

Observation d'une occultation stellaire par l'astéroïde Polymèle depuis le Sénégal

Communiqué de presse / 2 octobre 2020

Dans la nuit du 23 au 24 septembre 2020, une coopération scientifique internationale, mobilisant des chercheurs sénégalais, belges et français¹ - de l'IRD, du CNRS, de l'Observatoire de la Côte d'Azur, d'Université Côte d'Azur, de l'Observatoire de Paris - PSL et de l'Université Paris-Saclay - a permis d'observer pour la première fois une occultation d'étoile par (15094) Polymèle, un astéroïde troyen de Jupiter. Cette campagne d'observation, qui s'inscrit dans le cadre des préparatifs de la mission spatiale [Lucy](#) de la NASA, marque une nouvelle étape pour l'astronomie ouest-africaine.

Coordonnée par la NASA, la mission spatiale Lucy débutera en octobre 2021 pour 12 ans. Son objectif : survoler un astéroïde de la ceinture principale et six astéroïdes troyens de Jupiter, afin d'améliorer les connaissances sur l'origine des planètes et la formation du système solaire. Une étape préparatoire au survol consiste, pour les astronomes, à déterminer la taille et la forme des astéroïdes. Cette mesure s'effectue lors de leur passage devant une étoile, phénomène appelé occultation stellaire.

La nuit du 23 au 24 septembre, des chercheurs ont réussi à observer une occultation stellaire par (15094), Polymèle, le plus petit des six astéroïdes, et qui sera survolé par la mission Lucy en 2027. Parrainée par la NASA et confiée à l'Association sénégalaise pour la Promotion de l'astronomie ([ASPA](#)) par Marc Buie (*Southwest Research Institute*), cette observation a mobilisé une quarantaine de chercheurs, avec le soutien de l'IRD et du CNRS. Quatorze télescopes ont été déployés sur différents sites d'observation dans la région de Fatick et Kaolack, au Sénégal.

La formation intensive des chercheurs à l'utilisation des télescopes mobiles de 20 cm de diamètre et des systèmes d'acquisition, envoyés par la NASA au Sénégal, s'est déroulée les trois nuits précédant l'occultation à Fatick. Malgré le développement d'une vaste cellule orageuse sur la région de Kaolack la nuit de l'observation, la stratégie de déploiement des télescopes s'est révélée efficace pour observer l'occultation stellaire. Les données récoltées permettront d'obtenir une première estimation de la taille de l'astéroïde Polymèle, tandis que la forme de l'objet sera précisée par les prochaines campagnes d'observation.



© ASPA - Thierno Diop, Omar Diouf

¹ Les laboratoires impliqués sont Géosciences environnement Toulouse (GET - IRD/CNRS/Université Toulouse III – Paul Sabatier/CNES), Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides (IMCCE - Obs. de Paris - PSL/CNRS), Laboratoire J-L Lagrange (Obs. Côte d'Azur/CNRS/Université Côte d'Azur), Géosciences Paris Saclay (Geops - Univ. Paris-Saclay/CNRS).

Développer la recherche en astronomie au Sénégal

Cette campagne d'observation réussie, réalisée en très large majorité par des astronomes sénégalais, marque une étape importante dans le développement de la recherche en astronomie au Sénégal. Ces actions illustrent un effort coordonné de promotion des sciences astronomiques et spatiales en Afrique, porté depuis 2017 par un consortium international de chercheurs : [l'Initiative africaine pour les sciences des planètes et de l'espace](#).

Lors d'une campagne d'observation en 2018, 50 chercheurs américains, 7 français et 21 sénégalais étaient déjà parvenus à observer la dernière occultation de l'astéroïde Arrokoth, avant son survol en janvier 2019 par la sonde New Horizons².

Contactés presse

- Service de presse IRD : Cristelle Duos / presse@ird.fr / 04 91 99 94 87

- **Chercheurs :**

David Baratoux, planétologue et géologue à l'IRD (laboratoire Géosciences environnement Toulouse à l'Observatoire Midi-Pyrénées) : david.baratoux@ird.fr

François Colas, astronome CNRS à l'Observatoire de Paris – PSL (Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides) : francois.colas@observatoiredeparis.psl.eu

Maram Kaire, astronome, président de l'ASPA : maramkaire@gmail.com

Eric Lagadec, astronome à l'Observatoire de la Côte d'Azur (Laboratoire J.L Lagrange) : eric.lagadec@oca.eu

Sylvain Bouley, planétologue, enseignant-chercheur à l'Université Paris-Saclay (Géosciences Paris Saclay - GEOPS) : sylvain.bouley@universite-paris-saclay.fr

> **Une vidéo de l'occultation est disponible pour les médias :** <https://videopress.com/v/MCHufqwd>

² Buie et al. (2020), [Size and Shape Constraints of \(486958\) Arrokoth from Stellar Occultations](#), 159(4), doi : 10.3847/1538-3881/ab6ced