Le télescope spatial Herschel révolutionne la compréhension des étoiles

Par ***mogirard***
Créé le ***06/05/2011 - 06:57***

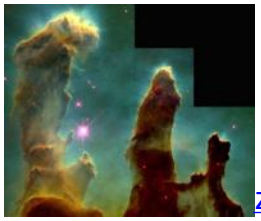
Le télescope spatial Herschel révolutionne la compréhension des étoiles

Vendredi, 06/05/2011 - 05:57 0 commentaire

- Diminuer la police
- Augmenter la police
- Imprimer
- Version PDF

-
- Tweeter
-
-

0 avis :

 zoom

Lancé en mai 2009, **Herschel** a permis de voir que ces filaments "sont vraiment partout", a indiqué devant la presse l'astrophysicien du CEA (Commissariat à l'énergie atomique) Philippe André. Ce télescope "est vraiment en train de révolutionner notre compréhension de la formation des étoiles à grande échelle", estime-t-il. Capable d'une détection fine de gaz et poussières dans le rayonnement infrarouge, Herschel a dévoilé un "enchevêtrement de filaments" en étudiant une vingtaine de nuages interstellaires. "Matière première à partir de laquelle se forment les étoiles", ces filaments peuvent mesurer des dizaines d'années-lumière de longueur. Mais leur largeur se limite à 0,3 année-lumière, soit tout de même 20.000 fois la distance Terre-Soleil.

La gravité fragmente ensuite les filaments plus massifs, "qui vont finir par s'effondrer et former des étoiles", précise le chercheur. "Avec Herschel, on peut observer des globules de matière", germes de futures étoiles, ajoute-t-il. La formation des filaments, compressés par des turbulences au sein des gaz, peut prendre plusieurs millions d'années, mais il suffit de quelque 100.000 ans pour qu'un filament dense s'effondre.

Grâce à des ordinateurs très puissants, il est possible de simuler en 3D ces longs filaments servant de pouponnières d'étoiles. Mais aussi de faire apparaître, jaillissant du coeur du Soleil, les lignes d'un champ magnétique complexe. Ou encore de révéler les processus à l'oeuvre dans ses entrailles. Les astronomes cherchent aussi à sonder l'intérieur d'autres étoiles que le Soleil.

Outre leur moisson de planètes extrasolaires, les satellites Corot du Cnes (Centre national d'études spatiales) et Kepler de la Nasa permettent aussi d'étudier des oscillations à la surface des étoiles trahissant ce qui se passe à l'intérieur. "Ecouter les étoiles", c'est-à-dire détecter leurs pulsations, renseigne sur leur masse et leur composition interne. Comme le son d'une cloche informe sur sa taille et sa composition, explique Rafael Garcia, du service d'astrophysique du CEA-Irfu (Institut de recherche sur les lois fondamentales de l'Univers).

Les astronomes rêvent d'un instrument plus puissant, capable de dévoiler les secrets de milliers d'astres et de leurs éventuelles planètes. L'Agence spatiale européenne (ESA) doit se prononcer à l'automne prochain sur l'avenir de ce projet baptisé Plato (Planetary Transits and Oscillations of Stars). Outre les étoiles de type solaire qu'observe Kepler, il existe tout un bestiaire, classé en sept types principaux, des plus chaudes et massives, qui ne brillent guère qu'un million d'années, aux naines rouges capables de rayonner 100 milliards d'années.

Orange

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- Tweeter
-

- **Nombre de consultations :** 399
- **Publié dans :** Cosmologie et Astrophysique
- **Partager :**
  - Facebook
  - Viadeo
  - Twitter
  - Wikio

Cosmologie et Astrophysique CEA CNES CoRoT ESA étoiles Herschel NASA Philippe André Plato

---

URL source: https://www.rtflash.fr/telescope-spatial-herschel-revolutionne-comprehension-etoiles/article