

INSU

COMMISSION SPECIALISEE

« ASTRONOMIE ASTROPHYSIQUE »

Compte-rendu de la réunion du 11 Juin 2020

Table of Contents

| | |
|--|-----------|
| <u>NOUVELLES DE LA CSAA</u> | 3 |
| <u>INFORMATIONS GENERALES A&A DAS INSU (GUY PERRIN).....</u> | 3 |
| RESSOURCES HUMAINES : | 3 |
| ÉVOLUTION DES PROGRAMMES NATIONAUX INSU..... | 4 |
| POINTS TGIR/IR | 4 |
| A L'INTERNATIONAL | 5 |
| RETOUR PROSPECTIVE INSU (G. PERRIN) | 5 |
| QUESTIONS/DISCUSSIONS | 6 |
| <u>SERVICES D'OBSERVATION (E. SLEZAK)</u> | 6 |
| POINT CAMPAGNE 2020..... | 6 |
| INITIATIVE CNES « POLES DE DONNEES ET SERVICE » | 7 |
| REFLEXION CREATION SNO CODES DE SIMULATION NUMERIQUE | 7 |
| <u>POINT STATUT DE LA CREATION D'UNE AS NUMERIQUE.....</u> | 9 |
| <u>RENOUVELLEMENT ACTIONS SPECIFIQUES</u> | 9 |
| ACTION SPECIFIQUE OBSERVATOIRE VIRTUEL (ASOV) (F. GENOVA, F. LE PETIT) | 9 |
| ACTION SPECIFIQUE HAUTE RESOLUTION ANGULAIRE (D. MOUILLET) | 10 |
| <u>ÉGALITE FEMMES/HOMMES EN ASTRONOMIE.....</u> | 11 |
| MISSION POUR LA PLACE DES FEMMES (MPDF) AU CNRS (ELISABETH KOHLER) | 12 |
| EGALITE HOMMES FEMMES : UNE APPROCHE SOCIOLOGIQUE (JOËLLE BRAEUNER)..... | 12 |
| STATISTIQUES FEMMES DANS LES POSTES PERMANENTS EN ASTRONOMIE (VERONIQUE BUAT, CAROLINE BOT)..... | 13 |

| | |
|--|------------------|
| INEGALITES D'ACCES AUX POSTES PERMANENTS EN ASTRONOMIE EN FRANCE (OLIVIER BERNE, ALEXIA HILAIRE)..... | 13 |
| FEMMES EN ASTRONOMIE (NICOLE NESVADBA) | 14 |
| DISCUSSION | 14 |
| <u>ANNEXES.....</u> | <u>16</u> |
| ORDRE DU JOUR DE LA REUNION CSAA DU 11 JUIN 2020 | 16 |

Présents : Guillaume Aulanier, Joëlle Braeuner, Jean-Philippe Berger, Olivier Berné, Bruno Bézard, Ludovic Biennier, Samuel Boissier, François Bonnarel, Caroline Bot, Véronique Buat, Caroline Champenois, Patrick Charlot, Odile Cœur-Joly, Stéphane Corbel, Athena Coustenis, Anne Decourchelle, Patrick de Laverny, Magali Deleuil, Philippe Delorme, Karine Demyk, Thierry Dudock de Wit, Yohan Dubois, Jean-Jacques Fourmond, Françoise Genova, Martin Giard, Bruno Guiderdoni, Aurélie Guilbert-Lepoutre, Antoine Gusdorf, Marc Huertas, Jean-Gabriel Cuby, Laurent Jocou, Pierre Kern, Elisabeth Kohler, Olivier La Marle, Guilaine Lagache, Franck Le Petit, Agnès Lèbre, Aurélie Marchaudon, Heloise Meheut, Benoit Mosser, David Mouillet, Denis Mourard, Nicole Nesvadba, Karine Perraut, Guy Perrin, Valeria Pettorino, Etienne Pointecouteau, François Poulet, Laurence Rezeau, Allan Sacha Brun, Philippe Salome, Eric Slezac, Caroline Soubiran, Philippe Stee, Olivia Venot, Susanna Vergani, Laurent Vigroux.

Excusés : Pierre-Louis Blelly, Samuel Boissier, Mokrane Bouzeghoub, Thierry Fouchet, Berrie Giebels, Fabien Godeferd, Elsa Huby, Thérèse Huet, Nicolas Laurent, Philippe Lecheminant, Michel Pérault, Jérôme Pety, Céline Reyle, Olivier Saut, Régis Terrier, Matthieu Tristram, Pilip Tuckey.

Rédigé avec l'aide des notes de Guilaine Lagache

Nouvelles de la CSAA

Mathieu Puech quitte la CSAA et devient VP recherche de l'observatoire de Paris. Samuel Boissier prend la direction du PNCG en remplacement de Vanessa Hill. Frantz Martinache prend la direction de l'ASHRA en remplacement de David Mouillet. Franck Le Petit prend le relais pour l'ASOV en remplacement de Françoise Genova.

Jean-Philippe Berger passe en revue l'ordre du jour et rappelle qu'une grande partie est consacrée au suivi des actions discutées en perspective : labellisation codes communautaires, création d'une Action Spécifique Numérique et égalité Femmes / Hommes en astronomie.

Enfin Guillaume Aulanier donne un retour du PNST sur l'avenir d'EISCAT. Le CS du PNST, après interview de F. Pitout fait le constat que les forces de la communauté française impliquées dans EISCAT sont trop faibles. Bien que la France ait une participation de longue date le CS recommande unanimement à la CSAA de ne pas continuer à le financer.

Informations générales A&A DAS INSU (Guy Perrin)

Guy Perrin présente le nouvel organigramme de l'INSU. Il mentionne en particulier la création d'un nouveau service *partenariats scientifiques* qui couvre les affaires juridiques, affaires spatiales, programmes nationaux, Europe et international. Marie Pérez est la nouvelle chargée de communication INSU AA.

Ressources humaines :

Pour **les postes CNRS ITA** l'année 2020 a été très difficile. Il y a eu très peu de postes à la mobilité et au concours. Baisse du plafond d'emploi, limité au seul remplacement des départs à la retraite (faibles). Nous perdons en moyenne 4,6 postes ITA par an sur les dix dernières années. Lors de la campagne d'hiver 2019-2020, 2 sorties en NOEMI et aucune des 2 NOEMI de compensation n'a été pourvue ; 2 FSEP ont été pourvues sur 6 attribuées à AA pour une sortie. 2 NOEMI de printemps ont été affichées en 2020, en attente du bilan. 2 Concours externes AA et 1 partagé avec l'INP. 1 poste handicap AA alloué. Pour les **postes chercheurs CNRS 2019 de la section 17** : 7 CRCN + 1 fléché au LAL issu du contingent IN2P3, 5DR2. En 2020, 6 postes de CRCN, les candidats étant auditionnés en

visioconférence, 6 postes de DR2 attribués sur dossiers, avec potentiellement 1 recrutement DR2 externe sur 10 au total pour le CNRS. **Pour le concours chercheurs CNAP** le système évolue en vase clos, le nombre de postes dépend du nombre de départs : en 2020 2 postes AA et zéro poste A. Les coloriations 2020 correspondent au croisement du vivier CNAP AA et des besoins INSU. Cette année ils sont 1) ANO2, 5, 6 Météorologie de l'espace et 2) ANO2,4, 5 Production et diffusion des données issues des grands instruments de la discipline. On notera que AIM a rejoint l'OSUPS, **toutes les unités AA sont maintenant rattachées à un OSU.**

Évolution des programmes nationaux INSU

Guy Perrin présente l'évolution du cadre des programmes nationaux. Celle-ci est motivée par le souhait : 1) de sécuriser leur existence au sein du CNRS (ces outils sont purement INSU et ne sont pas des structures CNRS) et 2) attirer des partenaires et augmenter leurs contributions. Le programme INSU AA proposera désormais 5 outils:

- Projets à risque ou de rupture
- Projets en lien avec les IR/TGIR + SNO spatiaux
- Projets collaboratifs
- Animation scientifique et colloques
- CSAA

Les trois premiers sont transverses à l'INSU les deux derniers spécifiques à l'AA. L'année 2021 sera une année expérimentale. La soumission des projets se fera via la plateforme SIGAP. On notera que rien ne change pour les actions spécifiques et pour la CSAA. Un point spécifique sur l'utilisation des crédits 2020 rappelle que les crédits de type *Ressources Propres* n'ont aucune contrainte de calendrier et peuvent être reportés alors que les crédits de type *Subvention d'Etat 2020* doivent être consommés dans l'année. Il faudra dépenser ces derniers en priorité pour ce pour quoi ils ont été attribués.

Points TGIR/IR

Impact Covid-19

- ESO : opérations suspendues (inclut ALMA)
- CFHT : redémarrage des observations le 7 mai
- IRAM : continuité des observations pendant le confinement
- THEMIS : boucle d'OA fermée en janvier puis confinement
- OHP 193 : reprise des observations en mode service le 25 mai
- TBL : reprise des observations en mode service le 11 mai
- Nançay : continuité des observations pendant le confinement

CFHT : On notera la disponibilité de deux postes astronomes résidents. Ceux-ci pourraient être accueillis dans le cadre d'une nouvelle UPS mise en place par l'INSU ce qui permet de traiter le cas de postes CNAP ou CNU dont l'employeur refuse de financer les frais d'expatriation. Les observations et *Large Programs* sont en retard pour cause de pandémie Covid-19. SPIROU est à nouveau sur le ciel depuis le 7 Mai 2020. Le projet de télescope **MSE** avance avec la signature par le CNRS du SoU de la phase B et la perspective de nouveaux partenaires universitaires et internationaux. La France ne peut pas viser autre chose que la stabilité de sa contribution.

IRAM : La procédure judiciaire examinant l'incident du téléphérique 2016 est toujours en cours. Le téléphérique est à nouveau utilisé pour le transport de charges seulement depuis fin 2018. Le CNRS achève de rembourser la dette de 3x1,169€ à la MPG (2018-2020). La 12^{ème} antenne sera financée par

le CNRS. Le CNRS est favorable à la reconduction de l'IRAM pour 10 ans à partir de 2024. La position de la MPG est attendue.

ESO : La première lumière technique de l'ELT est officiellement prévue pour fin 2025. Les instruments MICADO et HARMONI et METIS ont passé leur PDR. Celle de MAORY est prévue au début de 2021 pour l'architecture et courant 2021 pour les sous-systèmes. La décision de lancement de la phase B de MOSAIC et HIRES devrait être prise en 2021. L'INSU a déposé, dans le cadre de l'appel d'offre du PIA3 (EquipEx+), plusieurs projets en première priorité (A+) dont le projet F-CELT destiné à financer la participation française à la construction des instruments de l'ELT.

VLT : A l'issue de la conférence VLT 2030 de juin 2019 l'ESO et le STC ont examiné les 3 papiers blancs GRAVITY +, BlueMUSE et SPHERE+. GRAVITY + a été retenu pour passer en Phase A dès que possible suivi de BlueMuse avant 2022. SPHERE+ sera discuté dans un second temps (2022) peut être dans un contexte R&D PCS pour l'ELT.

CTA : Progrès dans l'ensemble lents. La France rencontre des difficultés d'une part avec sa participation aux SST et, d'autre part, parce qu'elle dispose de financement pour 15 MST/NectarCam alors que 9 sont actuellement prévues par CTAO. Une revue d'ingénierie est prévue en juin 2020 pour les SST. La contribution française porte sur une partie des structures mécaniques et nécessite une collaboration avec l'INAF difficile à mettre en place.

SKA : Le projet a beaucoup progressé avec la ratification de la convention par trois pays (Pays-Bas, Italie et Afrique du Sud) en plus de 7 pays déjà signataires. La CDR système est finalisée. L'approbation des propositions d'opération et de construction devrait se faire en septembre 2020 et le début de construction en 2022. Le PDG du CNRS et de l'INRIA ont très fortement soutenu le projet lors du CD TGIR du 3 Juin. Nous sommes en attente du compte rendu. Les prochaines étapes sont la réunion interministérielle et la ratification par le parlement (rappel de la contribution française visée : 56M€ en investissement et 50M€ sur 10 ans en fonctionnement).

A l'international

Guy Perrin **rappelle les principaux 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. Une initiative IEA Afrique est initiée couplée à une proposition Marie-Curie-RISE 5A : Astronomy and Astrophysics Arising Across Africa. Un projet IRP (Tian Guan, Chine) et un réseau (Interstellar Institute) démarrent.

OPTICON Radionet Pilot (ORP) : un appel à projet spécifique a été émis pour les communautés OPTICON et RadioNet dans la catégorie Infrastructures de Recherche. Il est coordonné par le CNRS/INSU (J-G. Cuby) et sera d'une durée de 4 ans. Il est doté d'un budget de 15M€ (37 partenaires). Les principales composantes du programme sont présentées. Toutes les infrastructures françaises y participent (CFHT, OHP, TBL, IRAM, LOFAR, JIV-ERIC, nœuds ARC & VLT). Guy Perrin rappelle que l'objectif à long terme est de pérenniser les structures OPTICON et RadioNet et d'en élargir le périmètre pour garantir un accès aux financements européens pour l'astronomie.

Un exercice de **prospective Astronet 2020** (le 3^{ème}) démarre. Les groupes de travail, qui entament leurs travaux en avril 2020 comportent chacun un ou plusieurs chercheurs français. Le projet sera présenté à la communauté en septembre 2020 avec une publication du rapport début 2021.

Retour prospective INSU (G. Perrin)

Guy Perrin présente le calendrier de la prospective **INSU-AA**. Un premier jet du rapport aurait dû être présenté à cette CSAA mais des contributions restent en attente. Le plan du rapport est rappelé, il

s'agit d'un document de synthèse concis de 31 pages. Le travail ne pourra pas aboutir avant l'été mais sera présenté à la CSAA d'hiver.

Les recommandations de la prospective sont présentées ainsi que les actions envisagées ou engagées :

- [T7] Exobiologie : participation à l'EAI, Défis 1 et 2 de la prospective INSU
- [T2] Structuration des PN : Exoplanètes thème transverse-partagé (PNP, PNPS, PCMI, PNST, ASHRA), structuration du PNCG
- [T4] AS Numérique : cf cette CSAA
- [T3, RH2] Numérique : Défi 17 de la prospective INSU, CID Science des données en cours de discussion
- [R6] Labellisation des codes communautaires : cf cette CSAA
- [M1] Transition CFHT/MSE : Partenaires CFHT et MSE informés
- [M2] Priorités IR/TGIR : discussions avec HIRES/France, discussions LSST avec IN2P3, soutien VLT 2030
- [M4] Nanosats : collaboration INSU/CNES
- [M5] Missions spatiales : CIO de montage CNES/INSU (LiteBird, Comet Interceptor)
- [RH1] Coloriages : CNAP oui mais pas encore au CNRS
- [RH3] Parité : cf cette CSAA
- [R5] Présence dans les projets Européens : direction de Opticon-RadioNet-Pilot
- [R7] INSU AA et société : actions environnement au CNRS (GDR) et à l'INSU (prospective)

Enfin, Guy Perrin évoque la prospective INSU qui a identifié 17 défis transverses dont les travaux ont été pour certains fortement retardés. L'objectif reste tout de même la tenue d'un colloque fin 2020 début 2021.

Questions/discussions

Susanna Vergani rappelle que l'Action Afrique est très soutenue par le CNRS et son PDG en particulier. C'est un terreau très favorable pour l'observation astronomique. Les volets éducatifs et scientifique ont des potentiels de développement très importants et peuvent également être un vecteur de développement. Nicole Nesvadba rappelle l'initiative particulière de l'OCA pour l'Afrique RISE portée par ses chercheurs.

Sacha Brun évoque l'idée qui a germé d'une CID sur la dynamique et la turbulence des fluides qui sont d'intérêt pour l'astrophysique. Guy Perrin répond que cette CID est portée par l'INP. Une telle CID serait d'intérêt pour L'INSU/AA mais que la priorité INSU-AA de la prospective portant sur les « Sciences des données », il ne sera pas possible de contribuer à une seconde CID.

Services d'observation (E. Slezak)

Point Campagne 2020

Eric Slezak fait un point services d'observation. Un premier point sur la **Campagne 2020** est fait. Il est mentionné qu'il y a un peu de retard pour les demandes de mise à jour de la base de données de l'INSU. Le questionnaire de suivi pour les SNO concernés par la vague d'évaluation a été envoyé en mars. Le retour est attendu en juin 2020, à la suite de quoi lequel les informations factuelles contenues de la base de données devront être renseignées. Les évaluations par les Comités d'Expertise auront lieu en septembre 2020. Le premier examen par le comité ad-hoc aura lieu en octobre 2020. La CSAA

se réunira les 26/27 Novembre pour élaborer ses propositions soumises à l'INSU-AA. L'avis final de l'INSU-AA sera envoyé aux responsables et directeurs d'OSU en décembre 2020.

Une attention particulière va être désormais portée sur la validation des ETP alloués aux SNO afin d'avoir une évaluation plus fine de la charge de travail. Cela se fera par échange d'informations entre les différents acteurs : resp. SNO, dir OSU, INSU. Eric rappelle qu'il existe une certaine marge d'interprétation dans le décret CNAP où, des trois missions, seule la recherche (> 50%) et l'enseignement (66hETD) sont fixés ce qui laisse une fraction du temps dévouée au service de 33%. La modulation est arrêtée par le prés./dir. établissement ou le prés. de l'univ. après avis du dir. OSU. Denis Mourard rappelle qu'une base de données correctement établie et renseignée ainsi qu'une description précise des décharges de services est un élément crucial pour le suivi de carrière.

Initiative CNES « Poles de Données et service »

Une présentation suivie d'une discussion s'engage sur l'Initiative CNES sur les « Pôles de Données et Services ». Celle-ci est issue de la réflexion de la prospective de l'agence (avril-octobre 2019) qui a abouti à l'expression forte que le CNES doit « se sentir responsable de la production de la donnée spatiale mais également concerné par sa valorisation sous forme d'information finale ». Il s'agit pour le CNES de contribuer à fédérer et animer une communauté autour d'une thématique au travers de partenariats (les PTN de l'ANO). Parmi les objectifs principaux on note l'aide à la définition des standards d'interopérabilité, la simplification de l'accès aux données, et le développement de services et outils à valeur ajoutée. Deux partenariats sont identifiés et feront l'objet d'une convention CNES INSU : CDPP (Physique des plasmas) ; MEDOC (physique solaire). Les données restent dans les laboratoires. Le CNES participe à la gouvernance, apporte une expertise technique transverse, contribue à l'environnement collaboratif. Il peut soutenir le développement et la maintenance d'outils, ressources numériques et humaines (CDD). La question du recouvrement entre les priorités scientifiques CNES et le maillage actuel des PTN est posée. On rappelle que depuis Mars 2019 un groupe de réflexion couvrant les thèmes petits corps et surface planétaires interagit. Pour accompagner l'INSU doit soutenir l'initiative en s'appuyant sur les SNO existants (quitte à les renforcer), l'ASOV et le PNP.

La question de l'ouverture de l'initiative à d'autres thématiques est posée mais pour l'instant on se restreint aux deux thèmes. Il est noté que le CNES est sollicité aussi sur l'aspect exoplanètes. Une interaction a déjà eu lieu entre M. Deleuil et PO Lagage mais le lien INSU-CNES est encore à faire. O. Lamarle rappelle que le CNES est force de proposition et d'accompagnement mais ne va pas mener le processus, pour cela la balle est dans le camp INSU. Il est rappelé (Laurent) que les CDS CNES concernent plus massivement les sciences d'observation de la terre. Est-ce que l'action discutée ici est coordonnée au niveau de l'INSU ou bien restreinte au niveau INSU-AA ?

Réflexion création SNO Codes de Simulation Numérique

Cette initiative n'est pas nouvelle et part du constat que les codes peuvent être considérés comme de **grands instruments numériques** à part entière produisant de la donnée astrophysique **au service de la communauté**. Certains peuvent requérir un investissement en développement important mais peu valorisé dans les carrières. Leur complexification a considérablement augmenté tant sur le contenu physique, la structuration du développement que des besoins en animation de la communauté.

L'initiative présentée à la CSAA est animée par J.-P. Berger, Y. Dubois et E. Slezak en concertation avec les programmes nationaux. Elle résulte de l'une des priorités définies lors de la prospective 2019. Elle

consiste à analyser comment reconnaître l'activité de développement les codes de simulation, d'étudier les critères de labellisation d'un service autour des codes de simulations et d'explorer comment les intégrer dans le paysage des SNO/ANO existant.

La première étape de ce travail est de définir de façon collective ce qu'est un code numérique au service de la communauté. Une bonne source d'inspiration est l'ANO-3 « Codes numériques communautaires » de l'INSU OA. Pour initier la discussion les PN/AS ont été sollicités le 5 Mai 2020 pour entamer un recensement des codes à vocation « communautaire ». Celui-ci s'est basé sur un ensemble de critères permettant d'évaluer plusieurs aspects du code (domaines scientifique, taille de la communauté développeurs, animation de la communauté etc. (l'enquête se trouve sur l'intranet de la CSAA). Tous les programmes nationaux ont répondu bien que certains aient émis une réserve quant au délai.

Yohan Dubois présente une analyse préliminaire du recensement. Il est rappelé que le but de l'exercice n'est pas de valider les codes à labelliser mais d'avoir un panorama large de l'existant pour orienter la réflexion. L'objectif est de redonner la main aux PN pour faire émerger une liste plus pertinente des codes éligibles et rendant un service à la communauté. Plusieurs constats : 1) 92 codes ont été remontés couvrant tous les PN ; 2) le retour est inhomogène certains programmes (PCMI, PNCG) s'étant auto-censurés en filtrant leurs réponses ; 3) le PNP a fait remonter très peu de codes ; il semble que beaucoup des codes de la discipline aient un statut « propriétaire ». Une dizaine de codes semble émerger car ils sont caractérisés par, leur caractère public, une large communauté de développeurs, utilisateurs (au-delà des développeurs) et/ou consommateurs CPU.

La suite de cette initiative peut se décliner dans les étapes suivantes

1. Convergence avec les PN sur la définition de ce que sont des codes numériques AA au service de la communauté. Une proposition de définition doit être adoptée collectivement.
2. Retour des PN pour affiner le vivier de codes éligibles.
3. Réflexion et proposition de modifications à apporter à nos ANOs (nombre et/ou contenu). La CSAA doit formuler clairement ce qu'on demande à l'INSU de labelliser. C'est ensuite au DAS-AA de défendre la proposition auprès de l'INSU.
4. C'est la direction de l'INSU qui décide *in fine* de la structuration des services d'observation.
5. L'objectif idéal serait de pouvoir intégrer les codes au processus de labellisation qui démarre en Mars 2021.

Une question (Susanna Vergani) se pose sur la restriction aux codes de simulations. Cela n'est pas souhaitable, la visée de l'exercice est large. Une discussion s'engage sur la philosophie des SNO, sont-ils restreints à la donnée de base ou peuvent-ils couvrir la méthodologie ? Est-ce que les codes communautaires constituent de la méthodologie au service de l'investigation scientifique ? Franck Le Petit souligne qu'on devrait plutôt parler de codes de références plutôt que de codes communautaires ce qui soulignerait la notion de rareté et unicité. Il est aussi rappelé que les codes ne sont pas restreints à des codes purement nationaux, c'est la contribution française qui compte. Héoïse Méheut souligne qu'il existe une définition des communs en développement logiciel (license, mise à disposition, gouvernance, ...). Sacha Brun rappelle la nécessaire préparation à l'exascale et son changement de paradigme pour le calcul. Yohan Dubois souligne que les tâches de service ne répondent pas à cette problématique. Françoise Genova souligne que la communauté servie ne doit pas être celle des développeurs. D'autres questions commentaire portent sur la précision de la notion de code communautaire/de référence mais elles s'inscrivent dans la seconde phase qui s'engage.

Point Statut de la création d'une AS Numérique

Cette action résulte également de la réflexion de la prospective INSU-AA 2019. L'approche proposée consiste à constituer un groupe de travail en charge de définir le mandat de ce que pourrait être une Action Spécifique Numérique. Les retards s'étant accumulés JPB propose que les membres et invités de la CSAA se prononcent sur le document décrivant la feuille de route du groupe qui sera mis en partage ainsi que sur une proposition des grands équilibres et couvertures thématiques que le groupe doit avoir. Une fois ce document commenté/amendé Yohan Dubois, Jean-Philippe Berger et Guy Perrin constitueront le groupe. L'objectif est qu'une proposition de mandat pour cette AS soit faite à la réunion de la CSAA des 26-27 Novembre 2020.

Renouvellement Actions Spécifiques

Action spécifique observatoire virtuel (ASOV) (F. Genova, F. Le Petit)

Françoise Genova présente le bilan de l'action de l'ASOV en rappelant que la science ouverte a déjà une histoire longue dont les principes ont connu une première formalisation dès 2007 dans un rapport de l'OCDE et se prolongent dans le Plan National pour la Science Ouverte. L'astronomie quant à elle était en avance dès 1972 avec le CDS et cette notion clé que « La réutilisation des données est consubstantielle aux objectifs scientifiques de la discipline ». L'importance des standards pour favoriser la réutilisation, la recherche et l'accessibilité des données est au cœur de la motivation. Le rôle et l'activité de l'IVOA depuis 2002 est rappelé. L'observatoire virtuel est devenu une réalité opérationnelle qui fournit un outil de partage de données et des briques de bases pour les systèmes de gestion de données. Une illustration de l'univers Observatoire Virtuel est donnée en exemple avec des applications et services interopérables. L'ASOV est présentée comme un élément de la stratégie de la discipline ayant émergé dès 2004 avec le soutien du CNES et reconduite depuis lors. L'ASOV couvre tous les aspects de l'OV en France ainsi que toutes les disciplines de la section 17 et sa structuration reflète ce souhait de coordination (CS, président). Françoise présente ses différentes activités évoque la naissance récente du « Semi-Hack-A-Thon ». Pour conclure l'impact national, international et interdisciplinaire de l'ASOV est présenté.

Franck Le Petit prend le relais pour évoquer la prospective de l'ASOV. Il rappelle que le contexte est en forte évolution et dominé par trois axes majeurs : le mouvement Science Ouverte, les principes FAIR et l'initiative European Open Science Cloud (EOSC). Le principe des données FAIR s'impose désormais aux ESFRI et est désormais intégré aux demandes de l'ANR et de l'ERC. L'EOSC, infrastructure européenne pour le partage et la découverte de données se concrétise sous la forme de projets pilotes. Dans le cas de l'astronomie on note en particulier le projet ESCAPE (CDS, Obs. de Paris). L'INSU s'est approprié le sujet en lançant son Défi 14 « Accès ouvert aux données » qui a abouti à 7 recommandations. Cette politique scientifique top-down pose un défi particulier qui est celui de l'implémentation des trois axes de manière compatible avec l'observatoire virtuel. L'ASOV doit assurer le lien entre les diffuseurs de données dans les OSU et les initiatives internationales. La CSAA de son côté doit veiller au respect des SNO des principes FAIR et à leur intégration dans l'OV et solliciter l'ASOV dès que la diffusion de données est en jeu. **La mission de développement des standards de l'OV continue à être une mission centrale de l'ASOV.** Le travail de prospective a identifié l'importance de la formation et du soutien des jeunes recrutés. La CSAA doit assurer la sensibilisation des CER aux transferts d'expertises vers les jeunes recrutés et l'intégration des services dans l'OV. Elle doit s'assurer

que l'ASOV soit invitée aux réunions annuelles des CERs. L'ASOV doit accompagner l'ouverture et la consolidation des domaines scientifiques émergents. Le CNES devrait adopter les standards OV dans ses outils et services. **Le rôle de l'ASOV dans le développement et la gestion des services dans les OSUs** doit continuer sous la forme d'accompagnement technique et de journées de formation. La question de la diffusion OV des données doit être prise en compte dès le début de la conception des instruments et l'ASOV se fixe comme objectif d'impliquer et former les ITAs travaillant sur les instruments. Un autre point est de professionnaliser les méthodes et les procédures pour garantir la pérennité des données et des services sur le long terme. Une initiative de certification des entrepôts de données de confiance doit être engagée. Enfin Franck rappelle l'importance d'associer l'ASOV aux réflexions HPDA et codes de simulations. Un enjeu particulier est celui du transfert d'expertise pour la diffusion de simulations / modèles dans l'observatoire virtuel.

Lors de la discussion Guy Perrin souligne l'importance d'avoir des jeunes chercheurs/ses dans le CS pour assurer le passage de relais. Eric Slezak rappelle que les CERs devraient tous avoir un comité de pilotage avec un représentant de l'ASOV et que l'ASOV devrait être dans la boucle des labellisations/évaluations des SNOs. JPB demande dans quelle mesure les grands mouvements internationaux (RDA et EOSC) qui dépassent le cadre de l'astronomie se parlent et s'ils fixent de grandes étapes dans les prochaines années. La réponse est qu'il n'y a pas de lien officiel mais ce sont souvent les mêmes personnes dans les deux structures. Il n'y a pas vraiment d'étapes critiques dans les années à venir. Yohan Dubois pose la question de la FAIRisation des données de simulations astrophysiques. Elles sont également concernées mais l'effort a un coût. Il faut bien réfléchir à l'intérêt de le faire au cas par cas.

La CSAA est consultée et approuve le renouvellement de l'ASOV. Elle remercie chaleureusement Françoise dont c'était la dernière CSAA d'avoir tant contribué au collectif. Elle remercie également Franck Le Petit d'avoir accepté de prendre le relais.

Action Spécifique Haute Résolution Angulaire (D. Mouillet)

David Mouillet présente le bilan 2015-2020 et la prospective de l'ASHRA. Le bilan se décompose en un rappel des grandes lignes que couvre la HRA, les faits marquants et enjeux du domaine ainsi que la structuration de l'action spécifique. En guise d'introduction on note que la vision de 2015 de l'action de l'ASHRA pouvait être englobée dans l'objectif haut niveau d'arriver à la « La maîtrise du front d'onde pour atteindre la limite de résolution ». **En 2020 cette approche est encore plus générique et concerne « la maîtrise du front d'onde »**. On constate un rapprochement fort/une fusion entre les grandes thématiques de la discipline (interférométrie optique, optique adaptative, haut contraste et traitement du signal). La recherche de concepts dans ce domaine s'appuie toujours sur un lien fort entre R&D des concepts, conception d'instruments et exploitation. Par ailleurs on fait le constat d'une évolution des urgences vers l'ouverture à une communauté plus vaste, la fourniture de modes observationnels optimisés, l'extension de la HRA vers le grand champ, spatial et enrichissements interdisciplinaires. Un recensement quantitatif de divers paramètres de la communauté est présenté et rappelle que la HRA concerne environ 200 personnes (90 ETP). David rappelle que le cœur de l'identité HRA s'appuie sur les deux piliers : la physique et la méthodologie. L'expertise française dans l'OA s'est trouvée récompensée par une participation massive dans les instruments ELT et l'émergence et le renouvellement de nouveaux outils, concepts et savoir-faire. L'omniprésence de l'optique adaptative soulève des défis d'interfaçage (avec l'ELT), d'exploitation, de traitement, de formation et de ressources (pour réaliser les instruments) très importants. L'interférométrie a vu arriver sur le ciel la seconde génération des instruments VLTI : GRAVITY et MATISSE et doit se fixer l'enjeu d'atteindre une communauté large mais également de préparer le futur en soutenant de la R&D post-VLTI amont

forte mais également des démonstrations et exploitations scientifiques nouvelles. On note en particulier la sélection de GRAVITY + par l'ESO. La recherche sur le haut contraste repose sur des objectifs scientifiques majeurs et extrêmement difficiles à long terme au sol comme dans l'espace. Il faut pouvoir tester et inventer des nouveaux concepts sur le ciel. En sciences des données ces dernières années ont été marquées par un positionnement et des collaborations fortes inter-labos, une amélioration des liens interdisciplinaires et l'émergence des problématiques big-data, intelligence artificielle en plus des problématiques « signal » classiques encore très riches. L'importance de la prise en compte de la science des données dès la conception des instruments est rappelée comme un objectif majeur pour le futur et qui est encore souvent déficiente. Cette science des données doit aussi s'ouvrir à l'exploitation par des communautés larges et non expertes. Enfin David précise le rôle de l'ASHRA qui relève de l'animation, stimulation (e.g. ANR, ERC) et coordination en lien étroit avec l'INSU et les PN. La présentation s'achève sur la proposition de renouvellement basée sur une proposition de mandat renouvelé qui garde l'esprit initial mais ajoute des éléments d'enjeu et de contexte collant aux évolutions de la discipline.

Plusieurs points émergent durant la discussion. G. Perrin fait remarquer que l'analyse de front d'onde de l'ELT génère des quantités de données comparables à celles de SKA. L. Jocou demande s'il existe une structuration au niveau du traitement du signal des instruments utilisant de l'OA. Il demande s'il existe une durée de vie au VLTI et un plan post-VLTI. La sélection de GRAVITY + montre que le VLTI est là encore pour ~ 10 ans. De toute manière pas de fin annoncée pour le VLTI (ni pour le VLT). Ph. Delorme note l'approche intégrée mise en avant et les synergies qui apparaissent (haut contraste/haute résolution spectrale, sol/espace). La question de la contribution de la communauté HRA française au spatial est posée, en l'absence de mission haut contraste ESA moyen et long terme et avec pour seule opportunité WFIRST. David Mouillet souligne qu'il existe des collaborations avec la NASA qui fournissent des étapes intermédiaires. Le passage par expériences ballon ou nanosats est évoqué comme développement intermédiaire au spatial bien qu'aillant une ambition AA limitée. Guilaine Lagache évoque le fait que la HRA concerne maintenant tout le spectre et que l'ASHRA est centré sur le domaine l'optique alors que la haute résolution concerne aussi d'autres domaines (radio). David Mouillet répond que pas forcément de recouvrement encore mais que certaines problématiques (par exemple déconvolution) devraient être des points de vigilance. Guy Perrin rappelle que le rapprochement optique – radio est l'objet du projet Européen ORP OPTICON-RadioNet animé par J.-G. Cuby, la communauté française devrait participer à cette réflexion.

La CSAA est consultée et approuve le renouvellement de l'ASHRA. Elle remercie David Mouillet pour son travail d'animation et Frantz Martinache d'avoir pris le relais.

Égalité Femmes/Hommes en astronomie

JPB introduit cette session en rappelant que le contexte est celui de la lutte contre les inégalités hommes/femmes qui est centrale dans notre société et intervient sous une multitude d'aspects. La communauté AA est concernée comme toutes les autres. Cette préoccupation est ressortie lors du séminaire de prospective. De nombreux acteurs interviennent, la SF2A, le CNRS, CNAP et CNU. La question du rôle de la CSAA qui n'est ni un organisme opérationnel ni exécutif se pose. Cependant en tant qu'assemblée représentative des labos et des thématiques et assemblée qui a un rôle de conseil auprès de l'INSU, elle est un bon lieu pour partager les initiatives, relever les difficultés et émettre des

souhaits à l'égard de l'INSU quand c'est possible. La réunion se divise entre des présentations et discussion en seconde partie.

Mission pour la place des femmes (MPDF) au CNRS (Elisabeth Kohler)

Elisabeth Kohler présente la MPDF. La mission existe depuis 2001, c'est la structure la plus ancienne mise en place dans ce genre d'organisme en France. Elle fait le relais entre le comité parité-égalité (constitués des représentants des instituts qui se réunit tous les deux mois) et le COREGAL (réseaux des correspondant.e.s égalité dans les délégations régionales) et le PDG du CNRS. La mission se décompose en plusieurs grands axes :

1. Attirer et accompagner les jeunes femmes dans les métiers scientifiques.
 - a. Pas mal d'actions de valorisation des métiers scientifiques envers les scolaires (F&S, XX elles) mais la carrière de chercheur.euse a perdu de son attractivité.
 - b. Accompagnement de doctorantes/post-doctorantes. L'action de mentorat (soulignée par plusieurs membres femmes de la CSAA comme important) est encore à l'état pilote. Il reste du travail, par exemple sur la rédaction du guide du candidat.
 - c. La lutte contre le harcèlement sexuel par la RH est centrée sur les sanctions mais manque un volet prévention.
2. Recruter des chercheuses au CNRS. Nécessite en amont :
 - a. de disposer de statistiques sexuées,
 - b. de sensibiliser aux stéréotypes de genre
 - c. de mettre en place de référents parité dans les jurys, de les former (outil d'auto formation au CNRS en cours de préparation)
3. Accroître la visibilité et promouvoir les chercheuses au CNRS : plus d'invitation dans les conférences, équilibre vie professionnelle et vie personnelles, incitation aux promotions et postes de responsabilités, parité dans les distinctions.

Le relais par les laboratoires reste à améliorer.

S'ensuit une discussion sur plusieurs questions reportée plus bas.

Egalité hommes femmes : une approche sociologique (Joëlle Braeuner)

Joëlle Braeuner se présente comme une sociologue praticienne, d'intervention. Sa motivation est d'agir. La demande initiale qui lui a été faite est de traiter de la parité et de proposer quelques repères. Cependant elle est contente de voir qu'on est bien plus loin d'une perception restrictive de la parité, on est du côté de l'égalité. Parité n'est pas l'égalité. La parité n'est pas une condition suffisante à l'égalité, c'est un outil, un dispositif juridique, qui a pour fonction de réguler et corriger des inégalités structurelles qui sont là depuis toujours. La révolution française constitue le moment fondateur du concept d'égalité, c'est lui qui définit la place des femmes dans l'espace public et dans l'accès au pouvoir. Or la Déclaration des droits de l'Homme et du Citoyen ne concernait que les hommes, les femmes sont donc exclues du cadre normatif, de pouvoir politique. L'égalité est un début mais pas une fin. C'est un principe qui permet d'orienter les actions et de lutter et corriger les situations inégalitaires. Dans les faits il s'agit de faire disparaître les inégalités, changer les habitudes, choix de vie et comportements marqués par le sexe. Pour cela une transformation de représentation mentale est nécessaire. Les femmes aujourd'hui sont dans des espaces où elles n'étaient pas auparavant (entre autres grâce à la parité) mais elles se retrouvent face à des difficultés liées à la socialisation qui intervient dès la plus petite enfance. Pour elles, la question de se sentir légitime à occuper certaines

places se pose souvent. On notera aussi que de nombreux hommes ont bénéficié de soutien de la part de femmes dans leur formation et carrière, la réciproque est beaucoup moins vraie. Joëlle rappelle que la parité a néanmoins un intérêt qui est d'accélérer la lutte contre les déséquilibres. L'exemple de l'impact numérique positif de la loi sur la parité (2000, 2008) sur la fraction de femmes à l'assemblée nationale et au sénat est donné. D'autres législations sont venues renforcer l'arsenal permettant de généraliser le principe de quotas. On rappelle cependant que ces lois ne sont pas suffisantes pour introduire le changement en termes de pratiques et de comportements. Il existe en effet une culture de connivence, une sociabilité masculine dominante qui fixe la tonalité et les codes des interactions. Par ailleurs le phénomène de réseaux sociaux dont les femmes sont exclues est bien réel. La parité est une discrimination positive, un pragmatisme. Elle peut être efficace sur le plan global même si elle peut causer préjudice individuellement.

Statistiques femmes dans les postes permanents en astronomie (Véronique Buat, Caroline Bot)

Véronique Buat présente l'analyse faite avec Caroline Bot des statistiques sexuées sur le personnel chercheur dans les trois corps : CNU/34, CNRS/17 et CNAP/Astronomie en activité en 2018/2019. Le document complet est accessible sur l'intranet de la CSAA. Les données recueillies analysent les personnels en poste uniquement. Elles sont anonymes et ne comportent que la date de naissance le sexe et le grade. Les sujets abordés concernent 1) la démographie globale sexuée et évolution en fonction de l'âge de naissance ; 2) la répartition sexuée dans les corps et les collèges. Il y a 707 membres permanents tous corps compris. La répartition entre corps est équilibrée en nombre de personnes et âge médian. Les femmes représentent en moyenne 23% des personnes en poste permanent A&A en France. Dans le détail on note une fraction de 33% de femmes d'âge < âge médian au CNAP (plus fort score) alors qu'il n'y a que 15% de femmes d'âge < âge médian au CNU : **alerte** sur cette diminution continue du personnel féminin au CNU. Cette fraction montre de fortes fluctuations au CNRS. Les promotions Collège B vers A ne semblent pas montrer de plafond de verre : mêmes rapports A/B pour les hommes et femmes pour les trois corps. L'analyse des promotions intra-collège ne montre pas de différences saillantes non plus (à regarder en détail). L'intérêt de cette analyse est qu'elle est exhaustive et peut être actualisée chaque année, elle couvre les trois corps mais elle ne prend pas en compte les effectifs des promovables dans l'analyse des promotions. Elle ne considère pas non plus d'autres marqueurs de promotions (par exemple les responsabilités projets). Il n'y a pas de statistique sur l'attribution des PEDR.

Laurence Rézeau informe qu'il n'y a pas cette année de candidature féminine à l'obtention de la PEDR et que les concours locaux du CNU n'ont qu'un seul poste, ce qui peut renforcer les biais.

Inégalités d'accès aux postes permanents en astronomie en France (Olivier Berné, Alexia Hilaire)

Olivier Berné présente les résultats d'une analyse menée avec Alexia Hilaire, sur les inégalités subies par les femmes en astronomie en France. Cette analyse a été publiée dans le [journal Nature](#) et se base sur une enquête initiée sous les auspices de la SF2A disponible sur le site de la SF2A ([pdf](#)). La présentation commence par une brève présentation historique de quelques trajectoires en astronomie

et des obstacles qu'ont dû franchir les pionnières (en particulier Vera Rubin). On constate qu'il existe encore des déséquilibres béants, par exemple dans l'attribution des prix. L'exemple du dernier prix Gruber attribué à Planck et dans lequel les 43 récipiendaires sont des hommes pose question. On peut constater cependant que les sociétés savantes s'emparent de la question (AAS, IAU, SF2A) et que le nombre d'enquêtes explorant et quantifiant ces inégalités augmentent. La présentation résume ensuite les résultats de l'«enquête sur l'avenir des docteurs en astrophysique» qui a ciblé les personnes ayant soutenu leur doctorat en France entre 2007 et 2017. 301 personnes (~1/3 de la communauté) ont répondu. L'objectif de ce travail était de contribuer aux premiers travaux sur les inégalités de genre en astronomie en intégrant l'articulation entre genre et autres déterminants, notamment l'origine académique. La portée quantitative est limitée par la base SF2A qui est incomplète. Néanmoins un fort déséquilibre apparaît en faveur des hommes sur les taux de succès aux concours (en particulier CNU et CNRS). Un autre point met en évidence le rôle de l'établissement de formation (grande école vs. Université) dans le taux de succès. Mais, même en ayant fait une grande école les femmes ont deux fois moins de chance d'obtenir un poste que les hommes. L'enquête a aussi exploré des problèmes d'intériorisation et fait le constat que les femmes ont une représentation plus négative de la maternité dans le cadre de leur carrière que les hommes pour la paternité. Ceci peut expliquer pourquoi dans cette enquête les femmes ont moins d'enfants que les hommes parmi les docteurs en astronomie (15.6% vs. 27.3%). Olivier souligne que cette étude a reçu un accueil positif des tutelles et espère qu'elle a contribué à une prise de conscience de ces questions.

Femmes en astronomie (Nicole Nesvadba)

Nicole Nesvadba présente une initiative en cours de maturation initiée par F. Casoli et un groupe de collègues femmes baptisée « Femmes en astronomie ». Celle-ci vise un effort commun H/F vers une communauté plus méritocratique et égalitaire ciblée sur l'astronomie. Ce groupe se fixe comme priorités de 1) bien comprendre la situation actuelle en interrogeant les dispositifs et initiatives existantes ; 2) de soutenir les femmes dans la communauté, par exemple via le mentorat ; 3) de sensibiliser la communauté. Une intervention était prévue aux journées de la SF2A incluant des ateliers de tests psychologiques sur les biais inconscients.

Discussion

Les éléments de discussion repris ici sont intervenus au niveau de chacune des présentations. Ils sont regroupés ici pour souligner la richesse des questions qui se posent. Nous avons sauvegardé une partie du chat de la réunion dans lequel d'autres questions sont abordées.

Nicole Nesvadba souligne que l'on attend des femmes d'être là pour les autres et d'être modestes. Dès qu'elles réagissent comme les hommes on les considère comme égoïstes. Ceci conduit, chez les femmes, à un sentiment de culpabilité si elles sont moins là pour les autres.

Valeria Pettorino souligne l'importance du mentorat des femmes dans les laboratoires. Cette discussion est reprise sur le chat et très active.

Yohan Dubois souligne que, de manière connexe, et pour respecter le temps de vie privée, les chercheurs permanents doivent agir pour ne pas demander à leurs doctorants et PD de travailler tout le temps.... (email le WE, le soir).

La question de l'égalité au sein des ITA est soulignée par Odile Cœur-Joly. Celle-ci n'est pas étudiée dans les enquêtes précédentes qui étaient centrées sur les chercheurs. Elle rappelle qu'il n'y pas

de notion de reconnaissance par les publications, qu'il y a très peu de femmes dans les projets et que la notion d'égalité est moins présente que côté chercheur car il y a une plus grande diversité dans les diplômés. Par ailleurs, la communauté AA est moins habituée que le privé à interagir avec des femmes ayant l'expertise technique. La hiérarchisation beaucoup plus forte des ITA rend les choses encore plus difficiles pour les femmes. F. Bonnarel évoque l'existence d'un groupe de travail pour les ITA.

Héloïse Meheut s'étonne que la question du harcèlement sexuel n'ait pas été soulevée. Caroline mentionne qu'il devrait y avoir un référent harcèlement dans les labos (site du CLASCHEs: lutte contre le harcèlement dans l'enseignement supérieur). Guy mentionne un article dans le monde enquêtant dans un autre domaine scientifique sur le harcèlement : édifiant !

Joëlle est sollicitée pour donner son impression sur les discussions. Elle est impressionnée par la richesse qui existe à l'intérieur de notre communauté et par la largeur de nos questionnements. Selon elle le harcèlement sexuel est à rapprocher du sexisme ordinaire. Il lui semble important de répondre à la question de savoir pourquoi les femmes peuvent être démotivées, pour cela il faut aller chercher leur parole. A la question de l'existence du syndrome de l'usurpateur (trice) permanent elle répond que c'est un constat clair. Cela est au cœur de la socialisation des filles, vis-à-vis de la l'occupation de l'espace. Il est important d'aborder les questions sans clivage H/F, sans jugement ni culpabilisation.

Guy Perrin rappelle que la CSAA est un peu le « parlement de l'astro ». L'égalité F/H ne fait normalement pas partie de ses prérogatives mais c'est un bon lieu pour en discuter et faire remonter des idées auprès des tutelles. Patrick de Laverny explique qu'il existe une commission femmes en astronomie au sein de la SF2A. JPB propose que, pour faire suite à la recommandation de la prospective un groupe de travail regroupant les différents acteurs se mette en place.

Susanna Vergani suggère qu'il faut d'ores et déjà élargir l'analyse sur les inégalités au biais d'origine et de classe sociale. La question (JPB) de savoir si nous avons les ressources au sein de notre communauté pour alimenter cette discussion se pose alors que la problématique égalité H/F bénéficie d'une réflexion ancienne et sous divers angles. A la question de pourquoi le CNRS ne s'empare-t-il pas de ces questions Elisabeth Kohler concède que le volet inclusion, diversité nécessite encore du travail et qu'on n'est certainement pas là où il faudrait encore. On parle d'intersectionnalité, qui est un concept, un outil utile à l'analyse des phénomènes d'inégalité car il sert à comprendre comment se façonne le monde social et comment les différents axes des rapports sociaux interagissent les uns avec les autres, comment ils s'imbriquent pour mener aux situations constatées.

Annexes

Ordre du jour de la réunion CSAA du 11 Juin 2020

| Comission Spécialisée Astronomie et Astrophysique | | | | |
|--|--------------|------------|--------------|--|
| Ordre du Jour de la réunion du 11 Juin 2020 | | | | |
| Visioconférence | | | | |
| Jeudi 11 Juin | | | | |
| Objet | Début | Fin | Durée | |
| Accueil - Réglages techniques | 08:45 | 09:00 | 00:15 | |
| Bilan actions en cours (Jean-Philippe Berger) | 09:00 | 09:10 | 00:10 | |
| Informations INSU + Prospective (Guy Perrin) | 09:10 | 10:10 | 01:00 | |
| Point Services (Erick Slezak) | 10:10 | 10:40 | 00:30 | |
| Point AN/SNO Numérique (Yohan Dubois, Eric, PNs) | 10:40 | 11:40 | 01:00 | |
| Point AS Numérique (JPB, Yohan, GP) | 11:40 | 12:00 | 00:20 | |
| Renouvellement ASOV (F. Genova, F. Le Petit) | 12:00 | 13:00 | 01:00 | |
| Pause Déjeuner | 13:00 | 14:00 | 01:00 | |
| Renouvellement ASHRA (D. Mouillet, F. Martinache) | 14:00 | 15:00 | 01:00 | |
| Mission pour la place des femmes au CNRS (Elisabeth Kohler) | 15:00 | 15:15 | 00:15 | |
| Parité/égalité hommes femmes: une approche sociologique (Joëlle Braeuner) | 15:15 | 15:45 | 00:30 | |
| Statistiques femmes dans les postes permanents astro (C. Bot, V. Buat) | 15:45 | 16:00 | 00:15 | |
| Inequalities faced by women in permanent positions (O. Berné, A. Hilaire) | 16:00 | 16:15 | 00:15 | |
| Femmes en astro (N. Nesvadba, F. Casoli) | 16:15 | 16:30 | 00:15 | |
| Discussion | 16:30 | 17:30 | 01:00 | |
| <i>Fin de la journée</i> | 17:30 | | | |