

SPECTROMÈTRE DE MASSE À ÉMISSION D'IONS SECONDAIRES (SIMS)

FICHE N° 603

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Cameca

Domaines : Physique

Sous-domaines : Physique des particules

Organisme : Université de Paris-Sud 11 - Faculté des Sciences

Ville : Orsay

Modèle :

Matériaux :

Description

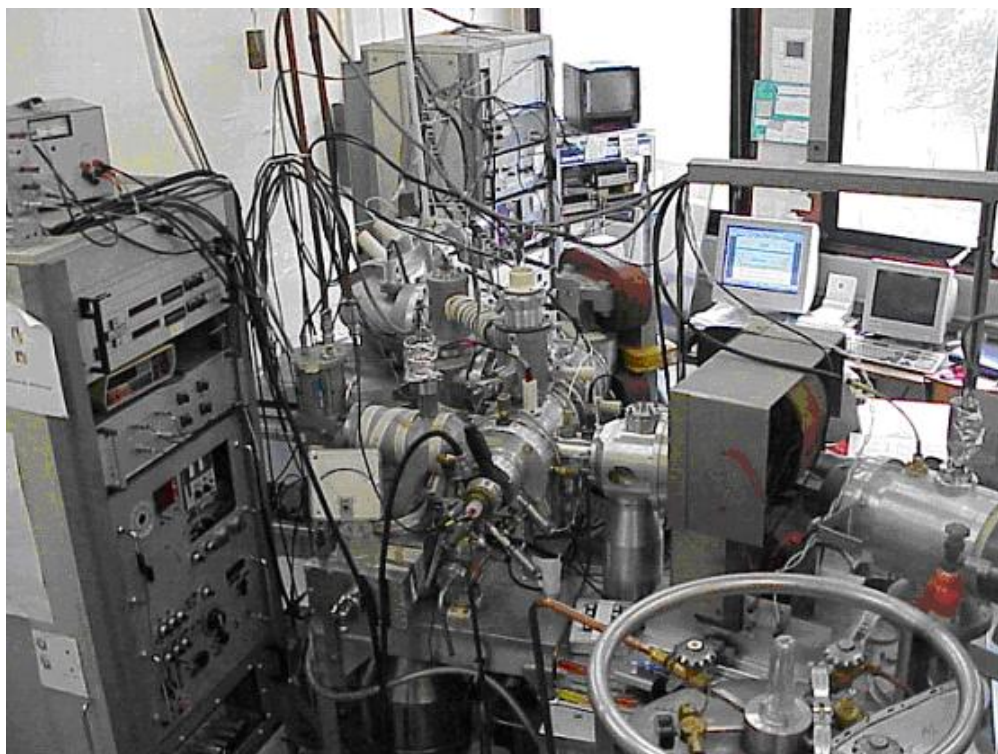
Le spectromètre de masse à émission d'ions secondaires est utilisé comme un microscope électronique pour l'analyse chimique et isotopique. L'appareil est constitué d'une partie objet, d'un prisme magnétique et d'une partie image.

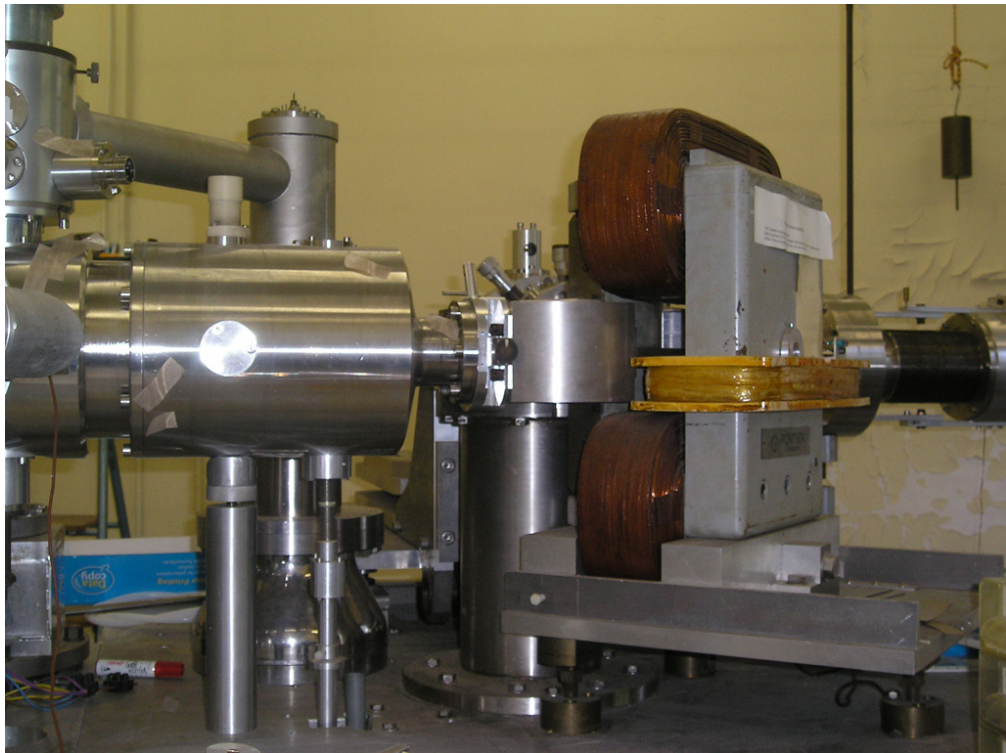
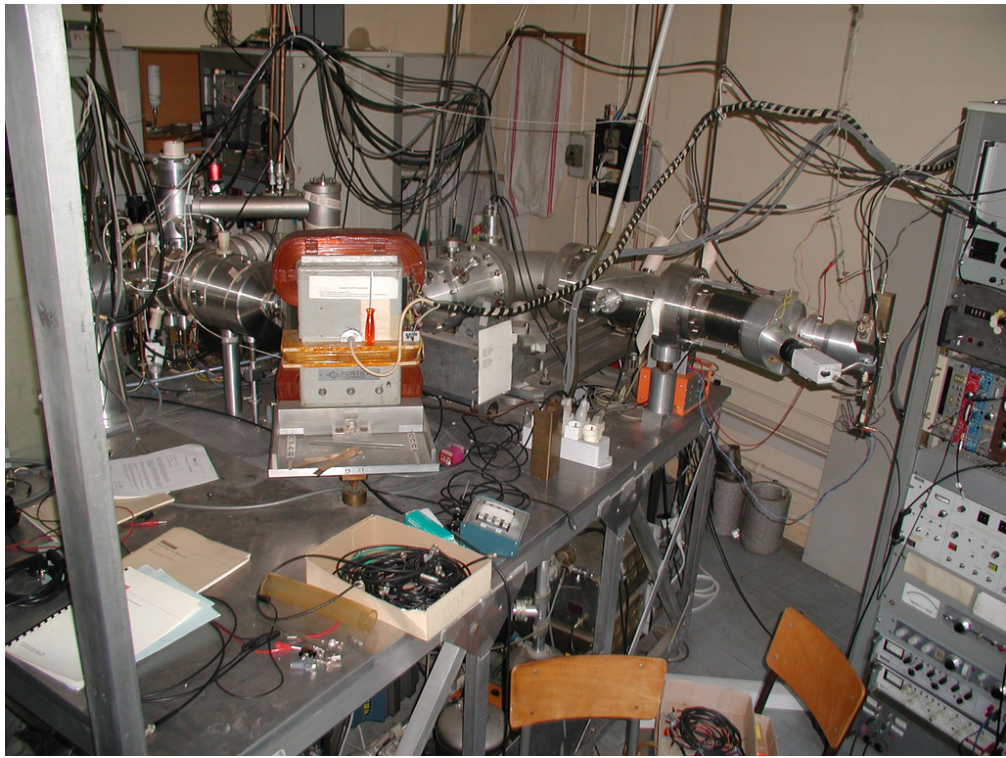
Son principe est le suivant : une source d'ions primaires génère un faisceau qui vient frapper l'échantillon à analyser, provoquant l'éjection d'ions secondaires caractéristiques de l'échantillon. Le faisceau d'ions secondaires est envoyé vers le prisme magnétique, qui décompose l'image globale en une série d'images élémentaires (autant qu'il y a d'éléments chimiques). Dans la partie image, un convertisseur permet de transformer le faisceau d'ions en faisceau d'électrons pouvant être réceptionné par un écran fluorescent pour former une image et être photographié.

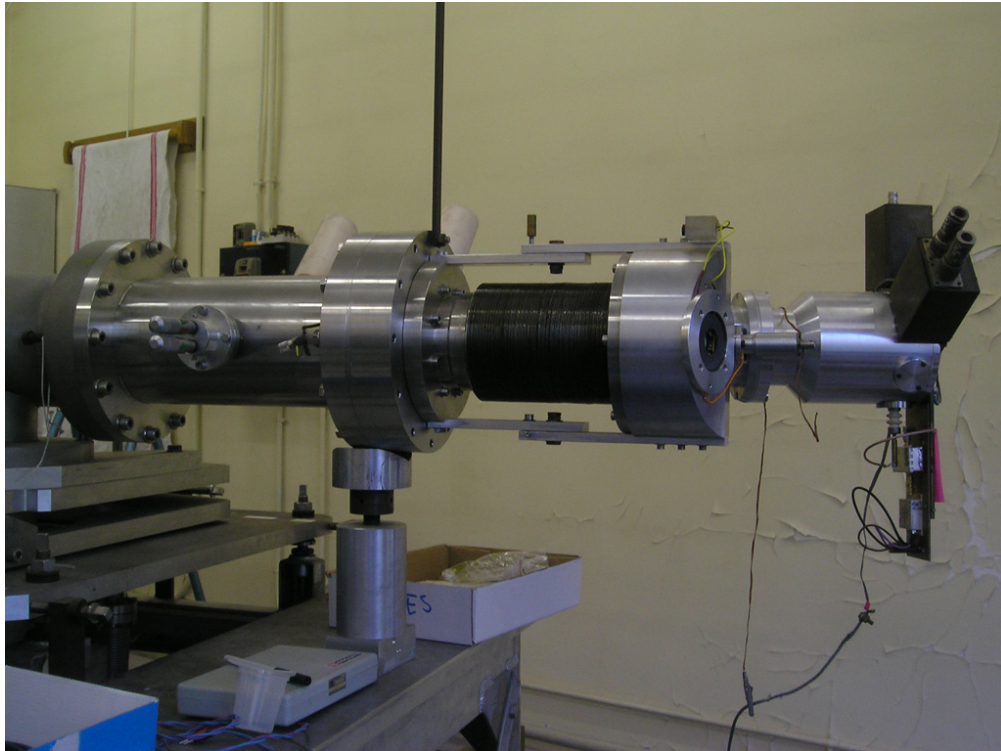
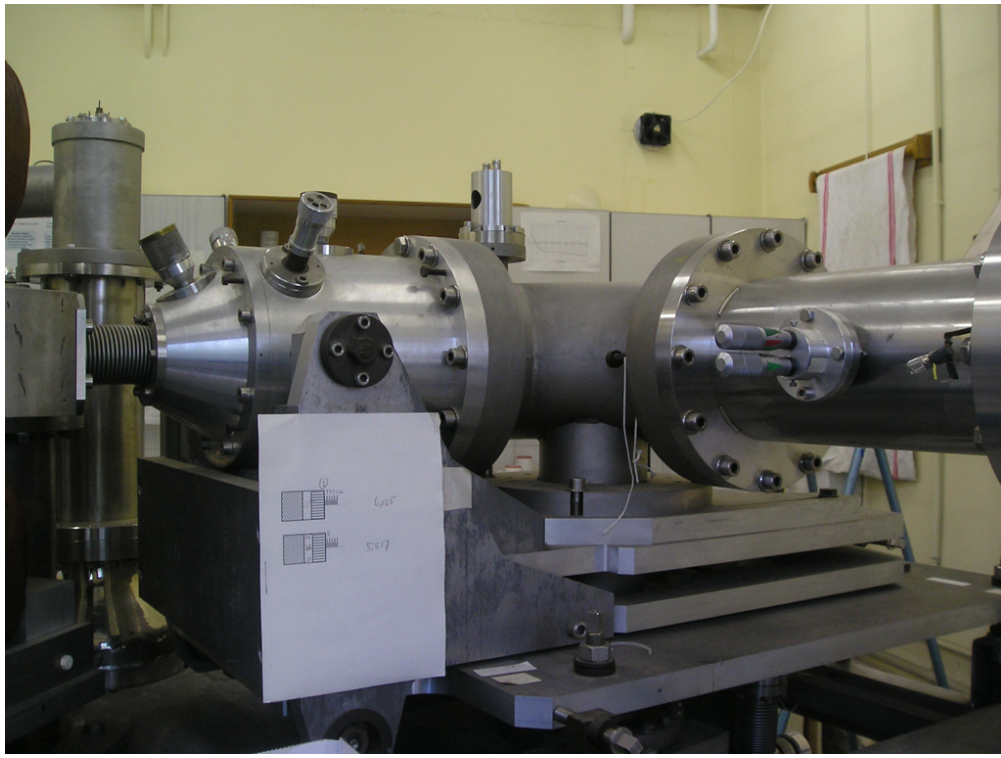
Utilisation

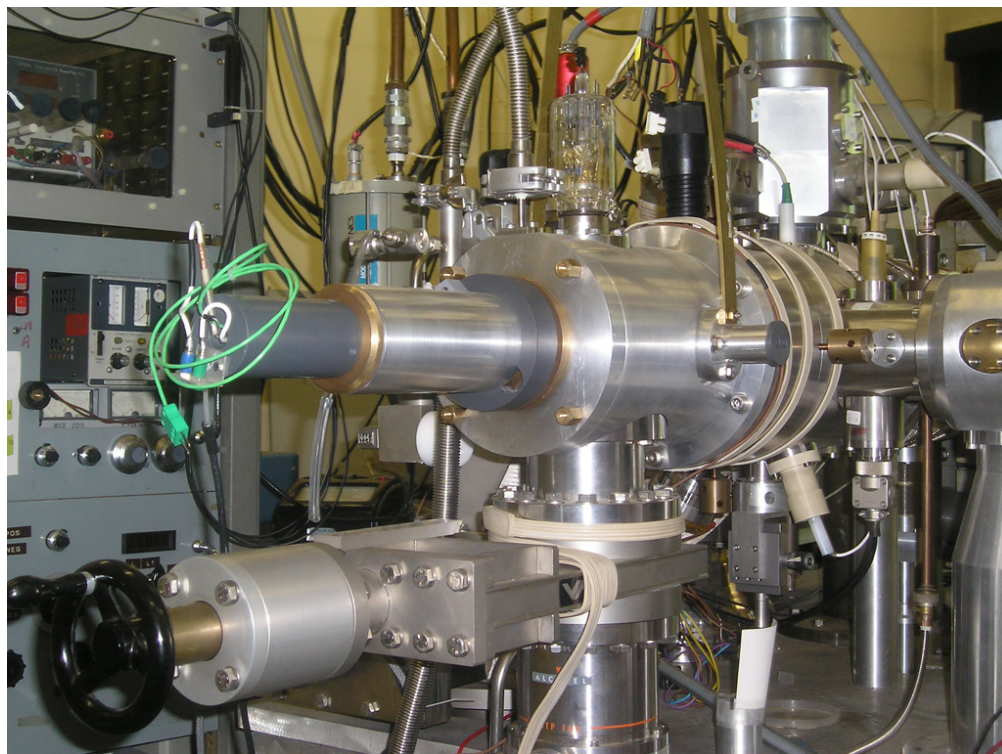
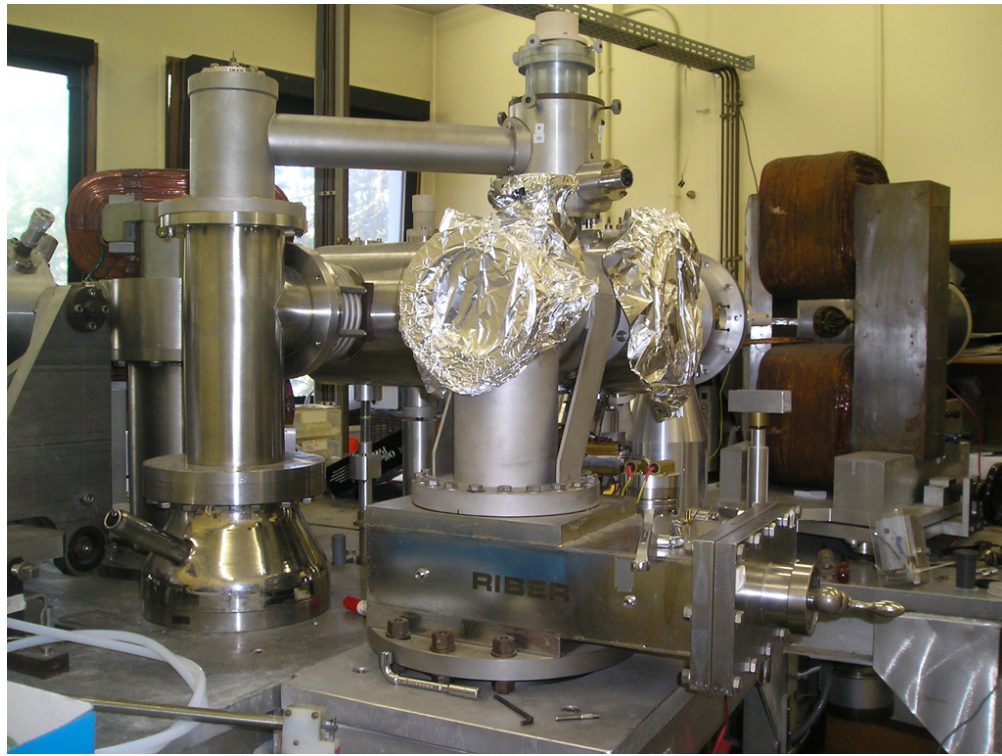
Ce montage a été mis en place en 1958 au Laboratoire de Physique des solides sous la direction de R. Castaing et G. Slodzian. Jusque dans les années 1990, il a fait l'objet de plusieurs développements au sein du laboratoire, ayant pour but d'améliorer ses performances en fonction de l'évolution technologique ou de lui ajouter de nouvelles fonctionnalités.

Il est également à l'origine de nombreux instruments d'analyse SIMS commercialisés par CAMECA.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Spectromètre de masse à émission d'ions secondaires (SIMS) (Cameca), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=5194>, consulté le 2026-07-24