

# INSU

## COMMISSION SPECIALISEE

### « ASTRONOMIE ASTROPHYSIQUE »

Compte-rendu de la réunion des 27 et 28 novembre 2019

#### Table of Contents

<b>PRESENTATION DE LA CSAA.....</b>	<b>2</b>
<b>INFORMATIONS GENERALES A&amp;A DAS INSU (GUY PERRIN).....</b>	<b>2</b>
RESSOURCES HUMAINES : .....	3
BUDGET A&A.....	3
POINTS TGIR/IR.....	4
DIVERS.....	5
<b>RETOUR PROSPECTIVE INSU (G. PERRIN) .....</b>	<b>5</b>
<b>SERVICES D'OBSERVATION .....</b>	<b>7</b>
LES SERVICES NATIONAUX D'OBSERVATION DE L'INSU-AA (E. SLEZAK) .....	7
CAMPAGNE D'EVALUATION QUADRIENNALE DES SNO (A. MARCHAUDON) .....	8
<b>ÉVALUATION DES REPONSES A L'APPEL D'OFFRE 2020 .....</b>	<b>9</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>11</b>
ANNEXE 1 : ORDRE DU JOUR DE LA REUNION CSAA DES 27/28 NOVEMBRE .....	11
ANNEXE 2 : LISTE DES MEMBRES ET INVITES DE LA CSAA.....	11
ANNEXE 3 : TABLEAU RECAPITULATIF DES PROPOSITIONS D'ALLOCATION 2020 PAR LA CSAA .....	13

**Présents :** Jean-Philippe Berger (président), G. Aulanier (PNST), B. Bézard (LESIA), C. Champenois (PIIM), P. Charlot (PNGRAM), O. Cœur-Joly (IRAP), A. Decourchelle (CEA), M. Deleuil (LAM), K. Demyk (PCMI), Y. Dubois (IAP), T. Dudok de Wit (LPC2E), T. Fouchet (PNP), S. Godin-Beekmann (INSU), B. Guiderdoni (CRAL), A. Gusdorf (LPENS), V. Hill (PNCG), E. Huby (LESIA), M. Huertas (GEPI), L. Jocou (IPAG), P. Kern (DAT INSU), G. Lagache (LAM), O. Lamarle (CNES), F. Leblanc (LATMOS), A. Lèbre (PNPS), F. Le Petit (ASOV), A. Marchaudon (IRAP), H. Méheut (Lagrange), D. Mouillet (ASHRA), N. Nesvadba (Lagrange), K. Perraut (IPAG), G. Perrin (DAS AA), S. Plaud Guerin (INSU), E. Pointecouteau (IRAP), M. Puech (GEPI), P. Salomé (LERMA), E. Slezak (Lagrange), C. Soubiran (LAB), P. Stee (Lagrange), P. Tuckey (PNGRAM), O. Venot (LISA), S. Vergani (PNHE), L. Vigroux (MESRI), V. Wakelam (LAB)

**Excusés :** L. Biennier (PCMI), P.L. Blelly (PNST), F. Bonnarel (OAS), M. Bouzeghoub (INS2I), S. Brun (AIM), S. Corbel (ASSKA), A. Coustenis (CERES), J.G. Cuby (LAM), P. Delorme (IPAG), J.J. Fourmond (DT INSU), G. Maryvonne (INSU), B. Giebels (IN2P3), F. Godefert (INSIS), T. Huet (INP), P. Lecheminant (INP), L. Nicolas (INSIS), M. Pérault (INSU), V. Pettorino (PNCG), J. Pety (PCMI), E. Phan Van Song (INSU), F. Poulet (IAS), C. Reyle (PNPS), O. Saut (INSMI), R. Terrier (PNHE), M. Tristam (PNCG).

## Présentation de la CSAA

S'agissant du premier rassemblement de la nouvelle CSAA la réunion débute par un mot d'accueil de G. Perrin, DAS pour l'Astronomie et l'Astrophysique, puis un tour de table des participants. La liste des membres et invités se trouve en annexe. Le mandat de la CSAA est rappelé. Il consiste dans l'évaluation de demandes de financement, l'évaluation scientifique des demandes faites à la division technique de l'INSU, la labellisation/délabellisation des services d'observation, la préparation de la prospective de l'INSU et le suivi de certaines de ses recommandations.

Le budget envisagé pour 2020 par l'INSU AA dont la CSAA doit proposer la répartition est de 390k€ pour la partie non fléchée et de 760k€ pour la partie instrumentation ESO. Une présentation de la ventilation des demandes et des taux de succès depuis 2017 est également présentée.

A la suite de la présentation la discussion éclaircit la nature de la classification (Engagée, Jouvence, ...), le processus de décision sur la base des rapports, l'équilibre des évaluations. Enfin il est précisé la modalité de traitement des conflits d'intérêts : lors de l'examen d'une demande les membres de la CSAA appartenant aux laboratoires porteurs de la demande, associés ou les éventuel.le.s co-proposants sortent de la salle.

## Informations générales A&A DAS INSU (Guy Perrin)

Guy Perrin présente un panorama large des activités de la communauté astronomie et astrophysique dans le périmètre de l'INSU. Cela commence par la présentation de l'équipe INSU qui concerne l'A&A, sa direction, son administration, ses chargés de mission (à 25% ou 50%) et les fonctions transverses. On notera 1) la nomination comme chargée de mission d'Aurélien Marchaudon en remplacement de François Leblanc, 2) l'arrivée de Sandrine Plaud-Guérin en remplacement de Valérie Ridereau au 1<sup>er</sup> Janvier 2020.

## Ressources humaines :

Le concours chercheurs 2019 a conduit à 7 postes CR dont 1 fléché provenant d'un support de poste IN2P3, 1 CRCN Handicap et 5 postes DR2. Le CNRS fait un effort important pour l'avancée des promotions. Ceci a conduit en 2019 par exemple à 4 passages DRCE1-DRCE2. Volonté de continuer en 2020.

L'année 2019 est affectée, comme les années précédentes, par un grand nombre de départs à la retraite avec un déséquilibre entre le nombre de départs de personnel ITA et chercheurs d'un facteur proche de 2 (prévision 222 vs 113 entre 2019 et 2022). L'évolution depuis cinq ans est que le nombre de chercheurs reste approximativement constant alors que le nombre d'ITA est en constante diminution (4,6 postes perdus en A&A par an en moyenne sur 10 ans). L'INSU souhaite maintenir le vivier de chercheurs mais aussi cesser l'érosion IT en maintenant un ratio ITA/CH CNRS de 1,5. Le bilan 2019 des postes ITA A&A est de -1 en NOEMI d'hiver (mobilité avec accueil poste INSU), 2 en FSEP d'hiver (mobilité mais personnel vient avec son poste), +4 en NOEMI de printemps et 7 en concours externes soit un total de 12 postes IT entrants en 2019 (contre 7 en 2018). 17 personnes ont été accueillies en CDD.

Pour l'année 2020 le cadrage CNRS fait état de 250 CH et 310 IT (idem 2019) toutes disciplines confondues. Le CNRS insiste pour proposer des postes interdisciplinaires qui sont pris sur les contingents sections. L'INSU AA n'a pas été affecté depuis deux ans par cette demande. En section 17, 6 postes de Chargés de Recherche sont affichés. En 2020, 10 postes de DR2 externes sont mis au concours toutes sections confondues avec arbitrage par le collège de direction du CNRS (présidence et directeurs d'instituts). Côté ITA INSU : 3 NOEMI et 30 FSEP ainsi que de 10 concours externes sont affichés dont 1/5<sup>ème</sup> pour l'astronomie. Le très faible nombre de postes ITA (de l'ordre de 2 concours seulement sont attendus pour 2020, quelques mobilités) rend l'arbitrage par le DAS AA difficile. Les choix sont des compromis entre urgences, grandes priorités de la discipline et priorités long terme. Les CDD sont en diminution (en lien avec le budget global).

Du côté du CNAO le concours chercheurs 2019 a permis le recrutement de 4 astronomes adjoints (dont 1 coloriage ANO1), deux passages astronomes ainsi que 5 promotions à la classe exceptionnelle des astronomes. Le nouveau CNAO n'est pas connu dans son intégralité (seul les 12 membres élus le sont), les 4 nommés proposés par l'INSU étant en attente de confirmation par le MESRI. Le nombre de postes 2020 est encore inconnu avec potentiellement 2 postes d'astronomes adjoints et 2 postes d'astronomes au maximum qui sont à confirmer et qui dépendent des départs à la retraite. Enfin AIM est un nouveau membre de l'OSUPS depuis novembre 2019.

## Budget A&A

Le budget AA total 2019 est de 5614k€ dont : 1150k€ pour la CSAA, 570k€ pour les programmes nationaux, 114k€ pour les actions spécifiques, 1532k€ pour le soutien de base des laboratoires (hors OSU), 746k€ pour les frais d'infrastructures et enfin 893k€ pour les infrastructures de recherche (CDS, IR Instrumentation ESO) dont 760k€ alloués par la CSAA pour l'IR ESO. Par ailleurs les lignes TGIR représentent un montant total de 38M€ (CFHT, IRAM, CTA, ESO via MESRI).

Le coût des IR/TGIR est appelé à augmenter fortement (instrumentation ELT, exploitation LSST, SKA). Par ailleurs, l'augmentation du dollar américain affecte la contribution au CFHT. Une recherche de budgets supplémentaires est indispensable, notamment via le 3<sup>ème</sup> volet du Plan d'Investissement d'Avenir (PIA3) qui est annoncé mais n'est toujours pas sorti.

Le budget prévisionnel soumis aux recommandations de la CSAA sera pour 2020 le même que pour 2019. Il est réparti entre 390k€ non fléchés et 760k€ pour l'instrumentation ESO. Son montant définitif

sera fixé en Janvier. En 2019 les 58k€ classées en P1 pour l'instrumentation ESO ont pu être financés et les surplus utilisés pour soutenir le JMMC, freeform et GRAVITY. Les demandes classées en priorité P0.5 d'un montant total de 121 k€ pour la partie blanche de l'appel d'offres ont pu être financées à l'exception de la demande SPIRou, mais qui sera financée sur le budget 2020.

Le budget INSU pour les Programmes Nationaux et Actions Spécifiques pour 2019 est stable à 684k€. Presque l'intégralité des Programmes Nationaux et Actions Spécifiques sont co-financés par des partenaires avec le cas particulier du PNP qui est en commun avec l'INSU-TS qui y contribue à hauteur de 135k€. La part des partenaires est presque comparable à la part INSU avec 586k€ pour les programmes nationaux dont 464k€ du CNES et 48k€ du CNES pour l'ASHRA.

La Mission pour les Initiatives Transverses et Interdisciplinaires du CNRS (MITI) va reconduire le programme 80 PRIME qui a pour objectif l'émergence de nouvelles questions scientifiques et méthodologiques reposant sur des collaborations inédites et interdisciplinaires d'au moins deux Instituts du CNRS. 80 projets seront sélectionnés pour une durée de 2 ans avec un budget maximum de 30k€ en plus de la possibilité de financer une allocation doctorale de trois ans. Le DAS AA choisira 2/3 projets parmi les très bien classés en 2019 mais non sélectionnés pour faire une proposition basée sur l'excellence et le cas échéant sur le lien avec les grandes priorités de la prospective. Les projets sélectionnés seront publiés le 11 février 2020.

## Points TGIR/IR

Les années 2020/2021 sont des années charnières à deux points de vue :

1. Le projet SKA saura s'il est labellisé par le ministère. Si c'est le cas il faudra s'assurer que le budget total astronomie TGIR/IR qui devrait être en forte hausse (contribution française attendue pour SKA de 56M€ en investissement + 50 M€ sur 10 ans en coûts d'opérations et support à la construction) ne mettra pas en péril les autres TGIR existants. Ceci explique la recherche de financements en-dehors de la sphère académique.
2. Le réseau de moyens instrumentaux pour le spatial PARADISE sera proposé pour une labellisation (2021, projet porté par P. Kern)

**LSST** : un accord avait été trouvé en 2018 avec l'IN2P3 avec une contribution par PI senior aux coûts de calcul au CC-IN2P3 de 7k€/an/senior. Un besoin de 25 tickets/an pour l'INSU-AA a été évalué ce qui suppose de chercher un financement adéquat. L'INSU-AA accepte de co-financer 12 de ces PI. Néanmoins cette approche est potentiellement à revoir avec la décision du congrès US de ne plus accepter des contributions financières pour LSST venant de l'étranger mais seulement des contributions en nature. C'est une opportunité potentielle pour l'INSU qui a évalué les contributions en nature permettant d'obtenir l'accès à LSST pour ses PI. Une décision de LSST est espérée pour le printemps 2020.

**ELT** : La première lumière est fixée pour la fin 2025. Trois instruments ont passé leur PDR, celle de MAORY ne devrait pas avoir lieu avant mi 2020. MOSAIC et HIRES sont en pré-phase B.

**VLT** : succès nombreux scientifiques et techniques pour les instruments VLT et VLTI à forte contribution française (MUSE + GALACSI, GRAVITY, NAOMI, MATISSE). MOONS verra sa première lumière fin 2021. La conférence VLT 2030 a vu trois instruments de troisième génération proposés : SPHERE+, BlueMUSE, GRAVITY +. Tous ont potentiellement une contribution française forte. La méthode poursuivie par l'ESO n'est pas encore définie mais elle commence par la sollicitation de « white papers » pour chaque instrument. Guy Perrin avertit que la ligne budgétaire instrumentation IR/ESO ne pourra pas être sollicitée dans le contexte budgétaire sans financement PIA3. Il faudra aller chercher le financement ailleurs (régions, universités, ERC, ANR, ...).

**ALMA** : Le succès d'ALMA continue avec le pallier de 1000 articles publiés. Un sujet de préoccupation est apparu avec la décision, unilatérale par la NRAO d'annuler le projet de jouvence du corrélateur. Ceci est en contradiction avec la jouvence des récepteurs pour des bandes passantes plus larges.

**CTA** : Un rappel des différentes étapes franchies par le projet est présenté. Un travail important d'harmonisation a été fait pour les petits télescopes de CTA, les SST. Un consortium est en cours de montage auquel participera l'équipe SST française qui a réalisé le prototype GCT. Un financement complet à 52M€ a été approuvé lors du CD TGIR de mars 2019. Le statut de l'entité CTA devrait évoluer vers un ERIC (première étape approuvée par la commission européenne).

**SKA** : 7 pays ont signé la convention pour SKAObs (GB, NL, Chine, PT, IT, RSA, AUS) ; convention ratifiée par les Pays-Bas (2019). La revue de CDR des sous-systèmes a été finalisée en 2019. L'approbation des propositions d'opération et de construction devrait se faire septembre 2020 suivi par un démarrage de la construction en 2022. D'important progrès ont été réalisés côté français depuis la publication en 2017 du livre blanc et ses 178 contributeurs (communauté estimée à 400 personnes). SKA a été inscrit sur la feuille de route des TGIR en tant que projet en 2018. Le CA du CNRS a voté l'entrée du CNRS dans SKAO en 2018. Un partenariat de 7 instituts et 7 industriels a été conclu en 2018 dans le contexte de la *Maison SKA France* afin de financer la contribution annuelle française de 250 k€ à SKAO. L'INRIA et le CEA/IRFU sont venus rejoindre La MSF en 2019.

**CFHT** : Le CFHT marche scientifiquement très bien. L'instrument SPIROU a passé sa revue d'acceptance finale en janvier 2019. Le Large Programme/SPIROU Legacy Survey et les observations PI ont débuté. Le projet Mauna Kea Spectroscopic Explorer avance dans un contexte local difficile et une date nécessaire de renouvellement du bail en 2033. Un nouveau modèle de partenariat est en cours de finalisation, d'autres acteurs internationaux (Inde, Chine, Australie, NOAO) pourraient entrer en jeu. Côté français, l'INSU/AA vise la stabilité de la contribution française.

**THEMIS** : Le télescope solaire est devenu 100% français en 2018 et est à la charge de l'INSU. L'optique adaptative a fermé la boucle sur un trou source. Une première fermeture de boucle sur la surface solaire est attendue en début 2020.

## Divers

Guy Perrin présente les nouveaux outils CNRS à l'international : IEA (International Exploratory Actions), IRL (International Research Lab), anciennes UMI, IRP (International Research Project) et IRN (International Research Network), anciens LIA. L'UMI Franco-Chilienne a été reconduite pour 2019-2024 en mai 2019. L'UMI France-Canaries devrait entrer en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2020.

## Retour prospective INSU (G. Perrin)

Il ne s'agit pas ici de représenter toute la prospective mais de se focaliser sur les points importants pour la CSAA et présenter ce qui reste à faire. Guy présente la méthodologie et les grandes étapes d'élaboration de la prospective ainsi que le contenu de l'atelier de prospective tenu à Giens. L'ensemble des documents, rapports et présentations est disponible sur le site Core CNRS de la prospective.

<https://extra.core-cloud.net/collaborations/ProspectiveAA2019/SitePages/Accueil.aspx>

Guy Perrin présente une proposition de plan du rapport final de la prospective 2019. Il sera rédigé au cours du premier semestre 2020. Il contiendra un résumé exécutif, un bilan de la précédente prospective montrant que la feuille de route a été à peu près bien tenue ainsi qu'une synthèse des

ateliers, des conclusions et les résumés exécutifs des 8 groupes de travail. La CSAA est sollicitée pour commenter le plan du document, aucune remarque n'est reçue.

Le plan du document est présenté, il contient un résumé exécutif (lecture ministère, etc) + bilan de la précédente (feuille de route à peu près bien tenue) + synthèse des ateliers + synthèse des conclusions + résumé exécutif des 8 groupes de travail.

Guy Perrin revient sur les priorités définies par le groupe B et approuvées lors du séminaire de prospective car il s'agit d'une information de contexte importante pour les arbitrages de la CSAA.

Le groupe B a considéré que les priorités 2014 restaient inchangées. Le travail de prospective n'a porté que sur les nouvelles priorités.

**Priorités 2014** : ELT (avec P1 sur HIRES en l'absence de budget) - achever construction NOEMA - CTA et ticket entrée SKA - LSST - P1 sur CCAT - P0 MOONS et WEAVE - P1 NenuFAR - P2 4MOST - P0 préparation MSE, P1 EST

**Priorités 2019** : Au cours de l'atelier 6 priorités P0 (indispensables), 4 priorités P1 (nécessaires) une priorité P2 (souhaitables) et cinq projets de moindre priorité ont été définies.

**P0 : Instrumentation ELT** (4 instruments déjà en P0 en 2014, MOSAIC rejoint les P0, mais HIRES en P1 (budget), PCS doit mûrir), **SKA**, **Maintien de l'accès au site CFHT** (CFHT/MSE) après 2026-27, **CMB-S4**, **Instrumentation VLT/I**, **Améliorations Virgo**.

P1 : ELT-HIRES, EST, VLT-MAVIS, Einstein Telescope.

P2 : GRAND (Neutrinos, idée française, portée par la Chine).

Pour ce qui concerne les TGIR, la discussion des priorités lors de l'atelier a également souligné l'importance d'un certain nombre de points. Tous ne sont pas recensés ici mais seulement ceux concernant directement la CSAA à court, moyen et long terme.

- Affirmation d'une volonté communautaire d'accéder à HIRES
- Réaffirmation d'un besoin d'accès aux tickets LSST : l'INSU doit continuer à travailler avec l'IN2P3
- Point de vigilance sur le développement d'instrumentation VLT au vu de la charge ELT
- SPIROU joue un rôle important pour le suivi de missions spatiales exoplanètes PLATO-ARIEL (2032-2033), TESS (2028). Cela pousse à souhaiter une date de transition CFHT -> MSE repoussée et donc d'assurer la maintenance du site. Si MSE arrive rapidement sur le ciel il faut un plan B pour le suivi spectroscopique sol.
- La réponse à la question de la labellisation des codes communautaires est subtile et suppose un travail préparatoire animé par la CSAA en collaboration avec les PN.
- Le constat que la R&D est une grande source d'opportunités scientifiques est rappelé. La CSAA est encouragée à y consacrer une partie des financements.
- L'astrophysique de laboratoire est confrontée à des problèmes de financement sur le long terme. L'INSU doit y contribuer sous l'éclairage de la CSAA qui doit s'exprimer au cas par cas.
- La question du numérique est vaste et couvre des aspects simulations/codes astrophysiques comme l'intelligence artificielle, le traitement de données massives dont les besoins et défis de développements partagent des points communs mais aussi de fortes différences. L'INSU-AA (au travers de son chargé de mission Michel Perault) et la CSAA doivent s'emparer de la question.

## Services d'observation

### Les Services Nationaux d'Observation de l'INSU-AA (E. Slezak)

La CSAA étant renouvelée en grande partie, Eric Slezak est le nouveau responsable du suivi des Services Nationaux d'Observation (SNO). La CSAA remercie sincèrement Eric d'avoir accepté cette responsabilité et remercie également les nouveaux membres du comité ad-hoc en charge d'animer les différents groupes de suivi ANO : Caroline Soubiran (ANO1), Etienne Pointecouteau (ANO2), Guilaine Lagache (référente ANO4), François Poulet (ANO5), Thierry Dudok de Wit (ANO6).

Eric présente une description détaillée des Services Nationaux d'observation de l'INSU. Il rappelle le cadre général de l'établissement des SNO et explique pourquoi ils sont un levier très important de notre communauté. Les 6 Actions Nationales pour l'Observation (ANO) au sein desquelles sont regroupés les SNO sont présentées. Il est rappelé que les SNO ont été réformés sur 2009-2014 afin d'en améliorer la visibilité en évitant leur morcellement ainsi que pour les rapprocher des IR et TGIR. Cette réforme a mené à la création de pôles thématiques. La présentation fournit le détail de tous les documents de référence. La base de données INSU des SNO est un outil de gestion et d'évaluation des services et constitue la référence pour le concours CNAP. Il est donc crucial qu'elle soit mise à jour annuellement. Il en existe une version publique et une privée, plus riche, pour les utilisateurs autorisés.

Les périmètres respectifs des ANO sont présentés et la nécessité de clarifier l'articulation entre ANO2-ANO4 et ANO5 évoquée. Dans le cas de l'ANO2 (instrumentation des télescopes sol et espace) 47 services étaient recensés au 20 Novembre 2019. Il est souligné le besoin de rationalisation en réfléchissant à des regroupements de services sous un seul service avec des sous-services pour les missions spatiales qui peuvent parfois compter un service par instrument. Si l'expérience est positive pour Solar Orbiter alors elle pourra être propagée aux autres observatoires spatiaux. Pour l'ANO4 il est rappelé l'importance de relâcher les données de manière régulière, rapidement tout en assurant l'homogénéité et la documentation moyennant un contrôle qualité opéré après validation scientifique. L'ANO5 contient 25 services nationaux de référence. La réforme a permis d'introduire les Pôles Thématiques Nationaux (PTN) ainsi que les Centres d'Expertises Régionaux (CER). Eric détaille les missions de chacune de ces entités. Il y a 4 PTN aujourd'hui. Ils permettent de rassembler une masse critique et une expertise scientifique autour d'une thématique commune. Leur structure est légère et ils assurent un rôle de coordination. Les CER sont reconnus par l'INSU mais pas labellisés. Ils permettent le regroupement de moyens au sein d'un OSU afin de garantir les moyens d'assurer le développement, la maintenance et la pérennisation des services ANO5.

La procédure de labellisation/délabellisation est rappelée. Les comités SNO évaluent les services ce qui permet au comité *ad-hoc* de la CSAA d'émettre des recommandations à celle-ci. Celles-ci sont discutées en CSAA et transmises à l'INSU pour décision finale. Il est rappelé en discussion que les PN devraient jouer un rôle essentiel dans l'élaboration d'un projet de service et que le porteur devrait passer par les PN. Ce n'est pas le cas aujourd'hui, sauf pour ANO5. Les PN sont surtout sollicités pour la labellisation, moins pour les évaluations.

Le calendrier général du processus de labellisation est présenté. Le calendrier des activités en 2020 sera guidé par les recommandations de la prospective 2019. Les dominantes de ce travail seront : 1) l'organisation de l'ANO2 par mission spatiale ; 2) le développement des moyens d'accompagnement sol des projets spatiaux ; 3) l'accompagnement de l'exploitation des missions ; 4) le numérique ; 5) le suivi des phénomènes transitoires.



Guy Perrin demande de faire remonter les services qui ne jouent pas le jeu en ne fournissant pas l'information correcte pour l'évaluation de leur bien-fondé.

## Campagne d'évaluation quadriennale des SNO (A. Marchaudon)

Aurélie Marchaudon présente les résultats de la quatrième et dernière campagne d'évaluation des services nationaux d'observations. Les dossiers ont été reçus le 15 Juin 2019, évalués par les comités de juillet à fin octobre 2019, examinés par le groupe ad-hoc de fin octobre à fin novembre 2019 et présentés ce 27 Novembre 2019 à la CSAA. **En tout 25 dossiers de SNO ont été évalués ainsi qu'un PTN soit un quart des SNO AA.** Deux dossiers SNO ont été revus.

- ANO1 : ICRS-PC, Service des Ephémérides, Gaia (commun ANO4)
- ANO2 : ELT (HARMONI, MICADO-MAORY, MOSAIC), VLTI (GRAVITY-NAOMI, MATISSE), VLT-MOONS, WHT-WEAVE, MMS, JUICE (MAJIS, PEP, RPWI, SWI, UVS)
- ANO4 : CHEOPS, Grands relevés spectroscopiques. WEAVE, Gaia (commun ANO1)
- ANO5 : APIS, CADE, MP3C, MOIO, PSUP + PTN Jean-Marie Mariotti Center (JMMC)
- ANO6 : CERCLE, ISGI

Les conclusions de cette dernière campagne sont que

1. **Les évaluations sont globalement de plus en plus faciles à mener.** Le dossier complémentaire depuis 2 ans est plus adapté (même s'il reste relativement inadéquat pour ANO2)
  2. **La CSAA, sur recommandation du groupe ad-hoc émet 26 avis favorables sur 27 de poursuite de SNO.** Il est à noter que, même s'il y a des progrès, de nombreux SNO devront procéder à la mise à jour de la base de données. Ce travail n'est pas entièrement rentré dans les mœurs des porteurs de service.
- **La CSAA, sur recommandation du groupe ad-hoc, émet un avis favorable pour le PTN JMMC** mais demande le renforcement de son rôle sur la validation de certains aspects prospectifs.
  - **La CSAA, sur recommandation du groupe ad-hoc propose les délabellisations suivantes : JUICE-UVS en 2019 et SPIRou en 2020**

**Les recommandations du groupe ad-hoc entérinées par la CSAA seront transmises à l'INSU par Bruno Bézard (Chargé de mission SNO-AA).**

Par ailleurs, plusieurs points généraux sont discutés.

Certains services impliquent des ressources < 1ETP par an. Devraient-ils être pilotés par les PTN en procédant à des regroupements par thèmes ? Dans certaines situations les RH sont trop dispersées et il peut même y avoir des duplications.

Effectuer un bilan quand un service est délabellisé serait une bonne chose mais cela paraît difficile à mettre en place.

La base de données INSU-SNO sera mise à jour de mi-décembre 2019 à mars 2020.

Il n'y aura pas de campagne de labellisation en 2020 (un an sur deux, années impaires). Seul le SNO ANO5 MASER sera exceptionnellement ré-examiné. Le dossier est attendu pour février 2020, les



résultats de l'évaluation par le comité ANO5 et le groupe ad-hoc sont attendus pour fin mai 2020 pour une validation par la CSAA du 11 Juin 2020.

Un nouveau cycle d'évaluation (vague ¼) démarre en 2020. Aurélie en rappelle le calendrier

- Lancement campagne : mi-mars à début avril 2020
- Réception des dossiers : juin 2020
- Evaluations des comités : début septembre à mi-octobre 2020
- Evaluation du groupe ad hoc : mi-octobre à mi-novembre 2020
- Validation : CSAA décembre 2020

La CSAA tient à remercier chaleureusement Aurélie Marchaudon pour son travail remarquable. Elle remercie également le précédent comité ANO constitué de Jean-Philippe Beaulieu (ANO4), Olivier Bienaymé (ANO5), Maud Langlois (ANO2), Aurélie Marchaudon (ANO6), Paolo Tanga (ANO1).

## Évaluation des réponses à l'appel d'offre 2020

Les 32 demandes déposées à la CSAA sont classées selon les catégories :

- ENG : opérations engagées
- JOU : opérations de jouvence
- MAN : opérations de mise à niveau en instrumentation et informatique
- NOU : opérations nouvelles
- R&D : opérations de R&D

Le montant total des demandes émergeant à la ligne non fléchée est d'environ 980k€ et à la ligne instrumentation ESO est de 815k€. L'examen des demandes non-fléchées JOUVENCE, NOUVELLE et R&D a été assuré par deux membres de la CSAA. Les demandes MISES à NIVEAU ont été examinées par un rapporteur couvrant le volet infrastructure/instrumentation et un autre le numérique. L'avis des Programmes Nationaux, Actions Spécifiques, du CNES et de la DT INSU a été sollicité lorsque cela était pertinent. Après avoir passé en revue tous les dossiers une discussion générale s'en suit pour s'assurer d'équilibres et bien tenir dans l'enveloppe allouée par le DAS G. Perrin. Les propositions de financements sont rangées en trois priorités : 1) Il est proposé que 16 projets reçoivent un financement en priorité maximale « P0 » ce qui garantit le financement ; 2) 11 projets se voient allouer une proposition de financement de très haute priorité dite P0.5 mais ne peuvent pas être financés avec l'enveloppe actuelle. La CSAA les classe afin de permettre au DAS de décider des priorités de financement en cours d'année si des marges budgétaires apparaissent. 3) 5 projets se voient attribuer des propositions de financement en priorité moindre dite « P1 ». Pour ce qui est de l'instrumentation ESO la CSAA a écouté les propositions des comités de suivi de chacun des instruments présentés par Karine Perraut, chargée de mission à l'INSU. Cette analyse couvrait les instruments MICADO, METIS, HARMONI, MAORY, MOSAIC pour l'Extremely Large Telescope ainsi que les instruments MATISSE et MOONS respectivement pour le VLTI et VLT. Par ailleurs la demande NOUVELLE VLT/HIRISE a été intégrée à la catégorie Instrumentation ESO. La CSAA a entériné la ventilation proposée par les comités qui porte sur environ 638k€ en priorité P0 et 100k€ en priorité P1. Les messages de la CSAA seront rédigés par les rapporteur.e.s puis finalisés par échange de courriel après la réunion. Ils seront envoyés

par courriel aux demandeurs début 2020, avec copies aux directeurs de laboratoire. La Table 1 contient un résumé des montants proposés.

En outre, la CSAA doit examiner les demandes de soutien en personnel à la DT de l'INSU. Un rapporteur de la CSAA a été désigné pour chaque demande. Les recommandations de la CSAA seront communiquées à la DT d'ici mi-janvier 2020. Le comité de suivi de la DT effectuera son arbitrage le 29 janvier, compte tenu de l'ensemble des demandes soumises aux différents domaines de l'INSU (AA, OA, TS, SIC).

Table 1 Résumé des montants totaux demandés classés par catégories ainsi que les propositions globales faites par la CSAA.

	Non fléché Total demandé	Instrum. ESO Total demandé	Non fléché				Inst. ESO		
			P0 (€)	P0.5 (€)	P1 (€)	Tx. Succès PO (%)	P0 (€)	P1 (€)	Tx. Succès PO (%)
ENGAGÉE	193316	815140	103000	54000	2000	53	638400	65000	78
JOUVENCE	185953	0	128000	43500	8000	69	0	0	
MISE À NIVEAU	139500	0	17000	10000	45000	12	0	0	
NOUVELLE	270920	60000	83000	7700	48000	31	0	35000	0
R&D	193000	0	59000	30000	0	31	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>982689</b>	<b>875140</b>	<b>390000</b>	<b>145200</b>	<b>103000</b>		<b>638400</b>	<b>100000</b>	

## Annexes

### Annexe 1 : Ordre du jour de la réunion CSAA des 27/28 Novembre

<b>Comission spécialisée Astronomie et Astrophysique</b>			
<b>Ordre du Jour de la réunion des 27,28 Novembre 2019</b>			
Institut d'Astrophysique de Paris - Salle des séminaires			
<b>Mercredi 27 Novembre</b>			
<b>Objet</b>	<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Durée</b>
Accueil - Café	09:30	10:00	00:30
Présentation nouvelle CSAA (J.-P. Berger)	10:00	10:30	00:30
Cadrage et informations INSU (G. Perrin)	10:30	11:30	01:00
Retour séminaire prospective (G. Perrin)	11:30	12:30	01:00
Pause déjeuner	12:30	13:45	01:15
Présentations ANO (E. Slezak)	13:45	14:15	00:30
Présentations résultats évaluations services (A. Marchaudon)	14:15	15:15	01:00
Examen de <b>4</b> opérations Jouvence (10 mn par opération)	15:15	16:00	00:45
Pause café	16:00	16:20	00:20
Examen de <b>5</b> opérations Mise à Niveau (10mn par opération)	16:20	17:20	01:00
<i>Fin de la journée</i>	17:20		
<b>Jeudi 28 Novembre</b>			
Présentation instrumentation ESO (K. Perraut)	09:00	09:40	00:40
Examen <b>6</b> opérations Engagées (10mn par opération)	09:40	10:40	01:00
Pause café	10:40	11:00	00:20
Examen <b>6</b> opérations Engagées (10mn par opération)	11:00	12:00	01:00
Examen <b>6</b> opérations R&D (10mn par opération)	12:00	13:00	01:00
Pause déjeuner	13:00	14:30	01:30
Examen <b>7</b> opérations Nouvelles (10mn par opération)	14:30	15:40	01:10
Pause café	15:40	16:00	00:20
Discussions et arbitrages finaux	16:00	17:00	01:00
<i>Fin de la journée</i>	17:00		

### Annexe 2 : Liste des membres et invités de la CSAA

<b>MEMBRES</b>	
Nom	Laboratoire
<b>CSAA</b>	
Antoine Gusdorf	LPENS
Caroline Champenois	PIIM
Caroline Soubiran	LAB
Elsa Huby	LESIA
Éric Slezak	Lagrange
Etienne Pointecouteau	IRAP
François Poulet	IAS
Guilaine Lagache	LAM
Héloïse Méheut	Lagrange

Jean-Philippe Berger	IPAG
Laurent Jocou	IPAG
Magali Deleuil	LAM
Marc Huertas	GEPI
Mathieu Puech	GEPI
Nicole Nesvadba	Lagrange
Odile Cœur-Joly	IRAP
Olivia Venot	LISA
Philippe Delorme	IPAG
Philippe Salomé	LERMA
Sacha Brun	AIM
Thierry Dudok de Wit	LP2CE
Valentine Wakelam	LAB
Yohan Dubois	IAP

## Membres invités

Nom	
<b>INSU</b>	
Aurélie Marchaudon	Chargée de mission
Bruno Bézard	Chargé de mission
Bruno Guiderdoni	Chargé de mission
Elisabeth Bonthomas	Responsable administrative
Emmanuel Phan Van Song	Responsable Communication
François Leblanc	Chargé de mission
Guy Perrin	DAS INSU
Jean-Gabriel Cuby	Chargé de mission
Jean-Jacques Fourmond	Dir. division technique de l'INSU
Karine Perraut	Chargée de mission
Maryvonne Gerin	DAS en charge Infrastructures Recherche
Michel Pérault	Chargé de mission
Pierre Kern	Directeur Adjoint Technique INSU
Sandrine Plaud-Guerin	Chargée programmes AA
<b>PN/AS</b>	
Agnès Lèbre	PNPS
Céline Reylé	PNPS
David Mouillet	ASHRA
Françoise Genova	ASOV
Franck Le Petit	ASOV (a partir de mi 2020)
Guillaume Aulanier	PNST
Jerome Pety	PCMI
Karine Demyk	PCMI
Ludovic Biennier	PCMI
Matthieu Tristram	PNCG

Patrick Charlot	PNGRAM
Pierre-Louis Blelly	PNST
Régis Terrier	PNHE
Stéphane Corbel	ASSKA
Susanna Vergani	PNHE
Thierry Fouchet	PNP
Tuckey Philip	PNGRAM
Valeria Pettorino	PNCG
Vanessa Hill	PNCG
<b>CSI</b>	
François Bonnarel	
Philippe Stee	
<b>Instituts partenaires</b>	
Anne Decourchelle	CEA
Athéna Coustenis	CERES
Berrie Giebels	IN2P3
Fabien Godeferd	INSIS
Laurent Nicolas	INSIS
Laurent Vigroux	MESRI
Mokrane Bouzeghoub	INS2I
Olivier Lamarle	CNES
Olivier Saut	INSMI
Philippe Lecheminant	INP
Thérèse Huet	INP

### Annexe 3 : Tableau récapitulatif des propositions d'allocation 2020 par la CSAA

Titre projet	Nom porteur	Libellé unité porteur	Hors ESO			ESO	
			P0 k€	P0.5 k€	P1 k€	P0 k€	P1 k€
<b>ENGAGÉ</b>							
MICADO	CLENET Yann	Laboratoire d'études spatiales et d'instrumentation en astrophysique				45	0
Finalisation mise à niveau du banc MIRI pour les test des masques coronographiques AGPM de METIS	PANTIN Eric	Astrophysique, Interprétation, Modélisation				82	0
Preparation of the Ground Follow-up Telescope of the sino-french SVOM mission	BASA Stephane	Laboratoire d'astrophysique de Marseille	60	44	0		
HARMONI/ELT	EL HADI Kacem	Laboratoire d'astrophysique de Marseille				299	30
Soutien au développement instrumental MAORY à l'IPAG pour l'ELT	FEAUTRIER Philippe	Institut de Planétologie et d'Astrophysique de Grenoble				27	0
MOONS un spectrographe infrarouge à haut multiplex pour le VLT	FLORES Hector	Galaxies, Etoiles, Physique, Instrumentation				23	0
Multi-Object Spectrograph for Astrophysics, Intergalactic-medium studies and Cosmology	HAMMER Francois	Galaxies, Etoiles, Physique, Instrumentation				112	35

Cherenkov Telescope Array	Knödseder Jürgen	Institut de recherche en astrophysique et planétologie	25	10	0		
Fin du Commissioning de MATISSE et premières publications à référence : instrumentales (incluant les performances sur le ciel) et astrophysiques.	LOPEZ Bruno	Laboratoire J-L. Lagrange				32	0
Radars à diffusion incohérente : EISCAT et EISCAT 3D	PITOUT Frédéric	Institut de recherche en astrophysique et planétologie	12	0	0		
Réalisation des spectrographes basse résolution pour le projet VISTA / 4MOST	RICHARD Johan	Centre de recherche astrophysique de Lyon				18	0
Contribution à l'opération et à l'exploitation de l'expérience H.E.S.S.	ZECH Andreas	Laboratoire Univers et Théories	6	0	2		
			<b>103</b>	<b>54</b>	<b>2</b>	<b>638</b>	<b>65</b>

JOUVENCE							
Moyen national temps - fréquence	ACHKAR Joseph	Systèmes de référence temps-espace	60	16	0		
Mise en place d'une énergie secourue du Télescope Bernard Lyot	CABANAC Remi	Observatoire Midi-Pyrénées	23	10	0		
Jouvence de la Station de Télémétrie Laser MEO	CHABE Julien	Géoazur	23	10	8		
Jouvence Radiotélescope de Nançay (RTN)	COGNARD Ismael	Laboratoire de physique et chimie de l'environnement et de l'Espace	22	8	0		
			<b>128</b>	<b>44</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

MISE À NIVEAU							
Suite et fin de la mise à niveau de nos serveurs de virtualisation et augmentation de notre capacité de stockage de type SAN iSCSI	ELIE Franck	Laboratoire de physique et chimie de l'environnement et de l'Espace	11	0	0		
Services astrogéodésiques du SYRTE	LAMBERT Sebastien	Systèmes de référence temps-espace	0	0	0		
Renouvellement infrastructure de stockage mutualisé UMR Lagrange	LAVEDER Dimitri	Laboratoire J-L Lagrange	0	0	0		
Équipements scientifiques mutualisés pour le développement instrumental à l'OMP	MICHEAU Yoan	Observatoire Midi-Pyrénées	6	10	4		
Mise à niveau du labo optique du LESIA, contribution au financement d'un interféromètre Zygo	REESS Jean-Michel	Laboratoire d'études spatiales et d'instrumentation en astrophysique	0	0	41		
			<b>17</b>	<b>10</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

NOUVELLE							
Expérience de croisement d'un faisceau de nanoparticules et un faisceau d'ions lourds : application à la physique des grains en astrophysique	DARTOIS Emmanuel	Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay	28	0	0		
Cala Alto Schmidt-Lemaître Telescope	HUGOT Emmanuel	Laboratoire d'Astrophysique de Marseille	0	0	48		
Computer for deep imaging data for Euclid	MC CRACKEN Henry	Institut d'astrophysique de Paris	0	0	0		
Un nouvel instrument interférométrique visible à 6 télescopes pour CHARA, dédié aux paramètres stellaires fondamentaux	MOURARD Denis	Laboratoire J-L Lagrange	40	8	0		
SPHINX repository	ROSDAHL Karl Joakim	Centre de recherche astrophysique de Lyon	15	0	0		
VLT/HIRISE : Réalisation d'un couplage par fibre entre SPHERE et CRIRES+ pour la caractérisation des exoplanètes à haute-résolution spectrale	Vigan Arthur	Laboratoire d'astrophysique de Marseille				0	35
			<b>83</b>	<b>8</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>35</b>

R&D							
Réalisation d'un simulateur d'objet pour interféromètre moyen infrarouge hétérodyne	BERGER Jean-Philippe	Institut de Planétologie et d'Astrophysique de Grenoble	23	10	0		
Validation au Mont Palomar du spectromètre haute résolution "VIPA" destiné à la caractérisation d'exoplanètes	CARLOTTI Alexis	Institut de Planétologie et d'Astrophysique de Grenoble	20	0	0		
Validation Dark-Hole Non-Linéaire pour WFIRST / CGI	FERRARI Marc	Laboratoire d'astrophysique de Marseille	16	10	0		
Recherche en optique adaptative extrême pour la détection directe de planètes extra-solaires : MZsolid@WHT-CANARY en boucle fermée à 1khz.	LANGLOIS MORETTO Maud	Centre de recherche astrophysique de Lyon	0	10	0		

ALOHA (Astronomical Light Optical Hybrid Analysis) Augmentation du TRL des modules de conversion de fréquences	REYNAUD François	XLIM	0	0	0		
			59	30	0	0	0