

RAPPORT D'ÉVALUATION DE
L'OBSERVATOIRE DES SCIENCES DE
L'UNIVERS

IAP - Institut d'astrophysique de Paris

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET
ORGANISMES :

Sorbonne Université

Centre national de la recherche scientifique -
CNRS

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2023-2024
VAGUE D

Rapport publié le 15/03/2024



Au nom du comité d'experts :

Guillaume Dubus, Président du comité

Pour le Hcéres :

Stéphane Le Bouler, président par intérim

En application des articles R. 114-15 et R. 114-10 du code de la recherche, les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts sont signés par les présidents de ces comités et contresignés par le président du Hcéres.

Pour faciliter la lecture du document, les noms employés dans ce rapport pour désigner des fonctions, des métiers ou des responsabilités (expert, chercheur, enseignant-chercheur, professeur, maître de conférences, ingénieur, technicien, directeur, doctorant, etc.) le sont au sens générique et ont une valeur neutre.

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous. Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité. Les données chiffrées de ce rapport sont les données certifiées exactes extraites des fichiers déposés par la tutelle au nom de l'unité.

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. Guillaume Dubus, CNRS Grenoble
	M. Jean Ballet, CEA Saclay
	Mme Vanessa Hill, Observatoire de la Côte d'Azur, Nice
Expert(e)s :	M. Fabrice Roy, CNRS Meudon (représentant du personnel d'appui à la recherche)
	Mme Annie Zavagno, Aix-Marseille Université, Marseille

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Hervé Wozniak

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'OBSERVATOIRE DES SCIENCES DE L'UNIVERS

Mme Susanna Vergani, CNRS
M. Stéphane Régnier, Sorbonne U
M. Bernard Georgeot, CNRS

CARACTÉRISATION DE L'OBSERVATOIRE DES SCIENCES DE L'UNIVERS

- Nom de l'observatoire des sciences de l'univers : Institut d'Astrophysique de Paris
- Acronyme de l'observatoire des sciences de l'univers : IAP
- Label et numéro actuels : EI 935
- Composition de l'équipe de direction : M. François Bouchet

INTRODUCTION

HISTORIQUE DE L'OBSERVATOIRE DES SCIENCES DE L'UNIVERS ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DES PERSONNELS

L'Observatoire des sciences de l'Univers (OSU) IAP est constitué d'une seule UMR, l'Institut d'astrophysique de Paris. Il n'y a pas d'UAR distincte. Le directeur de l'UMR est également celui de l'OSU.

L'OSU IAP a été créé en 2005 par suite du développement depuis 1998 de la plateforme Polaris (Pôle astrophysique de recherche en traitement de l'information et simulation numérique), de la création du centre Térapix (Traitement élémentaire, réduction et analyse des pixels, 1997-2013), et de l'engagement de l'IAP comme centre de traitement des données de Planck (2001-2019).

L'OSU IAP est localisé dans le bâtiment de l'IAP, 98 bis boulevard Arago à Paris 14.

ENVIRONNEMENT DE RECHERCHE ET SITUATION DE L'OBSERVATOIRE DES SCIENCES DE L'UNIVERS DANS L'ENVIRONNEMENT SCIENTIFIQUE DES TUTELLES

L'OSU IAP est une école interne, composante de Sorbonne Université. L'OSU IAP fait partie de la vingtaine d'observatoires de l'Institut national des sciences de l'Univers (Insu) du CNRS.

NOMENCLATURE DU HCÉRES ET THÉMATIQUES DE L'OBSERVATOIRE DES SCIENCES DE L'UNIVERS

ST Sciences et technologies
ST3 – Sciences de la terre et de l'univers

EFFECTIFS PROPRES DE L'OBSERVATOIRE DES SCIENCES DE L'UNIVERS

Catégories de personnel	Effectifs
Astronomes	5
Astronomes adjoints	5

AVIS GLOBAL SUR L'OBSERVATOIRE DES SCIENCES DE L'UNIVERS

L'OSU IAP se confond avec l'UMR IAP, une organisation qui a l'avantage de simplifier et l'inconvénient de mettre moins en avant les missions spécifiques de l'OSU. Cela n'empêche pas que les deux tutelles connaissent bien les missions de l'IAP en tant qu'OSU. En particulier, la direction de l'IAP fait état d'un très bon niveau de dialogue avec Sorbonne Université et ses différentes instances, où l'OSU IAP a toute sa place comme composante et école interne. Son statut d'OSU donne à l'IAP une visibilité accrue auprès de ses tutelles en comparaison à une simple UMR, aussi bien à Sorbonne Université (SU) qu'à l'Insu qui déploie une politique forte en direction des OSU. C'est une chance à saisir pour l'IAP.

En ce qui concerne sa mission d'enseignement, l'IAP est très impliqué dans différents niveaux et parcours à Sorbonne Université. L'IAP est bien identifié comme le laboratoire d'astronomie et d'astrophysique de Sorbonne Université. Par exemple, c'est à l'IAP qu'ont été confiés les télescopes de SU et leur installation dans le dôme de l'IAP. Les astronomes et astronomes-adjoints (corps gérés par le Conseil national des astronomes et physiciens – CNAF) sont bien intégrés dans le tableau de service et remplissent pleinement leur mission d'enseignement.

En termes de mission d'observation, la force de l'IAP s'exprime dans sa participation à l'Action nationale d'observation (ANO) sur les grands relevés, sondages profonds et suivis à long termes (ANO4) au travers de plusieurs services nationaux d'observations (SNO). Les produits finaux de Planck, livrés en 2018, sont emblématiques de l'impact exceptionnel que l'IAP peut avoir grâce à sa mission d'observation. La suite est assurée puisque l'IAP est l'OSU porteur du SNO Euclid-Survey de l'ANO4. Ce service focalise une grande partie des forces consacrées par l'IAP à sa mission d'observation.

L'IAP participe également à dix autres SNO, avec des contributions majeures à certains d'entre eux (SVOM – Space-based Multi-band Variable astronomical Objects Monitor, Ariel – Atmospheric Remote-Sensing Infrared Exoplanet Large-survey) et l'implication de tout type de personnels (personnels d'appui à la recherche, enseignants-chercheurs, dont les astronomes et astronomes-adjoints, et chercheurs CNRS). Néanmoins, le comité relève que les participations de l'IAP à ces SNO, bien que significatives, peuvent être d'ampleur et de maturité assez variées. La confusion entre UMR et OSU s'exprime peut-être ici implicitement, avec une appréciation de ce qui constitue un service national d'observation qui mélange mise à disposition de données ou de codes, développements d'outils dans le cadre d'un projet scientifique, activité de service reconnue ou proposée à la labellisation.

L'IAP doit être plus stratégique en intégrant mieux sa mission d'observation dans son fonctionnement et ses projections, et en étant attentif à son alignement avec la politique de labellisation des SNO de l'Insu et avec la prospective astronomie-astrophysique nationale. La labellisation récente en code communautaire de Ramses est une excellente nouvelle compte-tenu de l'expertise qui est développée à l'IAP depuis plus de 20 ans. Pourtant, l'IAP n'est pas l'OSU porteur. L'IAP doit assurer un suivi plus attentif des services et de leur évolution afin d'établir ses priorités en tant qu'OSU pour les recrutements (personnels d'appui à la recherche et astronomes-adjoints) et pour les demandes de labellisation. La prochaine période verra sans doute des questionnements de l'IAP sur sa participation à certains services (Gaia, James Webb Space Telescope – JWST, observatoires au Chili) ainsi que des demandes d'engagement dans d'autres services à labelliser (p. ex., ANO4 SPT – South pole telescope, ANO4 Ariel, ou ANO4 Lisa – Laser interferometer space antenna).

Pour cela, l'IAP peut et doit s'appuyer plus sur son conseil scientifique afin d'élaborer sa stratégie, ainsi que sur son conseil de l'OSU afin d'expliquer cette stratégie et de s'assurer de sa cohérence auprès de ses tutelles.

ÉVALUATION DE L'OBSERVATOIRE DES SCIENCES DE L'UNIVERS

PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT D'ÉVALUATION

L'OSU IAP n'a pas fait l'objet d'une évaluation spécifique lors de la vague précédente. Les recommandations faites lors de l'évaluation de l'UMR IAP sont revues dans le rapport d'évaluation de l'UMR IAP. Ces recommandations ne comportaient pas d'éléments concernant explicitement l'OSU IAP.

BILAN DE L'ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE ISSUE DE LA SYNERGIE FÉDÉRATIVE

L'OSU ne concernant qu'une seule unité, cet aspect n'est pas pertinent.

RÉALITÉ ET QUALITÉ DE L'ANIMATION SCIENTIFIQUE

L'IAP n'a pas d'animation scientifique distincte entre ses missions en tant qu'observatoire des sciences de l'Univers et celles en tant qu'unité mixte de recherche. Plus spécifiquement, il n'a pas été fait état d'évènements ou d'actions internes reliées, par exemple, à l'évaluation, à l'animation ou à la prospective des services nationaux d'observations dans lesquels l'OSU IAP est impliqué ou souhaiterait s'impliquer.

Les missions de l'OSU sont suivies directement par le directeur ; il n'y a pas de directeur adjoint chargé des missions d'observation.

BILAN DE L'ACTIVITÉ DES SERVICES D'OBSERVATION LABELLISÉS

L'IAP est impliqué dans différents services d'observation relevant des actions nationales d'observation du domaine Astronomie – Astrophysique de l'Insu. Le bilan de l'activité de l'IAP dans ces différents services d'observation labellisés est présenté ci-après.

1 - Ariel (ANO2 : Instrumentation des grands observatoires au sol et spatiaux)

La contribution de l'IAP est centrée sur l'animation scientifique, sur la préparation de la sélection des sources pour les mesures de transits, et sur la création de spectres synthétiques afin d'aider à caractériser les exoplanètes. L'IAP participe à l'unité de travail « Exoclock » visant à augmenter la précision des éphémérides. Une action entreprise visant à intégrer l'apprentissage automatique dans la chaîne de traitement des données constitue un développement important.

L'IAP s'occupe également de l'animation scientifique avec l'organisation d'écoles d'été afin de former les jeunes générations et avec des journées scientifiques organisées à l'IAP afin de fédérer la communauté française autour de la préparation scientifique de la mission Ariel.

Points forts : l'équipe est très bien positionnée sur cette mission majeure. Elle investit des efforts importants dans une formation de qualité (écoles, études de cas pratiques, et publications des résultats dans des revues à comité de lecture) à destination de la jeune génération.

Points faibles : L'étude de l'apprentissage automatique en vue d'une possible intégration dans la chaîne de traitement semble encore peu développée. La première demande de labellisation d'Ariel en ANO4 (Grands relevés, sondages profonds et suivi à long terme) n'a pas été couronnée de succès.

Recommandations : Afin de pouvoir mieux développer et surtout de bien valoriser la contribution de l'IAP à la mission Ariel à travers les services d'observations, il sera important de bien préparer une nouvelle demande de labellisation en ANO4 et de renforcer l'étude sur l'apprentissage automatique qui peut représenter un atout fort de l'équipe dans sa contribution à la chaîne de traitement des données.

2 - Euclid (ANO2) et Euclid-Survey (ANO4)

La contribution aux SNO Euclid et Euclid-survey concerne à la fois des tâches de management du projet, la responsabilité de l'analyse des images de l'instrument VIS (OU-VIS), des vérifications des performances *end-to-end*, ainsi que l'organisation et la mise en œuvre de la communication dans le consortium. L'IAP participe également fortement à l'analyse des données complémentaires au sol pour la mission, et est responsable de la production de données simulées pour l'instrument VIS et des simulations numériques de modèles d'Univers nécessaires à la mission (OU-SIM). Ce SNO est le plus gros (en termes de ressources) de l'IAP.

Points forts : Le travail accompli en préparation du segment sol de la mission pour les données VIS et pour la fourniture de données simulées est remarquable. Il a notamment permis de réaliser les toutes premières images d'Euclid. Le travail autour du management du projet est également remarquable. Depuis le lancement du satellite, la partie ANO4 (sous responsabilité de l'IAP) a vocation à se renforcer fortement par rapport à l'ANO2 (sous responsabilité de l'Institut Pytheas), ce qui devrait encore renforcer la visibilité de l'IAP dans les services.

Points faibles : Certains personnels d'appui à la recherche clés de ce SNO sont en CDD. La cheffe de projet partira à la retraite au cours de la prochaine période. L'IAP peine à recruter des astronomes-adjoints ou astronomes autour de ce SNO pourtant central de l'OSU.

Recommandation : Le comité recommande à l'IAP de consolider sa politique de priorités sur les recrutements pour ce SNO, en concertation avec son conseil scientifique et son conseil d'OSU.

3 - SPIRou (ANO2) et SPIRou Legacy Survey (ANO4)

SPIRou est un spectropolarimètre et un vélocimètre fonctionnant dans le proche infrarouge au télescope Canada-France-Hawaii (CFHT) à Hawaii. L'IAP participe à deux ANO sur SPIRou, une dédiée au suivi de l'instrument et au développement informatique de la chaîne de traitement de données (ANO2). L'autre est consacrée à la stratégie du sondage, à la programmation des observations, à la réduction, à la distribution, et à l'archivage des données (ANO4). L'IAP est co-responsable des données concernant les transits exoplanétaires dans ce sondage.

Point fort : Les services réalisés par l'IAP sur la mission SPIRou sont en bonne synergie avec l'expertise scientifique de l'équipe.

Point faible : Les ressources dédiées à ces actions à l'IAP restent faibles (0,8 ETP), limitant de fait le retour scientifique de la mission pour le laboratoire et de façon plus générale pour la communauté.

Recommandation : Afin de permettre un meilleur retour scientifique de la mission SPIRou pour la communauté française, il est recommandé de définir une stratégie nationale, dans les laboratoires impliqués, visant à augmenter le service garantissant la programmation des observations et la mise à disposition des données. L'implication de l'IAP dans ces services doit être mieux ciblée, en lien étroit avec les OSU partenaires (en particulier l'Observatoire Midi-Pyrénées qui est responsable de ces actions au niveau national), afin de garantir une utilisation optimale du faible nombre de ressources disponibles à l'IAP.

4 - SVOM (ANO2)

SVOM est un satellite franco-chinois qui va être lancé en 2024, dont la mission première est de détecter des sursauts gamma. À l'intérieur du SNO SVOM (responsabilité OSU Paris Saclay), l'IAP est responsable de deux aspects du centre scientifique français, critiques pour le programme principal (les sursauts). Le premier (partagé avec le Laboratoire Univers et particules de Montpellier) est la construction des chaînes d'analyse rapide des sursauts, à la fois des données immédiates (de volume réduit) et des données complètes reçues en léger différé. L'IAP fournit en particulier l'analyse temporelle. Le deuxième aspect (dont l'IAP a la responsabilité première) est la distribution des résultats publics (permettant le suivi par les autres télescopes au sol ou dans l'espace) par le serveur de données SVOM (installé à Paris-Saclay). Une première version de ces deux fournitures de services existe et est prête à fonctionner dès le lancement (ce n'était pas le cas pour les instruments précédents, Swift et Fermi, qui ont ajouté cet éventail de produits automatisés *a posteriori*), donc l'IAP a parfaitement assuré son rôle. Néanmoins la chaîne d'analyse évoluera très certainement après le lancement, en particulier pour intégrer les étalonnages en vol des instruments. Le Cnes (Centre national d'études spatiales) supporte ces activités par un CDD.

Le contenu du service d'observation est encore défini à ce jour sur la base des activités de préparation. Il devra évoluer dans la phase d'exploitation. En particulier, de nouvelles fonctions (dans lesquelles l'IAP sera impliqué) vont apparaître comme « avocat sursaut » (pour coordonner toutes les activités dès qu'un sursaut gamma est détecté, pendant la période où la personne est de garde) et « scientifique instrument » (pour intervenir en cas de comportement imprévu d'un instrument). Il semble que le Cnes ne soutiendra pas ces activités.

Point fort : L'IAP est très bien intégré dans l'ensemble du système sol pour SVOM.

Point faible : L'effectif du groupe est limité, reposant (en ce qui concerne les permanents) sur un enseignant-chercheur et une fraction d'ingénieur, plus deux émérites.

Recommandation : Le groupe doit se tenir prêt à une surcharge de travail en 2024-2025. Lors de la redéfinition du service d'observation, il sera important d'y intégrer les nouvelles fonctions. Cela pourrait aider à obtenir un postdoctorant dans l'immédiat, et éventuellement présenter une candidature au CNAP à plus long terme.

5 - Observatoires au Chili (ANO3)

L'IAP participe au soutien de l'instrument ArTéMiS (Architectures de bolomètres pour des Télescopes à grand champ de vue dans le domaine sub-Millimétrique au Sol, responsabilité OSU Paris Saclay) après sa mise en service sur l'antenne APEX (Atacama Pathfinder Experiment) de l'European southern observatory (Eso). Le

service réalisé à l'IAP vise à permettre l'obtention de cartes d'émission (mesurée dans le submillimétrique) de haute qualité sur le grand programme d'observations CAFFEINE de régions de formation d'étoiles massives. Les cartes sont délivrées à la communauté scientifique, et combinées avec les données Herschel afin de fournir des cartes de densité de colonne à une résolution spatiale quatre fois meilleure que celle fournie par le satellite Herschel.

Point fort : Les données associées à ce grand programme d'observations constituent une base très intéressante, permettant des programmes de suivi à plus haute résolution spatiale et le post-traitement effectué dans le cadre de cette ANO est indispensable à leur qualité.

Pas de point faible identifié.

Recommandation : Il serait intéressant de voir si l'expertise liée à ce SNO peut être étendue à d'autres types de données que l'IAP doit délivrer à la communauté.

6 - Gaia (ANO4)

L'IAP apporte une petite contribution au SNO Gaia à travers le suivi des alertes, qui est coordonné au Royaume-Uni. En plus de cette participation, le groupe s'est fortement impliqué dans la spécification puis les tests du spectrographe rapide MISTRAL (Multi-purpose InSTRument for Astronomy at Low-resolution) à l'Observatoire de Haute Provence. Ce spectrographe, mis en service en 2022, arrive un peu tard pour être utile pour Gaia mais sera précieux pour répondre à d'autres alertes, par exemple celles des sursauts gamma SVOM.

Point fort : MISTRAL est une ouverture vers d'autres applications.

Point faible : Ce service est porté par des émérites.

Recommandation : L'IAP devra revoir sa participation à ce SNO au-delà de la prise de données Gaia, quand il n'y aura plus d'alertes.

7 - WEAVE (ANO4)

Le grand relevé spectroscopique WEAVE (WHT Enhanced Area Velocity Explorer) commence sur le William Herschel telescope (WHT) aux Canaries. L'IAP y est un partenaire mineur, impliqué dans le relevé de quasars à haut décalage vers le rouge (redshift). Leur contribution est la tomographie 3D du milieu intergalactique par la forêt Ly α , un domaine dans lequel le groupe est en pointe depuis longtemps. Cette activité bénéficiera d'un contrat postdoctoral financé par le contrat WEAVE-QSO financé par l'ANR, donc elle démarre sous les meilleurs auspices.

Point fort : L'IAP a une très forte expertise sur l'activité dont il est chargé.

Pas de point faible identifié ni de recommandation particulière.

8 - Relevés extragalactiques avec JWST (ANO4)

L'activité de l'IAP dans ce SNO de préparation de la communauté aux données JWST (ateliers, écoles), a été très importante dans la phase de pré-exploitation scientifique des instruments du JWST. Ces activités sont amenées à décroître dans la phase actuelle du projet.

Point fort : L'activité de l'IAP en termes de formation de la communauté à l'utilisation du JWST a été très visible dans la période de l'évaluation.

Point faible : Le SNO pourrait être dé-labelisé dans un futur proche, mais des évolutions du service sont en discussion au sein du comité de pilotage du SNO.

Recommandation : Le comité recommande à l'IAP de contribuer à faire aboutir la réflexion sur la prospective de ce service avec les autres partenaires.

9 - GAZPAR (ANO5)

Le SNO Gazpar (Galaxy redshifts and physical parameters) est un service de l'ANO5 (Centres de traitement, d'archivage et de diffusion de données), coordonné par l'Institut Pytheas, qui met à disposition de la communauté une suite d'outils pour la détermination automatique de redshifts et paramètres physiques de galaxies. La contribution de l'IAP au sein du SNO Gazpar concerne le code Beagle (Bayesian Analysis of Galaxy sEds) d'analyse et d'interprétation des distributions spectrales d'énergie (SED) de galaxies, développé à l'IAP. L'IAP a un chercheur dans le comité de pilotage du service.

Points forts : Beagle est un outil performant qui a toute sa place dans le service Gazpar. L'IAP est associé au pilotage du service.

Point faible : La participation de l'IAP à ce service est relativement mineure (pour le service comme pour l'IAP).

Recommandation : L'IAP devra s'assurer que sa participation au service est maintenue et mise en valeur dans l'évolution du service vers Gazpic (refonte des actuels Gazpar et Aspic – Archive of Spectrophotometry Publicly available In Centre de données astrophysiques de Marseille –, deux services coordonnés par l'Institut Pytheas).

PERTINENCE ET QUALITÉ DES SERVICES TECHNIQUES COMMUNS

L'OSU ne concernant qu'une seule unité, cet aspect n'est pas pertinent.

DEGRÉ DE MUTUALISATION DES MOYENS DES UNITÉS

L'OSU ne concernant qu'une seule unité, cet aspect n'est pas pertinent.

BILAN DE LA POLITIQUE DE FORMATION INITIALE ET CONTINUE EN PROPRE OU EN APPUI À D'AUTRES STRUCTURES DE FORMATION

L'IAP joue un rôle de tout premier plan dans l'enseignement à différents niveaux en Île-de-France, à Sorbonne Université, mais également dans d'autres établissements, dont l'École nationale supérieure de techniques avancées et au département de physique de l'École polytechnique. En plus de sa participation aux enseignements, l'unité est très impliquée dans l'encadrement de stages, avec une importante croissance du nombre de stages au cours de la période évaluée. Dans le cadre de la mission Ariel, l'IAP participe activement à la formation de jeunes chercheurs à travers des écoles thématiques. Depuis quelques années, l'IAP se positionne également sur l'utilisation de l'apprentissage automatique pour les grands sondages avec un colloque annuel (deuxième édition en 2023) largement suivi au niveau national et international.

L'IAP participe également à la formation des professeurs des écoles et des enseignants du secondaire en astronomie. Cette interaction de formation est à poursuivre et à encourager, en particulier pour l'importance qu'elle revêt dans la formation générale aux sciences et dans l'interaction sciences et société.

L'IAP est extrêmement actif dans le domaine de la diffusion des connaissances et organise de nombreuses manifestations d'ampleur. L'utilisation des réseaux sociaux et de YouTube sont remarquables. Le bénéfice est important pour l'IAP ainsi que pour l'ensemble de la communauté en astronomie et en astrophysique.

PERTINENCE DE LA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DES SERVICES D'OBSERVATION, COMPLÉMENTARITÉ / INSERTION PAR RAPPORT AUX AUTRES STRUCTURES FÉDÉRATIVES PRÉSENTES SUR CE SITE

En coordination avec les OSU partenaires, l'IAP doit se pencher de manière plus affirmée sur sa stratégie concernant certains de ses services dont les perspectives ne sont pas assez claires au-delà de quelques années parce que les besoins ou l'implication des personnels de l'IAP évoluent (Gaia, JWST, observatoires au Chili).

L'IAP ne distingue pas assez clairement entre développement réalisé dans le cadre d'un projet de recherche, simple mise à disposition de code ou de données, et service rendu à une communauté large et impliquée, un manque de précision qui a pu nuire à ses demandes de labellisation pour HEALPIX ou SPT.

L'IAP envisage de se positionner comme centre d'expertise autour de la donnée « pixelisée ». Cette stratégie de développement devra être affinée lors de la prochaine période. Elle est très pertinente au regard de ses applications possibles à de multiples jeux de données, de l'expertise historique de l'IAP en la matière, et de son investissement dans des moyens de calculs conséquents.

L'IAP est reconnu pour ses techniques d'analyse permettant, par exemple, la création de catalogues fictifs à partir de simulations qui soient comparables aux observations. D'ailleurs, un autre axe de développement concerne le code Ramses labellisé en 2023. S'agissant de la première labellisation d'un code communautaire en astrophysique, ce service sera scruté pour sa capacité à se développer et à répondre aux besoins de ses utilisateurs.

RECOMMANDATIONS À L'OBSERVATOIRE DES SCIENCES DE L'UNIVERS

Le comité recommande à la direction de l'IAP et au porteur du SNO Ramses d'être vigilants sur le développement et la pérennisation de l'activité du service, labellisé comme code communautaire en 2023 avec une période de probation de deux ans.

Le comité recommande aux responsables de SNO de bien travailler l'ensemble des profils de tâches de service des astronomes et astronomes adjoints dont l'IAP aurait la responsabilité, à l'instar de ce qui a été fait par l'ANO2 ANO4 Euclid.

Le comité recommande à l'IAP de mettre à jour et d'afficher clairement ses priorités en tâches de service pour la section astronomie-astrophysique du CNAP. Le comité recommande également que l'IAP affiche sur son site web ses activités SNO au même niveau que ses activités de recherche et d'enseignement afin de donner une visibilité adéquate à l'ensemble de ses missions en tant qu'OSU.

Le comité recommande à la direction de l'IAP de mettre en place à son niveau un suivi de l'implication de l'IAP dans les actions nationales d'observation : ressources mobilisées par les SNO et adéquation avec leurs besoins, évolution des tâches et de leur positionnement national, élaboration des priorités pluriannuelles de l'OSU, liens avec les autres OSU partenaires de SNO.

Le comité recommande à l'IAP de réfléchir, avec son conseil scientifique, à la possibilité de regrouper ou d'orienter sa participation à certains SNO dans la perspective de se positionner comme un futur centre d'expertise autour de la donnée du ciel au niveau du pixel (donnée « pixelisée »), point fort de l'IAP. Dans ce contexte, le comité recommande à l'IAP d'explorer le potentiel d'utilisation par diverses communautés en astrophysique, au-delà de la seule cosmologie, des cartes du ciel avec le SPT dont la mise à disposition pourrait alors relever d'un nouveau service d'observation.

Le comité recommande à l'IAP d'échanger plus régulièrement avec son conseil de l'OSU, afin, entre autres, de s'assurer de la bonne reconnaissance et de la cohérence de sa participation aux actions nationales d'observation : bilan des SNO, dé-labellisations ou nouvelles labellisations, priorités en tâches de service exprimées au CNAP, stratégie de développement, etc. En particulier, le comité encourage l'IAP à discuter avec son conseil d'OSU des enseignements à tirer de la non-labellisation de plusieurs services proposés à la dernière campagne de labellisation par l'Insu.

Le comité encourage l'IAP à poursuivre ou à ouvrir des discussions avec Sorbonne Université et l'Insu afin de décharger certains enseignants-chercheurs (PR ou MCF) fortement engagés dans des activités de services nationaux d'observation.

DÉROULEMENT DES ENTRETIENS

DATE

Début : 24 novembre 2023 à 08h00

Fin : 24 novembre 2023 à 17h00

Entretiens réalisés : en présentiel ou en distanciel

PROGRAMME DES ENTRETIENS

Début	Fin		Intitulé	Intervenants	Participants	Lieu
08:30	09:00	00:30	Huis clos comité		Comité seul	Salle de l'entresol
09:00	10:10	01:10	Présentation générale de l'OSU (35 minutes présentation, 35 minutes discussion) : faits marquants, trajectoire	François Bouchet	Tous	Amphi IAP
10:10	10:30	00:20	ANO2: ARIEL (10 min présentation + 10 min discussion)	Pierre Drossart		Salle des séminaires
10:30	11:00	00:30	ANO2: Euclid - ANO4: Euclid-Survey (15 min présentation + 15 min discussion)	Karim Benabed	Comité + personnels concernés	
11:00	11:20	00:20	Pause		Tous	Hall IAP
11:20	11:40	00:20	ANO2: SVOM (10 min présentation + 10 min discussion)	Frédéric Daigne	Comité + personnels concernés	Salle de l'entresol
11:40	12:20	00:40	ANO2: SPIRou ; ANO4: GAIA, Grands relevés WEAVE, JWST EDLS, SPIRou LS ; ANO5: GAZPAR (20 min présentation + 20 min discussion)	Yohan Dubois	Comité + personnels concernés	
12:20	13:35	01:15	Déjeuner (plateaux repas)		Comité seul	Salle de l'entresol
13:35	14:35	01:00	Huis-clos direction OSU		Comité + comité de direction	Salle de l'entresol
14:35			Huis clos comité		Comité seul	à préciser

OBSERVATIONS GÉNÉRALES DES TUTELLES

Marie-Aude Vitrani
Vice-Présidente Vie institutionnelle et démarche
participative
Sorbonne Université

à

Monsieur Eric Saint-Aman
Directeur du Département d'évaluation de la recherche
HCERES – Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur
2 rue Albert Einstein
75013 Paris

Paris, le 13 mars 2024

Objet : Rapport d'évaluation – IAP - Institut d'astrophysique de Paris

Cher Collègue,

Sorbonne Université vous remercie ainsi que tous les membres du comité HCERES pour le travail d'expertise réalisé sur l'unité de recherche « IAP OSU ».

Sorbonne Université n'a aucune observation de portée générale à formuler sur le rapport d'évaluation transmis.

Je vous prie d'agréer, Cher Collègue, l'expression de mes cordiales salutations

Marie-Aude Vitrani
Vice-Présidente Vie institutionnelle
et démarche participative



Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des coordinations territoriales
Évaluation des établissements
Évaluation de la recherche
Évaluation des écoles doctorales
Évaluation des formations
Évaluation et accréditation internationales



2 rue Albert Einstein
75013 Paris, France
T.33 (0)1 55 55 60 10

hceres.fr

 [@Hceres_](https://twitter.com/Hceres_)

 [Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)