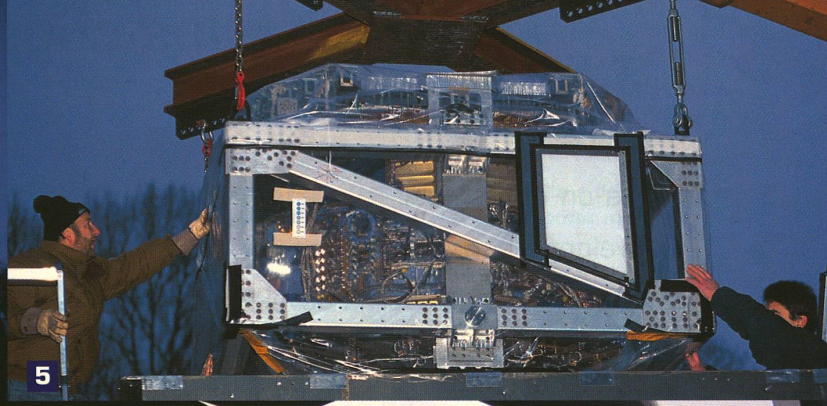
2



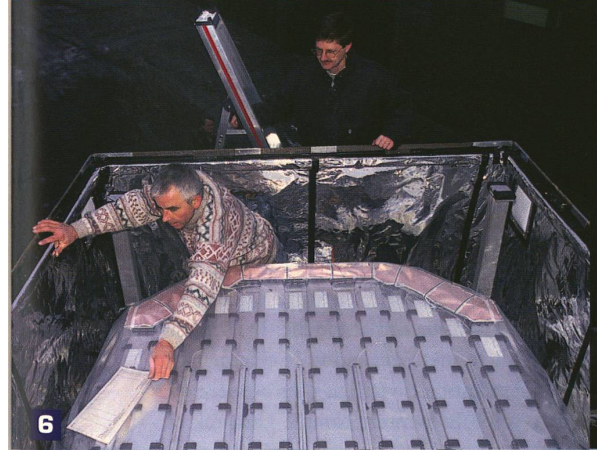
3



4



5



6



7



8

1. Le détecteur d'antimatière AMS mesure 2 m de haut et a une surface d'un mètre carré.

2. Derniers contrôles de l'électronique d'AMS à l'EPF de Zurich.

3.-7. D'un poids de 3,5 tonnes, ultrasensible, le détecteur est soigneusement emballé pour son transport jusqu'au Kennedy Space Center.

8. Après son premier séjour de quelques jours dans l'espace, AMS reviendra en Suisse pour y être perfectionné. Plus tard, vers 2002, il sera monté sur la Station spatiale internationale (ISS) où il restera de 3 à 5 ans.