

<https://www.observatoiredeparis.psl.eu/weave-un-instrument-pour-l.html>



Communiqué de presse | CNRS

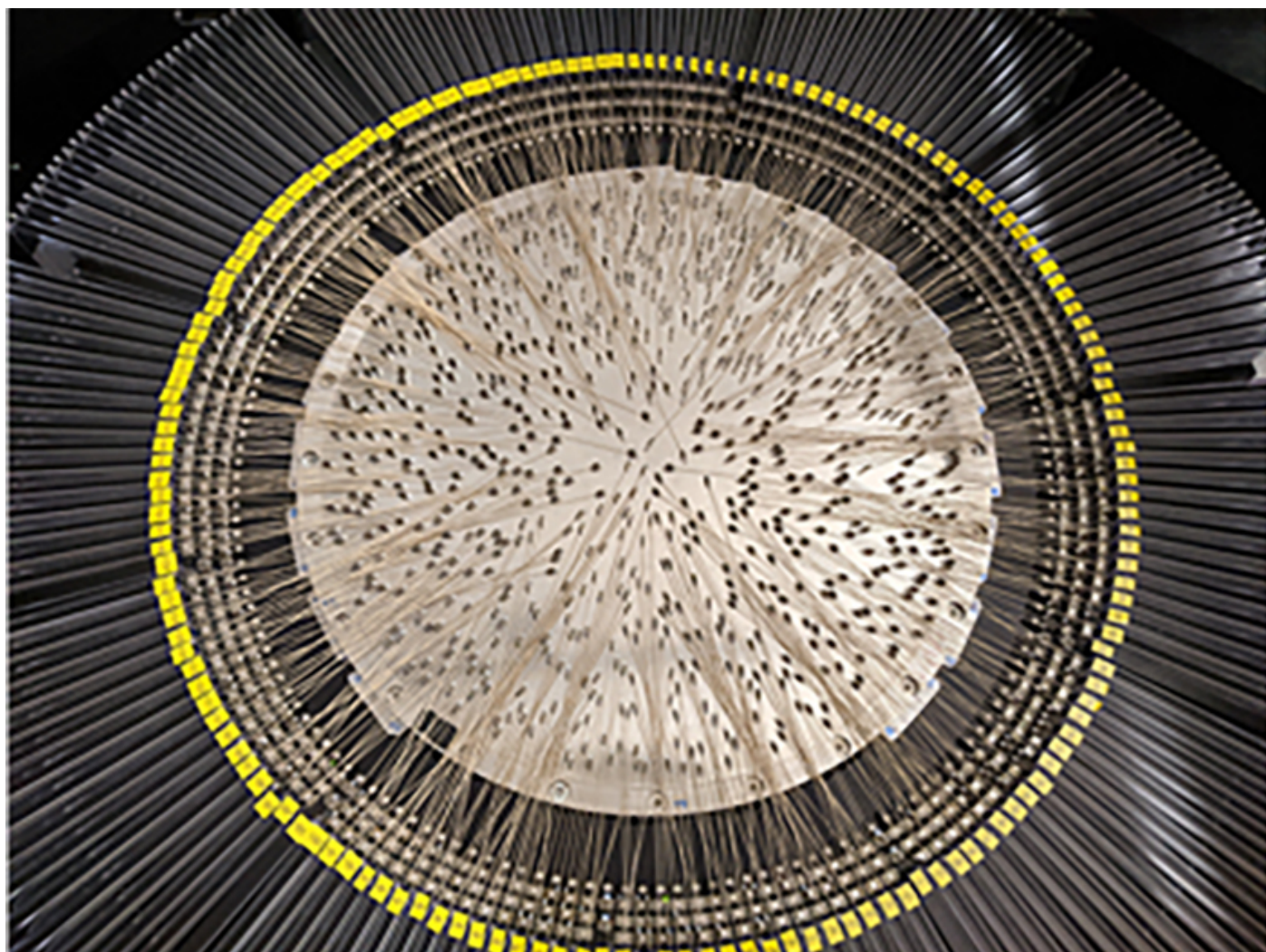
WEAVE : un instrument pour l'analyse des lumières de l'Univers

Date de mise en ligne : lundi 12 juillet 2021

**Observatoire de Paris - PSL Centre de recherche en astronomie et
astrophysique**

Soutenu en France par le CNRS, l'Observatoire de Paris - PSL et l'Observatoire de la Côte d'Azur, le spectrographe WEAVE est arrivé à destination aux Canaries. Ce nouvel instrument répondra aux besoins de la communauté astronomique qui se dote ici d'un outil plus efficace pour observer l'Univers. Les tests de ses composants ont confirmé l'excellence de ses capacités et il devrait commencer à observer le ciel en octobre 2021.

L'analyse de la lumière émise par les objets célestes permet aux astrophysiciens de déduire de nombreuses informations à leur propos. Cette méthode d'analyse appelée spectroscopie astronomique connaît de grandes avancées depuis une quarantaine d'année et le développement de la spectroscopie dite « multi-objets » qui étudie la lumière de plusieurs cibles simultanément. Elle fait aujourd'hui un nouveau bond en avant grâce au spectrographe WEAVE.



Un champ WEAVE entièrement configuré, avec 700 des 950 fibres environ placées par deux robots (hors du cadre), sur place dans le télescope William Herschel © Gavin Dalton/U. Oxford/STFC-RAL Space

Ce nouvel instrument pourra déployer presque mille fibres optiques sur un très grand champ de vue et sera capable d'étudier en même temps la lumière émise par autant d'objets astronomiques.

La versatilité de ce spectrographe permettra aux astronomes de travailler plus efficacement et ainsi de réaliser des avancées en astrophysique, pour l'étude l'évolution des galaxies et des quasars, qui sont des noyaux de galaxies très lumineux, par exemple.

Ses principaux composants sont maintenant arrivés à l'Observatoire de Roque de los Muchachos (Canaries, Espagne) où WEAVE doit être installé cet été sur le télescope William Herschel et démontrent des capacités optimales.

Sur la base de ces résultats, on peut s'attendre à ce que WEAVE fournisse des spectres de haute qualité.

Sa mise en service et ses premières observations sur le ciel sont prévues pour le mois d'octobre 2021.

Ce qu'il faut retenir :

- Installé à l'Observatoire de Roque de los Muchachos (Canaries, Espagne), l'instrument WEAVE pourra observer près de 1000 objets astronomiques simultanément.
- Né d'une grande collaboration internationale, il devrait faire ses premières observations en octobre 2021.
- Il permettra notamment l'étude détaillée de la Voie Lactée, de l'évolution des galaxies et des sources de lumière les plus éloignées.

Le consortium WEAVE

Le consortium ayant conçu WEAVE a impliqué des équipes au Royaume-Uni, aux Pays Bas, en Espagne, en Italie, au Mexique et en France.

Dans l'Hexagone, il a profité de l'expertise des laboratoires Galaxies, étoiles, physique, instrumentation (Observatoire de Paris - PSL/CNRS) et Lagrange (CNRS/Observatoire de la Côte d'Azur/Université Côte d'Azur), et du soutien de l'Observatoire des sciences de l'Univers Terre homme environnement temps astronomie (ex-Observatoire de Besançon ; CNRS/Université Bourgogne Franche-Comté).

En France, la construction de WEAVE a été financée par :

- le CNRS,
- l'Observatoire de Paris-PSL,
- les régions Île-de-France et Franche-Comté.

Plusieurs autres entités internationales ont également participé à son financement :

- au Royaume-Uni : le Conseil des infrastructures scientifiques et technologiques (STFC),
- aux Pays-Bas : l'École néerlandaise de recherche en astronomie (NOVA), le Conseil néerlandais de la recherche (NWO),
- en Espagne : l'Institut d'astrophysique des Canaries (IAC), le groupe international de télescopes Isaac Newton, le Ministère des Affaires économiques et de la Transformation numérique espagnol,
- en Italie : l'Institut national d'astrophysique (INAF),
- au Mexique : l'Institut national d'astrophysique, d'optique et d'électronique (INAOE),
- en Suède : l'Observatoire de Lund, l'université d'Uppsala,
- en Allemagne : l'Institut Leibniz pour l'astrophysique de Potsdam (AIP), l'Institut Max Planck pour l'astronomie (MPIA),
- aux Etats-Unis : l'université de Pennsylvanie ,
- en Hongrie : l'observatoire Konkoly.