



Séminaire du Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire

Jean Duprat

CSNSM - Orsay

Mardi 27 Janvier 2009 à 11 :00

La collection de micrométéorites polaires CONCORDIA

Les régions centrales du continent Antarctique présentent des caractéristiques uniques pour l'étude du complexe de poussières interplanétaires accrétées par notre planète. Grâce au soutien logistique de l'Institut Polaire Français (IPEV) et de son homologue italien (PNRA), nous avons réalisé trois collectes de grains de poussière interplanétaires de taille 30-500 micromètres (micrométéorites) dans des couches de neige de différentes profondeurs au voisinage de la station CONCORDIA (Dôme C). Le site de Dôme C (75° S, 123° E) est situé à 1100 km des côtes de Terre Adélie et à 3300 m d'altitude. Les résultats obtenus montrent que, dans le domaine en taille étudié, la neige de Dôme C est particulièrement préservée des poussières terrestres. Le taux de chute de neige à Dôme C est faible et régulier ce qui autorise une mesure du flux de micrométéorites sur Terre. La collection CONCORDIA a révélé des objets nouveaux : des micrométéorites friables présentant une altération terrestre (aqueuse et mécanique) minimale ainsi que des micrométéorites avec des teneurs en carbone inédites (les micrométéorites ultracarbonées, UCAMM). La composition isotopique de la matière organique des UCAMMs présente des excès en deutérium (D/H plus de 30 fois la valeur terrestre) qui sont parmi les plus élevés observés à ce jour dans des matériaux interplanétaires. Ces nouvelles données suggèrent fortement une origine cométaire des UCAMMs et nous renseignent sur les réservoirs de matière organique dans le système solaire primitif. On détaillera l'intérêt de la collection CONCORDIA par rapport aux autres collections disponibles en laboratoire et aux grains cométaires récemment ramenés par la mission STARDUST (NASA).

Salle 101 du LAL - Bât. 200, Orsay

Thé et café seront servis 1/4 h avant le séminaire