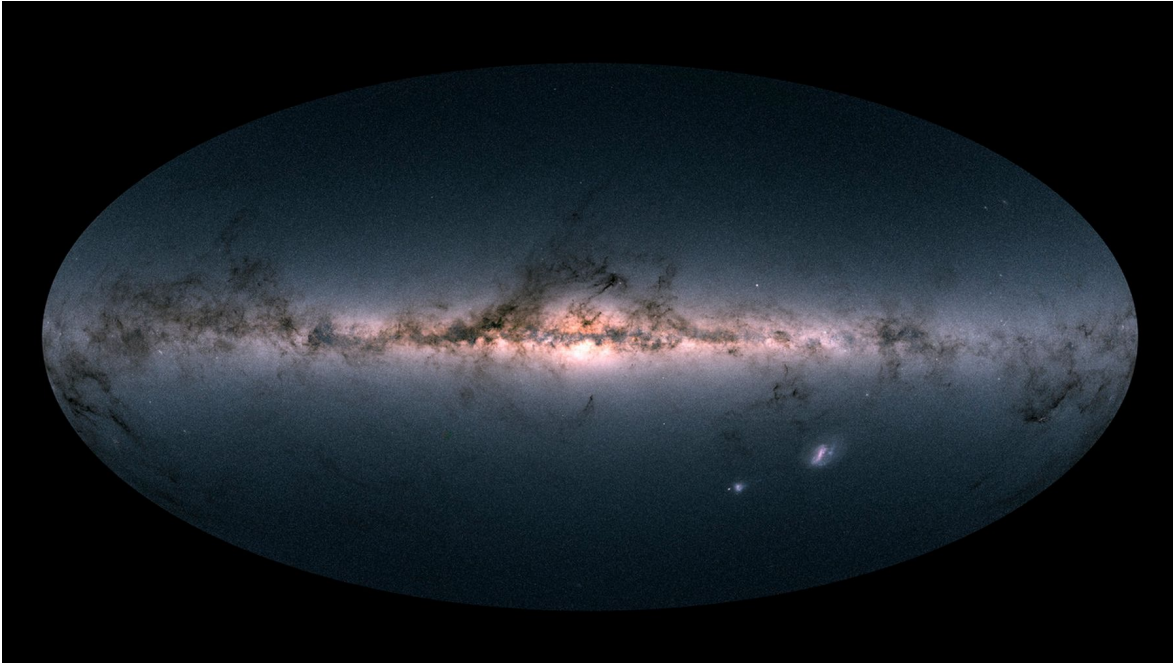


Sciences-Tech. Modifié mercredi à 16:00



Une carte animée en 3D de la Voie lactée grâce au satellite Gaia



Gaia a permis de cartographier près de 1,7 milliard d'étoiles de notre galaxie et de déterminer leur distance par rapport à la Terre pour 1,3 milliard d'entre elles. [ESA - Keystone]

Le satellite européen Gaia, qui scrute notre galaxie depuis son poste d'observation à 1,5 million de km de la Terre, livre sa deuxième moisson de données. Elles permettent de dessiner une carte animée en 3D de la galaxie.

Cette deuxième livraison concerne 1,69 milliard de sources lumineuses - des étoiles pour la plupart. La mission de l'Agence spatiale européenne (ESA), à laquelle participe l'Université de Genève (UNIGE), a été lancée fin 2013. Son satellite exécute 500 millions de mesures par jour.

Les données sont transmises au sol et traitées par un consortium réunissant 450 scientifiques de 20 pays. Il s'agit de déterminer la position, le mouvement et la distance des étoiles de notre galaxie, ainsi que leurs propriétés physiques.

"Avec Gaia, on peut vraiment reconstituer toute l'histoire de la Voie lactée. C'est comme faire de l'archéo-astronomie (...) pour reconstruire l'histoire de notre Univers", a déclaré Günther Hasinger, directeur de la Science à l'ESA.

>> **Comparaison entre la première et la deuxième série de données délivrées par Gaia:**

Big data

L'élaboration de ce catalogue stellaire sans équivalent est rendue possible par une approche "Big Data" de cet énorme flux de données, et par le recours à l'apprentissage automatique (machine learning) afin de les classer.

En répertoriant des étoiles jusqu'à plusieurs dizaines de milliers d'années-lumière de nous, il offre une cartographie précise d'une grande partie de notre galaxie.

Il relève pour chacune d'entre elles des caractéristiques aussi différentes que sa position exacte dans le ciel, sa distance à la Terre, son mouvement - la vitesse radiale à laquelle elle s'éloigne ou s'approche de nous et la composante transverse - ainsi que sa variabilité.

En libre accès

Ces **données**, désormais accessibles à la communauté scientifique comme aux **amateurs éclairés et au grand public**, permettront à la science de progresser dans de nombreux domaines.

Elles aideront par exemple à calibrer plus précisément l'échelle des distances dans l'Univers en précisant l'un de ses échelons de base, les céphéides, ces étoiles variables qui enflent et se contractent à un rythme régulier, et sur lesquelles l'équipe genevoise est spécialisée.

En septembre 2016, la première livraison de données de la mission Gaia, pourtant de moindre ampleur, avait donné lieu à quelque 800 articles scientifiques dans l'année qui l'avait suivie.

agences/fme

>> Sujet développé dans le journal horaire de 15h sur La Première

Publié mercredi à 14:47 - modifié mercredi à 16:00

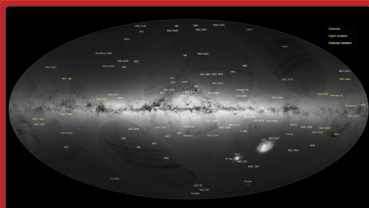
L'UNIGE responsable de l'analyse "Variabilité" de lumière

Un demi-millier de scientifiques et d'ingénieurs répartis sur tout le continent européen collaborent à ce projet. La Suisse, et en particulier l'UNIGE, est responsable de l'analyse "Variabilité", dirigée par Laurent Eyer.

"Nous nous concentrons sur la mesure de la variabilité de la lumière émise par les étoiles", explique Marc Audard, chercheur à l'UNIGE. La présente publication se traduit par la mise à disposition des données de variabilité de plus d'un demi-million de sources, et pour chacune d'elles la classification et la courbe de lumière.

A Ecogia, au coeur de la campagne genevoise, les scientifiques de l'UNIGE, en collaboration avec leurs collègues européens, ont ainsi géré plus d'un milliard et demi de sources lumineuses et près de 120 milliards de mesures, chaque source étant observée à plusieurs reprises par Gaia, qui scanne le ciel en continu. Les données sont collectées dans plusieurs bandes du spectre de la lumière.

A consulter également



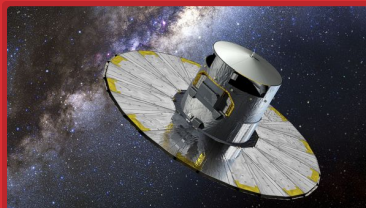
Plus d'un milliard d'étoiles de la Voie lactée localisées sur une même carte

Sciences-Tech.
14 septembre 2016



Le télescope spatial européen Gaia est sur orbite

19h30
19 décembre 2013



Lancement réussi du télescope spatial européen Gaia

Sciences-Tech.
19 décembre 2013

A propos de la RTS

[A propos](#)

[FAQ](#)

[Conditions générales](#)

[Charte de confiance](#)

[Contact](#)

[Travailler à la RTS](#)

[Communiqués de presse](#)

[Recevoir nos programmes](#)

[Ventes aux professionnels](#)

[Visiter les studios](#)

[Assister aux émissions](#)

[La Boutique RTS](#)

[RTSR](#)

[Médiation](#)

[SRF](#) | [RSI](#) | [RTR](#) | [SWI](#)

RTS

RTS Radio Télévision Suisse, succursale de la Société suisse de radiodiffusion et télévision

SRG SSR