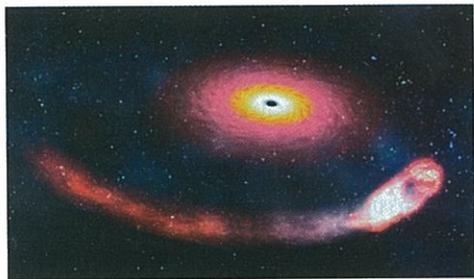


Les instruments Ligo et Virgo détectent un phénomène inédit

Un signal émanant de la fusion entre une étoile à neutrons et un trou noir – un événement jamais observé – aurait été capté en août.



▲ Un trou noir avalant une étoile à neutrons : si l'événement est confirmé, ce serait une première.

Depuis avril, les instruments qui traquent les ondes gravitationnelles – les deux Ligo aux États-Unis et Virgo en Italie – ont repris du service pour un an. Après la dizaine d'événements confirmés détectés depuis 2015, une trentaine de « candidats » ont été annoncés publiquement depuis le début de cette nouvelle campagne (1). Un système d'alerte en temps quasi réel permet aux astronomes de pointer leurs télescopes dans la zone approximative d'où provient le signal afin de tenter de voir une éventuelle contrepartie électromagnétique. Parmi les candidats, l'un est d'un type inédit : il proviendrait d'une étoile à neutrons absorbée par un trou noir. Ce phénomène se serait

produit dans une galaxie éloignée de près de 900 millions d'années-lumière. Baptisé S190814bv, il a été détecté le 14 août.

« La confirmation d'un tel événement serait une première, commente Olivier Minazzoli, du Centre scientifique de Monaco et détaché à l'Observatoire de la Côte d'Azur, car aucun événement analogue n'a été vu durant les deux premières campagnes d'observation. Les modèles astrophysiques assez peu contraints permettaient juste de dire que durant cette campagne de prise de données, nous devrions en voir entre 0 et 19. »

La probabilité qu'il s'agisse bien d'une fusion entre une étoile à neutrons et un trou noir est de plus de 99 % (un autre candidat avait été vu le 26 avril, mais avec une probabilité moindre). Courant octobre, les machines devraient être placées « en mode réglage » durant un mois avant d'être remises en route pour six mois. « Il est possible que l'interféromètre japonais Kagra, dont la construction se termine, rejoigne le réseau d'instruments avant la fin de cette campagne et nous aide, notamment pour mieux localiser la provenance des signaux », s'enthousiasme Olivier Minazzoli. De quoi en apprendre davantage sur ces vibrations de l'espace-temps.

Philippe Pajot

(1) <https://gracedb.ligo.org/superevents/public/03>

LASERS EXTRÊMES

Faire jaillir la matière du vide

Donna Strickland et Gérard Mourou, Prix Nobel de physique 2018



La Recherche

La Recherche

www.larecherche.fr

COMPRENDRE ALZHEIMER

Les dernières découvertes
sur les protéines du cerveau



**“Nous travaillons à mettre
au point un algorithme
prédicatif de la maladie
pour chacun”**

*Pr Bruno Dubois,
directeur de l'Institut de la mémoire
et de la maladie d'Alzheimer,
à la Pitié-Salpêtrière*

M 01108 - 552 - F: 6,40 € - RD



OCTOBRE 2019 - N°552 - DOM 7,40 € - BEL 7,40 € - LUX 7,40 € - ALL 8,20 € - ESP 7,40 € - GR 7,40 € - ITA 7,40 € - PORTCONT 7,40 € -
CH 12,40 FS - MAR 65 DH - TUN 9,50 TND - CAN 10,99 \$ CAN - MAYOTTE 8,80 € - TOM SURFACE 970 XPF - TOM AVION 1620 XPF