

<https://www.observatoiredeparis.psl.eu/l-observatoire-de-paris-psl-4445.html>



L'Observatoire de Paris - PSL se réjouit du souhait de la France d'intégrer SKAO

Date de mise en ligne : jeudi 4 février 2021

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

Impliqué de très près dans le développement de SKA, futur géant de la radioastronomie mondiale, l'Observatoire de Paris - PSL se réjouit de l'annonce officielle gouvernementale du 4 février 2021 de devenir membre de SKA Observatory (SKAO).

A l'occasion de la première réunion du Conseil de SKA Observatory (SKAO) qui s'est déroulée les 3 et 4 février 2021, la France a exprimé le souhait de devenir membre de cette organisation intergouvernementale dont le rôle est d'assurer la construction puis l'exploitation du futur radiotélescope géant, pour les 10 à 20 ans à venir.



Image composite nocturne du SKA combinant tous les éléments en Afrique du Sud et en Australie. © SKAO, ICRAR, SRAO

L'Observatoire de Paris - PSL salue cette volonté.

Dans le dispositif national de préparation à SKA, l'Observatoire de Paris - PSL occupe une place importante, tant sur le plan scientifique que technologique, avec de nombreux chercheurs et ingénieurs impliqués dans ce projet ambitieux, en particulier dans la préparation du traitement et de l'analyse des grands volumes de données que produira le SKA.

Les équipes de l'Observatoire de Paris-PSL ont conçu et développé le radiotélescope NenuFAR, inauguré en 2019 à la station de radioastronomie de Nançay, dans le Cher, qui a reçu la labellisation de « pathfinder » de SKA. NenuFAR, tout en explorant des questions scientifiques importantes comme la naissance des galaxies ou l'émission radio des exoplanètes, prépare la communauté scientifique française à utiliser pleinement SKA.



Radiotélescope de nouvelle génération, NenuFAR est un réseau d'antennes, implantées sur la station de radioastronomie, à Nançay, dans le Cher. © Observatoire de Paris - USN

SKA, le futur géant de la radioastronomie mondiale

SKA sera l'instrument de radioastronomie le plus sensible jamais conçu, sur une gamme d'ondes radio inégalée. Il sera 50 fois plus sensible que le plus grand des radiotélescopes actuels, le Very Large Array (VLA) localisé aux États-Unis.

Avec ses capacités d'observation sans équivalent, SKA permettra des avancées importantes notamment dans :

- l'étude de l'apparition des premières sources lumineuses dans l'Univers, la formation des toutes premières étoiles et galaxies, peu de temps après le Big Bang ;
- l'impact des champs magnétiques sur les processus d'évolution des objets célestes, les tests des théories de la gravitation et de la relativité générale ou encore la détection d'ondes gravitationnelles.

SKA est aussi attendu pour sa capacité d'exploration de l'inconnu.

Le défi technologique le plus spectaculaire de SKA est posé par le flot de données qu'il produira, dépassant chaque année le trafic internet mondial d'aujourd'hui et les besoins de stockage actuels de Facebook par exemple.

Pour la première fois, les supercalculateurs pour le traitement des données deviendront une partie intégrante des télescopes, au même titre que les antennes, en faisant de SKA le premier observatoire "Big Data".

La Maison SKA-France

La communauté scientifique française impliquée dans l'exploitation de SKA devrait dépasser 400 chercheurs et chercheuses dans les domaines de l'astrophysique, de la cosmologie et de la physique fondamentale, auxquels seront associés les scientifiques d'autres domaines sur des enjeux de recherche numériques, technologiques, méthodologiques et sociétaux.

La communauté française souhaitant contribuer au projet SKA rassemble :

7 établissements publics :

- CNRS
- Observatoire de Paris - PSL,
- Observatoire de la Côte d'Azur
- Université de Bordeaux
- Université d'Orléans
- INRIA
- CEA

et 7 entreprises :

- Air Liquide
- ATOSBull
- Callisto
- CNIM
- FEDD
- Kalray
- Thalès