



UPS IN SPACE ET L'OBSERVATOIRE JOCELYN-BELL DE TOULOUSE



Un observatoire créé et géré par des étudiants inaugure un télescope de 508 mm.

UPS in Space est une association étudiante née en 2009 sur le campus de l'université de Toulouse (ex-université Paul-Sabatier). Elle s'est donné pour but de partager le meilleur de l'astronomie avec le grand public à travers des observations, des

conférences, des soirées d'échange et bien plus encore. Elle a ajouté à son arc sa plus belle flèche : l'observatoire Jocelyn-Bell de Toulouse (OJBT), inauguré le 11 décembre 2025 sur le toit de la Maison des étudiants et des personnels (U5-MEP) au sein du campus de Rangueil de l'université. L'inauguration s'est déroulée en présence de partenaires institutionnels : la Région Occitanie/Pyrénées-Méditerranée, le Crous Toulouse-Occitanie, l'université de Toulouse et la mairie de Toulouse. L'OJBT est à ce jour le premier observatoire étudiant de France.



L'intérieur de la coupole :
au premier plan, la lunette apochromatique ; au second plan, le télescope principal (en noir) et le télescope solaire (en blanc). (Crédit : UPS in Space)

Malgré son absence, Jocelyn Bell, la marraine de l'observatoire, a envoyé ses félicitations à l'association. C'est un honneur considérable, puisqu'elle est la première personne à avoir détecté un pulsar, en 1967, lorsqu'elle était doctorante à l'université de Cambridge [1].



M 42 dans Orion : lunette apochromatique TS Optics 130/910 CF-APO triplet FPL55, caméra ATIK 414EX, composite de 1331 images de 2 s, soit 44 min 22 s de pose cumulée. (Crédit : A. Viel, H. Dupuis, J. Kellens/UPS in Space-OJBT)

La genèse du projet

En 2015, l'idée de mettre une coupole au sein de l'université a germé dans la tête d'une poignée d'adhérents soucieux d'améliorer les conditions d'observation. Ce qui n'était alors qu'un avant-projet a évolué vers un véritable observatoire devant permettre des collaborations avec des astronomes professionnels. L'association UPS in Space s'est appuyée sur des bénévoles fondus d'astronomie pour gérer et développer ce nouvel outil, et s'est entourée de partenaires scientifiques et de médiation : Planète Sciences Occitanie, l'observatoire Midi-Pyrénées et la Société astronomique de France.

Le but de cet observatoire est la mise à disposition des instruments dans un premier temps pour les membres de l'association, puis avec des implications de recherche et de médiation



scientifique. Les applications scientifiques sont l'étude des objets transitoires, la confirmation et l'étude d'exoplanètes, de sursauts gamma, l'étude des nébuleuses et des galaxies, du Soleil, de la Lune, des astéroïdes, des comètes et petits corps du Système solaire. Comme UPS in Space a plus de quinze années d'expérience dans la diffusion des sciences, l'observatoire permettra de faire de la médiation vers les universitaires, les scolaires et le grand public, renforçant l'objectif de l'association de rendre l'astronomie accessible à toutes et à tous.

pour les bandes spectrales hydrogène-alpha, calcium-K et le continuum. Le tout est automatisé et piloté depuis la salle de contrôle située au niveau inférieur du local de l'association.

Pour compléter ce trio, un télescope RASA de 279 mm de diamètre et 620 mm de distance focale est aussi en fonction, pour des projets d'astrophotographie et de photométrie.

À ces instruments s'ajoutent, sous un aspect plus professionnel, des projets de recherche technique et en développement, afin d'améliorer nos processus et notre fonctionnement général.

Une instrumentation de haut niveau au service de tous

L'OJB est composé d'une coupole GAMBATO de 4 m de diamètre sous laquelle nous trouvons trois instruments installés sur une monture 10Micron GM4000. Le télescope science de 508 mm de diamètre (PlaneWave CDK) et 3454 mm de distance focale sera dédié à des projets de photométrie, de spectroscopie et d'observation planétaire. Il est accompagné d'une lunette apochromatique (TS Optics) de 130 mm de diamètre et 910 mm de distance focale, dédiée à l'astrophotographie et à la photométrie, et d'un télescope solaire (Celestron Baader Triband) de 279 mm de diamètre pour 8370 mm de distance focale, optimisé

Les défis futurs

D'abord pensé pour les étudiants, cet observatoire a évolué vers les collaborations pro-am. L'OJB est membre du réseau RAPAS [2], et d'autres réseaux/partenaires viendront se rajouter durant l'année 2026. À terme, du temps d'observation pourra être accordé pour des projets de recherche, de médiation, mais aussi amateurs, avec la mise en place d'un système d'appel d'offres et de location de temps d'observation.

L'observatoire a été conçu de manière à répondre à des contraintes d'ordre pratique d'accès et de pérennisation.

Comme une bonne accessibilité est requise, l'OJB est implanté au sein du campus de l'université. Malgré les contraintes de pollution lumineuse du secteur, en utilisant bien les instruments,

caméras et filtres (surtout interférentiels), les données obtenues deviennent bien meilleures et permettent des résultats intéressants. Une étude du secteur est prévue afin de voir quelles améliorations des éclairages sont envisageables, sachant que des actions sont déjà engagées depuis plusieurs années dans ce sens.

Pour pérenniser l'observatoire, malgré une population étudiante en perpétuel renouvellement, des formations générales et techniques sur l'ensemble de nos activités ont été mises en place au sein de l'association. Elles doivent permettre d'éviter les pertes de compétences, de maintenir l'attrait pour l'observatoire et de renouveler l'équipe des bénévoles capables de le maintenir.

L'OJB a vocation à s'inscrire dans le paysage de l'astronomie toulousaine. Nous vous invitons à venir visiter l'observatoire lors des journées portes ouvertes, les 16 et 17 avril 2026, en présence de Jocelyn Bell. ■

Contact : obs-jbt@upsinspace.com
Instagram : @upsinspace

Note

1. Cependant, c'est à son directeur de thèse, Antony Hewish, qu'a été attribué le prix Nobel de physique pour cette découverte en 1974. Depuis lors, Jocelyn Bell s'est engagée sur la place des femmes en science, en particulier en accompagnant les étudiantes.
2. Réseau amateurs professionnels pour les alertes scientifiques.

Photo de la coupole prise par un drone.
(Crédit : UPS in Space)

