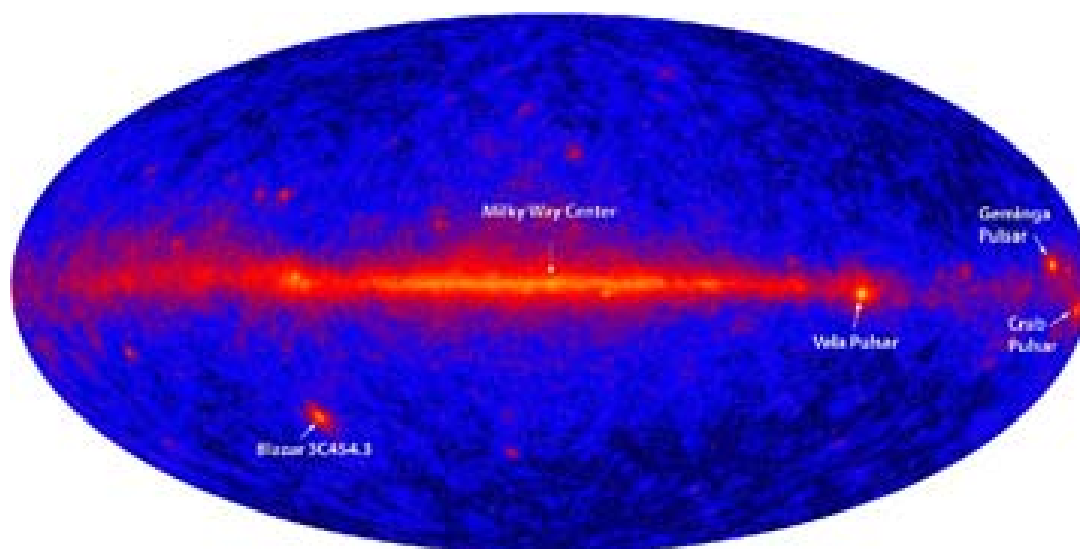

COMMUNIQUE DE PRESSE – 5 SEPTEMBRE 2008

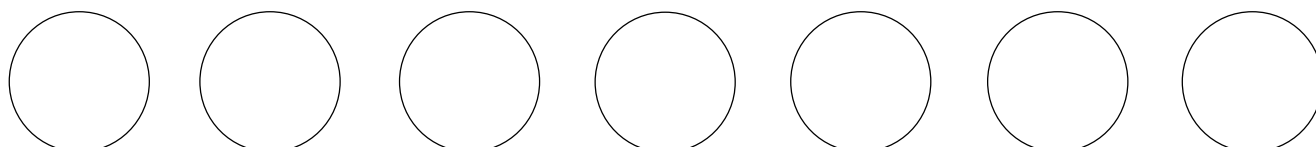
GLAST livre sa « première lumière »



Carte du ciel annotée : cette vue de l'ensemble du ciel prise par le télescope spatial à rayons gamma GLAST – récemment rebaptisé Fermi – révèle dans le plan de la Voie Lactée l'émission de pulsars brillants et de trous noirs supermassifs. © NASA/DOE/International LAT Team.

L'observatoire spatial GLAST*, récemment rebaptisé Fermi**, a été lancé le 11 juin dernier de Cap Canaveral. Après avoir brillamment réussi sa qualification en vol, il commence à donner des images très prometteuses. Il vient de livrer sa « première lumière », autrement dit sa première image du ciel, résultat de 95 heures d'observation. Cette image (voir ci-dessus) montre le gaz brillant de la Voie Lactée, des pulsars clignotants et une galaxie située à des milliards d'années-lumière.

GLAST est une collaboration internationale incluant six équipes françaises de l'IN2P3-CNRS, de l'INSU-CNRS et du CEA***. Sept chercheurs du Laboratoire de Physique Théorique et Astroparticules de Montpellier (LPTA, IN2P3/CNRS - UM2) ont participé à la réalisation et à l'étalonnage en orbite des instruments de l'observatoire.



GLAST a été lancé de Cap Canaveral le 11 juin dernier. Durant les deux mois qui ont suivi le lancement, les scientifiques ont testé et calibré ses deux instruments, le LAT (*Large Area Telescope*) et le GBM (*GLAST Burst Monitor*).

Le 26 août, l'équipe du LAT a rendu publique une image du ciel (voir ci-dessus) montrant le gaz brillant de la Voie Lactée, des pulsars clignotants et une galaxie située à des milliards d'années lumière particulièrement lumineuse en raison d'un épisode d'activité intense. Cette image combine 95 heures de l'observation dite de « première lumière ». Une image similaire produite par le précédent satellite de la NASA, le CGRO (Compton Gamma-Ray Observatory), avait demandé des années d'observation !

Le LAT explore l'ensemble du ciel toutes les trois heures quand il opère en mode balayage, qui sera le mode privilégié pendant la première année d'observation. Ces prises de vue continues permettront aux scientifiques de surveiller l'activité de sources rapidement variables. L'instrument détecte des photons d'énergie comprise entre 20 MeV et 300 GeV. L'extrémité haute de ce domaine est peu explorée et correspond à des énergies plus de 5 millions de fois supérieures à celles des rayons-X utilisés en médecine.

Le second instrument du satellite, le GBM, a détecté 31 sursauts gamma pendant son premier mois d'observation. Ces explosions de haute énergie se produisent quand des étoiles massives meurent ou quand des étoiles à neutrons spiralent l'une autour de l'autre et fusionnent. Le GBM est sensible à des rayons gamma de plus faible énergie (8 keV à 30 MeV) que le LAT. Les sursauts observés par les deux instruments à la fois apporteront un regard unique sur un grand domaine spectral, permettant aux scientifiques de scruter les processus à l'œuvre dans ces événements extrêmes.

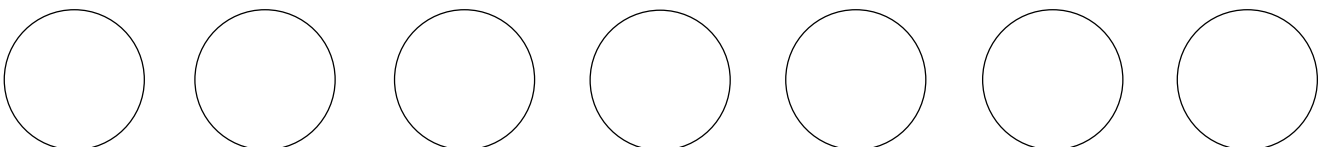
Les scientifiques espèrent que Fermi découvrira de nombreux autres pulsars dans notre Galaxie, qu'il révélera de puissants phénomènes aux abords des trous noirs supermassifs au cœur de milliers de galaxies actives et qu'il permettra la recherche d'indices de nouvelles lois physiques.

Fermi est issu d'un partenariat entre l'astrophysique et la physique des particules. Il a été développé par la NASA en collaboration avec le Département de l'Energie américain, avec d'importantes contributions d'instituts académiques et partenaires en France, Allemagne, Italie, Japon, Suède, et aux Etats-Unis.

* *GLAST : Gamma-ray Large Area Space Telescope ou télescope à rayons gamma de grande surface.*

** *L'observatoire GLAST a été rebaptisé «FERMI Gamma-ray Space Telescope» en l'honneur du professeur Enrico Fermi (1901-1954), un pionnier de la physique des particules qui a été le premier à suggérer la manière dont les particules pouvaient être accélérées jusqu'à des énergies élevées.*

*** *Laboratoire Leprince-Ringuet (LLR – IN2P3-CNRS/École Polytechnique) ; Centre d'Etudes Nucléaires de Bordeaux-Gradignan (CENBG – IN2P3-CNRS/Université de Bordeaux 1) ; Laboratoire de Physique Théorique et Astroparticules (LPTA – IN2P3-CNRS/Université Montpellier 2) ; Centre de Calcul IN2P3 Lyon Villeurbanne (CCIN2P3-CNRS) ; Centre d'Étude Spatiale des Rayonnements (CESR – INSU-CNRS/Université Toulouse) ; Service d'Astrophysique, Saclay (SAP - IRFU-CEA).*



Pour en savoir plus :

- Glast sur le site de la Nasa :
http://www.nasa.gov/mission_pages/GLAST/main/index.html
- Téléconférence de la NASA du 26 août :
http://www.nasa.gov/mission_pages/GLAST/news/glast_findings_media.html
- "Fermi's First Light" sur Astronomy Picture of the Day (APOD) :
<http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/ap080828.html>

Contact relations médias

Françoise AMAT

Chargée de Communication du LPTA

Tél : 04 67 14 35 59

francoise.amat@lpta.in2p3.fr

Contacts scientifiques

Frédéric Piron ou Johann Cohen-Tanugi

Chercheurs au LPTA

Tél : 04 67 14 39 04

piron@lpta.in2p3.fr ou cohen@lpta.in2p3.fr

Retrouvez tous les communiqués de presse du CNRS Languedoc-Roussillon sur

www.cnrs.fr/languedoc-roussillon/07com-medias/07-1-commu/07-1-commu-2008/01-commu-2008.htm

