

# Séminaire général de physique

## 4 ans de découvertes du ciel gamma avec Fermi

**Isabelle Grenier**  
(Laboratoire AIM, UPD&CEA)

***Amphi PGG Vendredi 29 Mars 2013, 10h***  
(café-croissants à partir de 9h40)

Le télescope gamma spatial Fermi observe le ciel depuis l'été 2008. Il a détecté plus de 2000 sources émettrices de rayons gamma (0.1-100 GeV) au sein desquelles agissent de puissants accélérateurs de particules. Parmi ces sources figurent des jets de trous noirs supermassifs formés au centre des galaxies et dont on capte les intenses éruptions jusqu'à 12 milliards d'années lumière de distance. Figurent aussi une centaine d'étoiles à neutrons en rotation rapide (pulsars), des sources binaires, des novae, des restes de supernova, tous animés par des processus d'accélération différents et assez mal compris, mais toujours très efficaces. L'émission gamma des rayons cosmiques (particules relativistes qui se promènent dans les galaxies) se révèle également d'une grande richesse, dans la Voie Lactée comme dans les galaxies voisines ou dans une poignée de galaxies à flambées d'étoiles. Elle permet d'y sonder la quantité de rayons cosmiques et de gaz noir dans différents contextes. Elle a révélé de tous jeunes rayons cosmiques, à leur source dans des restes de supernova ainsi que dans un cocon de jeunes étoiles dont l'existence bouscule nos idées sur la propagation ultérieure des particules, une fois échappées de leur source.

