

## Conférence d'astronomie 12 mars 2010

La nouvelle conférence organisée par la **Saplimoges** porte sur les **Étoiles à neutrons**, leur observation, leur histoire, leur fonctionnement...



Animée par **Micaela OERTEL**, chargée de recherches CNRS au Laboratoire de l'Univers et de ses Théories (LUTH) de l'Observatoire de Paris/Meudon, elle aura lieu le :

**vendredi 12 mars 2010 à 20h30**

amphithéâtre Billy,

Faculté des Sciences et Techniques de Limoges

123, avenue Albert-Thomas

Tout au long de leur vie, les étoiles massives sont secouées par des explosions si violentes que les hommes ont bien du mal à se les représenter. A leur mort, ces explosions atteignent leur paroxysme :

- les couches externes de l'étoile sont projetées dans l'espace à des vitesses incroyables avec production d'une lumière très intense visible en plein jour : la super-nova,
- les couches internes s'effondrent sur elles-mêmes sous l'effet de la gravitation, donnant naissance à une boule de matière très dense : **l'étoile à neutrons**.

Ces objets fascinants et mystérieux commencent à dévoiler leurs secrets. Constitués d'un amas très compact de neutrons (protons ayant acquis un électron), ils possèdent une toute petite taille : 10 à 20 kilomètres de diamètre, comparée à leur masse énorme de 1,4 à 1,8 fois celle de notre Soleil. Une poignée de leur "matière" pèse plusieurs dizaines de tonnes... Ils tournent sur eux-mêmes à des vitesses fantastiques de plusieurs centaines de tours par seconde en émettant un rayonnement continu ou périodique - on parle alors de **pulsars** - qui révèle leur présence aux astronomes. Certains, les plus massifs, se transforment même en trous noirs : des objets ultra-compacts, complètement invisibles, qui, en parfaite impunité dans un noir absolu, engloutissent toute matière stellaire passant à leur portée.

**Comment observe-t-on les étoiles à neutrons ? Depuis quand ? Les connaissances actuelles suffisent-elles à expliquer leur fonctionnement ?**

C'est à toutes ces questions que répondra notre invitée

**Micaela OERTEL**, Chargée de recherches au LUTH de l'Observatoire de Paris/Meudon au cours de sa conférence, accessible à tous.

L'entrée est libre et gratuite grâce au soutien de la Faculté des Sciences et Techniques, l'Institut de Recherches sur l'Enseignement des Mathématiques et la mission universitaire "Diffusion de la Culture et ses Savoirs".