

# Communiqué de Presse

17 octobre 2017

CP162-2017

## Nouvelle découverte pour le satellite INTEGRAL qui fête ses 15 ans de vie en orbite

Le 17 octobre 2002, un lanceur Proton plaçait en orbite l'observatoire spatial INTEGRAL. Alors qu'il fête cette semaine son 15<sup>ème</sup> anniversaire dans l'espace, INTEGRAL a identifié la contrepartie gamma des ondes gravitationnelles détectées cet été par la collaboration LIGO-VIRGO, grâce à son spectromètre SPI, développé sous maîtrise d'œuvre du CNES.

INTEGRAL est un satellite de l'ESA, fruit d'une collaboration entre l'Europe, la Russie et les Etats-Unis, dédié à l'observation des rayons gamma de basse énergie, qui ne peut se faire que depuis l'espace. Conçu pour une durée de vie initiale de cinq ans, INTEGRAL fonctionne toujours parfaitement et la France, à travers le CNES, le CEA et le CNRS, a joué un rôle de premier plan dans cette mission. Elle a notamment contribué au développement de deux des instruments qui l'équipent : le spectromètre SPI et l'imageur IBIS.

La contrepartie gamma des ondes gravitationnelles détectées cet été par LIGO-VIRGO a donc été identifiée par SPI, spectromètre à base de détecteurs réalisé en germanium. Avec sa précision dans l'analyse spectrale, il reste à ce jour l'instrument le plus performant dans ce domaine. IBIS, quant à lui, fournit des images de plus de 16.000 pixels et peut décomposer le rayonnement reçu selon sa longueur d'onde, autrement dit selon son énergie.

En 2014, INTEGRAL avait observé la production de fer dans la supernova SN2014J de la galaxie M82. Les observations réalisées par SPI et IBIS avaient permis à une équipe de chercheurs, incluant des Français, de démontrer qu'une partie importante du fer dans l'univers est produit lors de l'explosion de ce type de supernova.

Après 15 ans en orbite, les résultats scientifiques d'INTEGRAL sont considérables : près d'un millier de sources célestes et 89 sursauts gamma détectés et localisés, une évolution considérable des connaissances sur les conditions de production des éléments « lourds » tels que le fer ou l'aluminium, une connaissance approfondie de l'activité du trou noir qui siège au centre de notre Galaxie ou encore une meilleure compréhension de la granularité de l'espace-temps.

### CONTACTS

**Fabienne Lissak**  
**Pascale Bresson**  
**Raphaël Sart**

Responsable des Relations Médias  
Attachée de presse  
Attaché de presse

Tél. 01 44 76 78 37  
Tél. 01 44 76 75 39  
Tél. 01 44 76 74 51

[fabienne.lissak@cnes.fr](mailto:fabienne.lissak@cnes.fr)  
[pascale.bresson@cnes.fr](mailto:pascale.bresson@cnes.fr)  
[raphael.sart@cnes.fr](mailto:raphael.sart@cnes.fr)

**presse.cnes.fr**