



université
PARIS-SACLAY

LIDYL

LABORATOIRE INTERACTIONS, DYNAMIQUES ET LASERS

LIDYL-UMR 9222

CEA, CNRS, Université Paris-Saclay

SEMINAIRE LIDYL

Alain OMONT

Institut d'Astrophysique de Paris

**Le Vendredi 01 Février 2019 à 11h00
- Bâtiment 522 - Salle 138**

"Nanoparticules carbonées interstellaires"

Les nanoparticules carbonées sont un des principaux réservoirs de carbone interstellaire avec les grains de poussière et C^+ , C et CO gazeux. Je me propose de passer en revue l'état de nos connaissances sur leurs formes connues et possibles, et les chances qu'elles présentent une solution à divers problèmes non (complètement) résolus du milieu interstellaires : bandes diffuses interstellaires (DIBs), excès d'émission rouge, émission continue infrarouge, émission radio "anormale". La présence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (PAHs) très abondants est bien établie depuis 1984, ainsi que celle de traces de fullerènes depuis 2010. Mais aucun PAH particulier n'a encore pu être identifié, de même que les fullerènes autres que C_{60} , C_{60}^+ et C_{70} . Après l'identification de cinq bandes de C_{60}^+ , je rappellerai l'état des réflexions et des tentatives pour l'identification des quelque 500 autres DIBs près d'un siècle après leur première observation. Les fullerènes, les longues chaînes carbonées et surtout les PAHs restent les meilleurs candidats. Les DIBs semblent ainsi présenter les meilleures chances d'identifier individuellement les principaux PAHs interstellaires et d'en tirer de nouvelles méthodes de diagnostic du milieu interstellaire. Je présenterai en particulier notre travail récent sur l'intérêt des polyacènes (chaînes linéaires de N hexagones), avec $N \sim 11-15$, comme possibles porteurs de DIBs. Je terminerai par une évocation rapide d'autres nanoparticules interstellaires avérées (nanodiamants) ou possibles (nanotubes et leurs capes hydrogénées).

Formalités d'entrée :

Visiteur U.E. : Se faire connaître au moins 48 heures à l'avance pour l'établissement de votre autorisation d'entrée sur le Centre de Saclay.

Visiteur hors U.E. : Se faire connaître au moins 4 jours à l'avance pour les formalités d'entrée et se faire accompagner par un agent CEA.

Sans autorisation, vous ne pourrez entrer sur le Centre de Saclay. Tél. : 33.1.69.08.74.09- Fax : 33.1.69.08.76.39 - email : caroline.lebe@cea.fr ou veronique.gerecny@cea.fr

Dans TOUS LES CAS, se munir d'une pièce d'identité (passeport et carte d'identité - pas de permis de conduire)