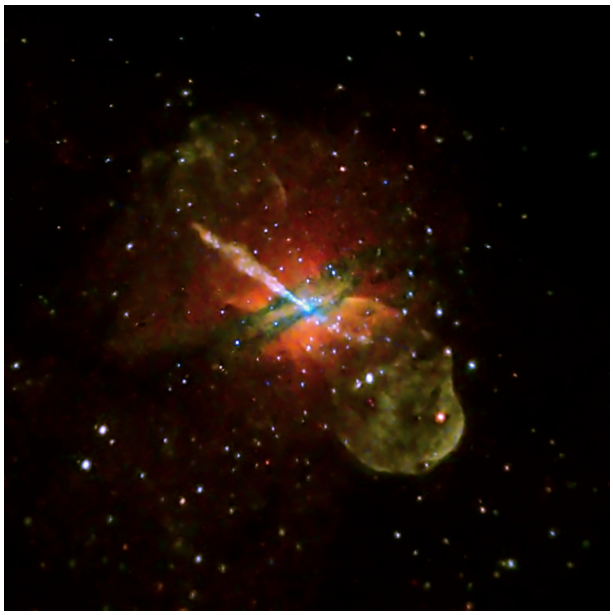
Etude spectrale du noyau actif de Galaxie PKS 2155-304
avec HESS et le Fermi GST

La découverte par le réseau de télescopes HESS, en fonctionnement à pleine sensibilité depuis janvier 2004, de l'émission de rayons gamma de très haute énergie en provenance de nombreux noyaux actifs de galaxies (AGN) constitue un événement majeur en astrophysique des hautes énergies. La deuxième phase de l'expérience, HESS-2, devrait démarrer en 2009-2010 avec l'installation d'un télescope de 30 mètres de diamètre au centre du réseau de 4 télescopes de 12 mètres déjà existants. Ceci devrait nous permettre d'augmenter significativement la sensibilité de l'ensemble, notamment à basse énergie, et de repousser le seuil de l'instrument vers quelques dizaines de GeV, ouvrant ainsi des perspectives scientifiques nouvelles.



Il s'agira de caractériser la distribution spectrale d'énergie et les variations temporelles de l'émission de l'AGN PKS 2155-304 observé conjointement avec HESS et Fermi donnant pour la première fois dans l'histoire de l'astronomie une couverture spectrale simultanée sur 5 ordres de grandeur allant de 100 MeV à 10 TeV. Il est d'autant plus important de confronter ces résultats aux prédictions des modèles d'émission les plus récents.

Le stage sera l'occasion de se familiariser avec les outils de traitement des données utilisés dans la collaboration HESS ainsi qu'à ceux développés pour l'analyse des données de Fermi.(Une connaissance des langages C et C++ est préférable).

Contact: pita@apc.univ-paris7.fr
punch@in2p3