

Cap sur l'antimatière!

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique**

Band (Jahr): - **(1998)**

Heft 36

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-556044>

Nutzungsbedingungen

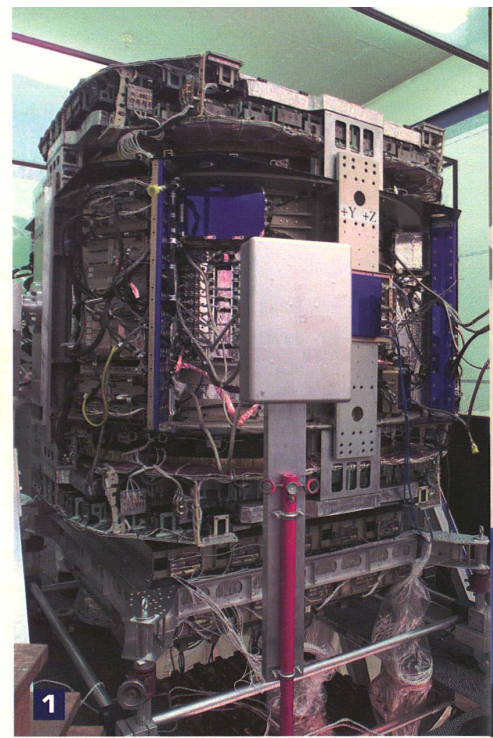
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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

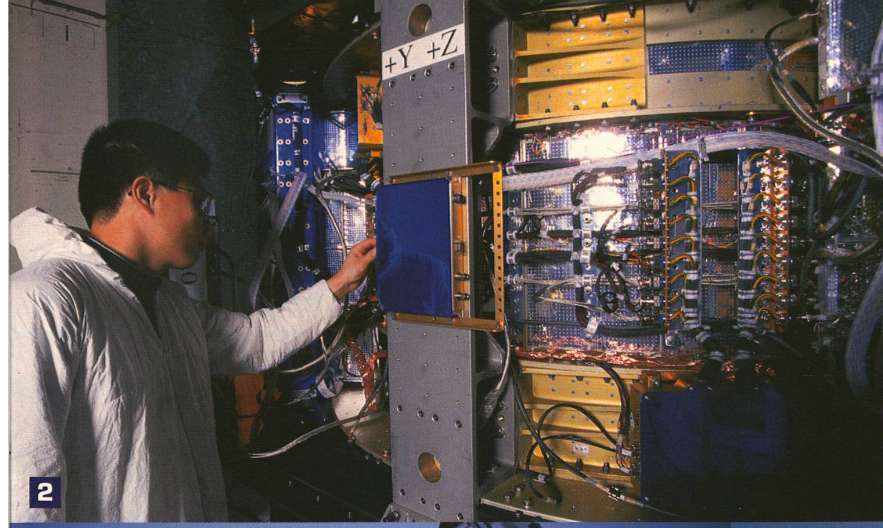
ont déjà fait état de l'absence d'antimatière à l'échelle de l'amas local de galaxies. Grâce à son hyper-sensibilité, AMS, qui volera en orbite à 430 km au-dessus de la Terre, pourra capturer des noyaux et (on l'espère) des antinoyaux d'hélium ou de carbone provenant de distances intergalactiques, soit 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.

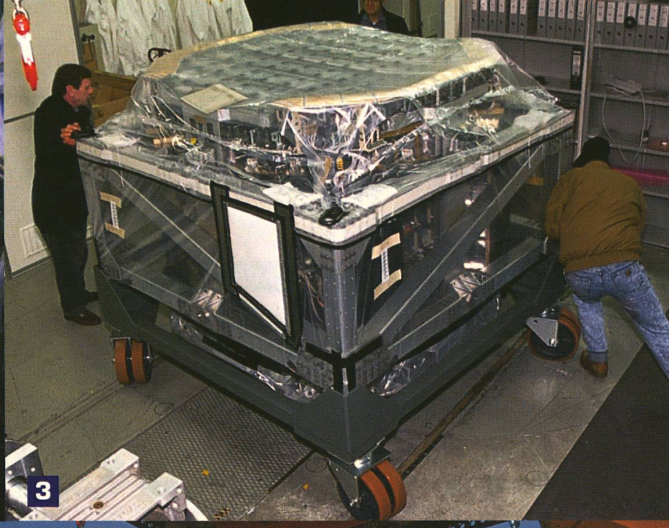
Initié il y a quelques années par le professeur Samuel Ting, Prix Nobel de physique 1976, AMS est un projet de dimension internationale, réunissant l'Europe, l'Asie et les Etats-Unis. La Suisse a fabriqué les capteurs au silicium (équipes des professeurs Maurice Bourquin, de l'Université de Genève et 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.



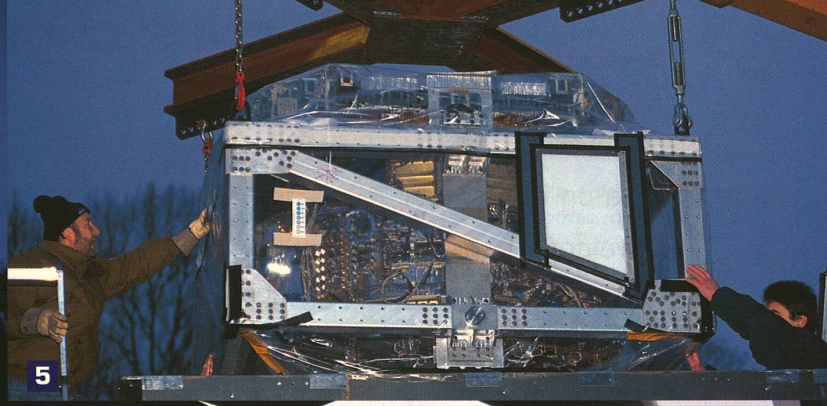
2



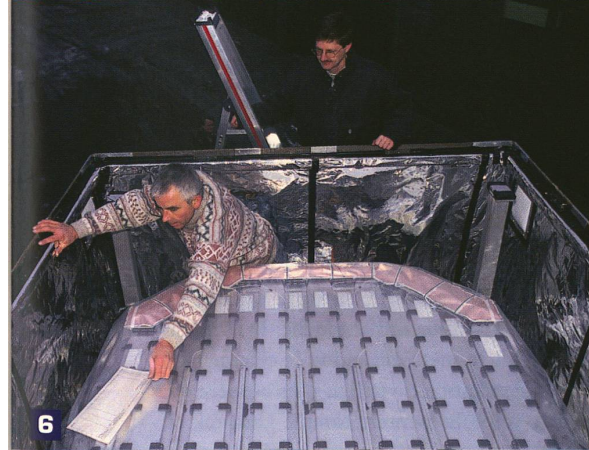
3



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.