

Jean-Marie Mariotti Center

JMMC-TRE-0000-0012

Revision 0.1

Date: 17/01/2022



JMMC

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2021 SECOND SEMESTRE

Authors:

Isabelle Tallon-Bosc <bosc@obs.univ-lyon1.fr> — CRAL/OSUL

Author: Isabelle Tallon-Bosc, Institute: JMMC	Signature: Date: 17/01/2022
Approved by: Isabelle Tallon-Bosc Institute: JMMC	Signature: Date: 17/01/2022
Released by: Isabelle Tallon-Bosc Institute: JMMC	Signature: Date: 17/01/2022

Change record

Revision	Date	Authors	Sections/Pages affected
Remarks			
0.1	17/01/2022	JP. Berger, L. Bour- gès, A. Domiciano de Souza, G. Duvert, X. Haubois, A. Matter, G. Mella, F. Soulez, I. Tallon-Bosc	all
version 1			

Table des matières

1	Introduction	4
2	AA-ANO5 MOIO	4
2.1	Quelques nouvelles générales	4
2.2	Actions	4
2.2.1	Tools Maintenance & Support - vers Aspro+	5
2.2.2	Tools Maintenance & Support - a2p2	5
2.2.3	Tools Maintenance & Support - OIDB - ObsPortal -Catalogues	5
2.2.4	Tools Maintenance & Support - Bibliographie OLBIN	5
2.2.5	Model Fitting & Image Reconstruction (MFIR)	6
2.2.6	Analyse et Modélisation en Haute Résolution Angulaire (AMHRA)	6
2.2.7	Projet SPICA-DB - collaboration avec l'équipe SPICA (OCA)	7
3	AA ANO3 SUV	7
3.1	Niveau d'activité	7
4	Conclusion	8

Table des figures

1 Introduction

Ce rapport d'activité complète celui de juin (ref. JMMC-TRE-0000-0011). Il reprend le contenu des présentations de la Journée du JMMC du 1er décembre. Celles-ci sont accessibles pour complément d'information : <http://www.jmmc.fr/twiki/pub/Jmmc/JmmcJournee2022>

Depuis septembre, même si amorcé avant l'été, s'est progressivement mis en place un mode de fonctionnement interne avec une "équipe de direction" composée des responsables du pôle et des SNO, et du Centre Technique, et la tenue de réunions régulières et concentrées dans le temps, comme celles, hebdomadaires, du suivi des actions sur les outils, ou celles, mensuelles, de la direction.

Le projet de renforcer le volet Formation et améliorer la visibilité des outils a fait son premier pas, avec l'acceptation de Myriam Benisty d'étoffer le groupe en prenant notamment en charge la réalisation de tutoriels filmés des outils.

De même, le site internet du JMMC connaîtra quelques modifications d'ici janvier 2022 avec la création d'une page, en français, dédiée à la description du pôle et des SNO en mettant en évidence les tâches de service récurrentes et celles nécessitant un recrutement.

2 AA-ANO5 MOIO

2.1 Quelques nouvelles générales

22 chantiers ont été recensés, portant soit sur des outils internes et leur maintenance, soit sur des projets scientifiques à PI externe.

- outils internes : Aspro2, LITPro, Olmaging, OiDB, SearchCal, OiTools...
- projets extérieurs : SPICA-DB, CHARA 7T, ESO-ETC

La gestion des priorités entre ces chantiers est faite en interne, et avec le CS. A noter : l'importance des collègues en CDD : Nicolas Bruot (30% data centre Domino) sur AMHRA à l'OCA, Antoine Kaszczyc (CDD INSU 6 mois sur Olmaging au CRAL).

Envisagé : adopter si pertinent une structure projet pour chaque chantier avec les phases suivantes :

- Rassembler tickets/idées hérités, trier, priorités
- Définitions de jalons, critères techniques/scientifiques
- Harmonisation des outils de suivi
- Revues internes (appel à contributions)
- Revues externes (appel à la communauté)

En cours, une ré-écriture des tâches de service.

2.2 Actions

Sont listées les actions effectuées dans les différents outils et projets développés au sein de MOIO. Certaines d'entre elles ont fait l'objet de démonstration pendant la Journée et seront reprises en 2022, actualisés, sous forme de tutoriels filmés.

2.2.1 Tools Maintenance & Support - vers Aspro+

Nombreux points de maintenance et d'évolution soit pour répondre aux besoins de préparation des observations MATISSE (bruits, biais instrumentaux et de calibration pour P108, réglage canal central) soit dans le cadre du projet SPICA-DB. Le détail (changelog) est sur <http://apps.jmmc.fr/~swmgr/Aspro2/releasenotes.htm>

2.2.2 Tools Maintenance & Support - a2p2

Améliorations :

- Mise à jour de la configuration pour P109.3
- Correction de mots clés
- Amélioration des concaténations avec un ou plusieurs calibrateurs
- Petites simplifications du code

Depuis septembre 2021, A2P2 étend ses capacités pour aller au-delà de l'interaction entre Aspro2 et P2ESO :

- Librairie des modèles géométriques permettant d'enrichir les listes d'étoiles transférées à Aspro par SAMP/VOTable
- Client python pour s'interfacer à l'API catalogue (beta)

2.2.3 Tools Maintenance & Support - OIBD - ObsPortal -Catalogues

OIBD <http://oidb.jmmc.fr> :

Nouvelles collections de données

- L0 mise à jour quotidienne (à travers ObsPortal) ;
- premier jeu de données L1 (OIFits non calibrés) ;
- L2/L3 MATISSE & GRAVITY (1ère collection).

ObsPortal (en service depuis février 2020) <http://obs.jmmc.fr> :

- amélioration robustesse / health checks Kubernetes ;
- mise à jour de la config VLTI, CHARA ;
- première tentative d'alimentation de données CHARA.

Catalogues :

- nouveau serveur TAP en préproduction : en action sur OIBD-beta depuis août sur données SPICA-DB ;
- nouvelle API en développement pour offrir la partie écriture en complément de TAP(ReadOnly) et la gestion des accès par dataPI/admins ;
- fourniture d'une implémentation cliente python.

2.2.4 Tools Maintenance & Support - Bibliographie OLBIN

Résumé des avancées en 2021 :

- développement d'outils (Guillaume) pour les suggestions, corrections, et visualisations ;
- gros travail de saisie (Alain) et de mise à jour de la base de données ;
- réunions bimestrielles (Alain & Guillaume, + ITB) ;
- nouvel URL <https://publications.olbin.org> ;

— nouveaux liens (plots interactifs, notebooks, ADS ; liens ADS par "tag").

Une description de la méthodologie est en cours.

A noter : le consensus lors de la Journée du 1er décembre d'inclure dans la base les papiers ayant des résultats issus d'observations avec Pupil Masking. De même, accord pour que les papiers SPIE ayant trait à l'interférométrie optique soient recensés (répertoire séparé).

2.2.5 Model Fitting & Image Reconstruction (MFIR)

LITpro :

résumé des avancées en 2021 :

- Amélioration des performances d'échanges client/serveur pour gérer les grands volumes de données de MATISSE ou GRAVITY (testée durant l'école VLTI) ;
- Interopérabilité avec SAO Image ;
- Interopérabilité avec Olmaging ;
- Mise à disposition des modèles de disques avec fonctions B-splines ordre 1 (linéaire, interpolante) et ordre 3 (cubique, non interpolante).

Olmaging :

les travaux planifiés fin juin 2021 visant à rendre Olmaging fonctionnel et "polychromatic ready" ont fortement progressé grâce au stagiaire ingénieur M.Pratoussy de juin à août, A.Kaszczyc, en CDD depuis septembre pour 6 mois, et le support important de Laurent et Guillaume.

Nouveau modèle de développement :

- Développement plus 'agile' ;
- Tout sur GitHub <https://github.com/JMMC-OpenDev> ;
- discussions / suivis via les issues et un tableau ;
- discussions journalières de 15 minutes ;

Progrès significatifs réalisés :

- Moins de bugs ;
- Plus de features : tableau de résultats avec tri, tilling, ruler, et image de départ, outils de rééchantillonnage, documentation ;
- Standardisation des logiciels : Entrées/sorties des logiciels standardisées via format OlInterface <https://github.com/JMMC-OpenDev/OI-Imaging-JRA> .

2.2.6 Analyse et Modélisation en Haute Résolution Angulaire (AMHRA)

Résumé des avancées en 2021 :

- fourniture d'images ou de courbes 1D d'intensités d'assombrissement centre-bord (lois analytiques en python) ALDES ;
- upgrade du modèle Kinematic Be disk (image de fond : continuum ou émission dans une raie) ;
- interopérabilité SAMP fonctionnelle : lien vers le AppLauncher, interrogation de la base VOAR pour proposer des applis appropriées, compatibilité avec Olmaging, inscription automatique au hub SAMP ;
- ajout d'une base de données spécifiques AMHRA : stockage des paramètres de la grille SATlas pour mise à jour dynamique des paramètres disponibles dans le formulaire ;
- nouvel outil de statistiques d'utilisation, spécifique AMHRA ;
- améliorations soft diverses : modernisation du projet web Java, mise en place de tests Selenium.

2.2.7 Projet SPICA-DB - collaboration avec l'équipe SPICA (OCA)

Besoins côté SPICA : apparus dans le cadre de la préparation et de la gestion du survey (1000 étoiles, 4 ans) : le nombre de cibles potentielles >4000 implique une optimisation des nuits tout en conservant une vision forte sur les priorités astrophysiques, optimisation en terme de fonction de transfert et de complétude des programmes. Simultanément au survey doivent être gérés les programmes ouverts. D'où la nécessité d'une grande réactivité sur la qualité et la validation des données.

Résultat : concept d'une base de données alliant :

- catalogues d'entrée et interface utilisateur pour suivi des observations, saisie des nouveaux programmes ;
- interactivité avec outils JMMC (et nécessaire adaptation) ;
 - OiDB, ObsPortal pour suivi des obs (complétude et imagerie, mise à disposition des données) ;
 - JSDC pour calibrateurs primaires et secondaires (& BadCal) ;
 - Aspro2 pour programmation des observations (groupes, modèles objet) ;
 - a2p2 pour exécution des observations.

SPICA-DB côté JMMC : les besoins ont été perçus et les actions ont porté sur :

- Gestion de catalogues en lecture/écriture : API côté serveur et client avec authentification JMMC, deux catalogues survey & calibrateurs
- Automatisation des transferts entre outils existants : interopérabilité SAMP avec Aspro2 (format VOTable pour modèles géométriques) ;
- Extension de fonctions plus avancées

et la collaboration s'est organisée autour de réunions hebdomadaires (+ des réunions spécifiques en fonction des besoins) et du dépôt et partage de code sous GitLab et de Notebooks python.

A noter que le projet, depuis le premier rapport d'activités, a connu un vrai démarrage avec l'arrivée en septembre de David Salabert (ingénieur ERC ISSP) en tant que chef de projet.

Et pour rappel, les développements réalisés au sein de ce projet conduisent à des solutions génériques réutilisables au niveau de :

- la gestion de catalogue : réutilisation immédiate pour la gestion du contenu OiDB + futur service de transfert d'une votable dans un serveur TAP, avec un prochain test sur JSDC3 ;
- Aspro2 : meilleures stratégies de préparation et interopérabilité renforcée ;
- OiDB : reprise des procédures de la collection PIONIER, formalisation des procédures et amélioration de la documentation.

3 AA ANO3 SUV

3.1 Niveau d'activité

- 11 tickets in 2021 → majoritairement MATISSE ;
- 4 papiers font référence à SUV ;
- quasiment pas d'activité du côté de GRAVITY (support apporté sur la préparation des observations et la réduction des données) ;
- qqes pbs à résoudre encore pour l'installation du pipeline GRAVITY sur la machine SUV à l'OCA ;
- pas d'activité en model fitting et image reconstruction.

Relations avec les autres centres d'expertise européens (EC) :

- participation aux "quarterly coordination meetings" entre les EC et l'ESO (le dernier a eu lieu le 8 sept. 2021) ; échanges sur :
- l'aspect Communication : projet de contacter les PI des proposals VLTI acceptés et rejetés , projet d'une "special session" VLTI/EC à la conférence EAS 2022 (confirmée depuis, acceptation du SOC EAS) ;
- l'aspect Réduction des données : projet d'un "Common agreement" sur le dépôt systématique des données réduites par les EC dans OIBD, réflexion sur comment rendre disponibles et science-ready les données ESO archivées et non utilisées, idée d'un atelier sur les données VLTI reduites organisé par l'ESO début 2022.

4 Conclusion

Le second semestre a continué sur la lancée du premier avec un bond significatif sur OImaging et SPICA-DB du fait pour chacun des projets d'un recrutement en CDD, au JMMC pour le premier et au sein du projet SPICA pour le second. La volonté énoncée dans le rapport d'activités du premier semestre de diffuser des messages au sein de la communauté pour avertir de la mise à jour des outils ayant été bien améliorés n'a pas été concrétisée, mais elle reste vive pour 2022.