



JMMC-MIN-0000-0016

Date : 21/01/2008

JMMC

MINUTES DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

Grenoble, le 21 janvier 2007

Participants:

Alain Chelli

Olivier Chesneau

Pierre Kervella

Fabien Malbet

Denis Mourard

Laurent Mugnier

Herve Wozniak (pour VO)

Excusés : *Pascal Borde, Françoise Genova, Bruno Lopez*

Invités : *Gilles Duvert, Jean-Louis Monin*

Le conseil scientifique du JMMC est renouvelé cette année. Cette réunion, qui est la première du nouveau conseil scientifique, commence par une présentation des conseillers.

1 Présentation du JMMC aux nouveaux conseillers

Alain Chelli présente le JMMC aux nouveaux conseillers. Il rappelle que le JMMC a été créé en 2000 par l'INSU, dans le but de coordonner et d'optimiser les efforts français en interférométrie dans les domaines de compétence du JMMC que sont la production logicielle et la formation utilisateurs. Sa structure est celle d'un réseau (de onze laboratoires) doté d'un centre de réalisation localisé au LAOG.

Depuis 2001, le JMMC est reconnu comme un service d'observation (SO 5) de l'INSU. En 2003, il est devenu le GdR 2596 du CNRS. Le GdR a été renouvelé en 2007 pour une durée de 4 ans (2007-2010), avec comme recommandation de la section de chercher les moyens de pérenniser le JMMC.

A ce jour, le personnel affecté au JMMC est de 2 ingénieurs temps complet mis à disposition par le LAOG et de 3 à 4 FTE chercheurs. Se rajoutent à cela les moyens humains des autres laboratoires mis à disposition pour les projets du JMMC. Le budget, 45KE annuel, sert essentiellement à financer des missions, des vacations ou des CDD. Il est à noter que depuis sa création, le JMMC a également obtenu de l'ordre de 340KE en contrats européens (Europe, ESA).

Les activités du JMMC sont de 3 types : R&D dans les groupes de recherche transversaux, service (codage, assistance utilisateurs, ...) et formation académique.

2 Revue de projet

Gilles Duvert fait la revue des projets du JMMC

2.1 Préparation des observations

Le logiciel ASPRO est un interféromètre virtuel qui simule des observations afin d'étudier leur faisabilité. Chaque semestre, outre la version généraliste, une version dédiée au VLTI (ASPRO-VLTI) est fournie à la communauté avec les configurations du VLTI proposées par l'ESO pour le semestre.

ASPRO mériterait une modernisation de l'interface utilisateurs. En effet, les extérieurs au JMMC préfèrent souvent l'interface ESO qui est plus simple. La refonte d'ASPRO pourrait se faire dans le cadre de la collaboration avec l'ESO (voir plus loin).

Olivier Chesneau émet le souhait d'avoir des sorties polychromatiques. Gilles Duvert signale que l'aspect polychromatique existe déjà dans le noyau d'ASPRO, et convient que, bien que largement accessible dans la prochaine version, il serait souhaitable d'établir un cahier des charges utilisateurs pour ce cas d'utilisation qui va se répandre. Il précise que de telles demandes de modifications gagneraient à être faites directement auprès du support utilisateurs du JMMC.

2.2 Calibrateurs

SearchCal est un logiciel de recherche de calibrateurs pour les observations interférométriques. La version domaine public de SearchCal pour objets brillants tourne dans ASPRO. La version « objets faibles » doit être mise à disposition en mars 2008 avec une nouvelle interface utilisateurs.

Jean-Louis Monin demande si la comparaison des logiciels Calvin (ESO), GetCal (MSC) et SearchCal (JMMC) a été faite. La comparaison a été tentée dans le passé mais est difficile à faire dans la mesure où ces 3 logiciels n'utilisent pas les mêmes critères de sélection, ni les mêmes bases de données. Olivier Chesneau mentionne le problème des mauvais calibrateurs et souhaite que les listes noires maintenues par John Monnier et l'ESO en particulier soient rendues publiques le plus vite possible.

Dans le cadre de la collaboration avec l'ESO, un workshop commun ESO/JMMC sur la problématique des calibrateurs est prévu à Nice en mai 2008 (Action Daniel Bonneau, Markus Wittkowski). Ce sera l'occasion d'aborder ce genre de questions.

Le CS insiste sur la nécessité de présenter systématiquement l'usage de SearchCal dans les écoles d'interférométrie.

2.3 Catalogue de cibles pour PRIMA

PRIMA est le recombineur double champ du VLTI dont la première lumière est programmée en 2008. Cet instrument pourra observer simultanément 2 sources distinctes dans un champ de vue de 1 minute d'arc, ce qui permettra de faire des

mesures astrométriques de haute précision ou de l' interférométrie avec référence de phase.

L'objectif de cette action est d'utiliser le logiciel SearchCal dans le but de fournir des catalogues de cibles pour PRIMA, avec pour chaque objet l'ensemble des possibles calibrateurs dans un champ de une minute d'arc. Nous prévoyons de fournir à la communauté 3 catalogues de cibles : exo planètes, noyaux actifs de galaxie et étoiles T Tauri. Le premier catalogue sur les sources à planètes sera fourni à la communauté le deuxième semestre 2008.

Le CS approuve la démarche et suggère qu'elle soit étendue à l'ensemble des étoiles suivies pour la détection d'exoplanètes.

2.4 Ajustement de modèles

Une première version du logiciel d'ajustement de modèles (LIT) a été présentée à l'école de Gouttelas en 2006. Cette version a été entièrement réécrite (LITPro) afin de prendre en compte la dimension chromatique. Une interface graphique est en cours de développement.

Le CS reconnaît la qualité du travail effectué par le groupe de R&D, qui est parvenu en quelques années à mettre au point un prototype utilisable. Il remarque qu'il semble y avoir peu de retour concret des premiers utilisateurs et que les priorités de développement et de distribution à la communauté n'ont pas été établies. Le CS propose d'identifier quelqu'un afin d'aider le PI à faire l'interface avec les utilisateurs, augmenter le nombre (et dynamiser le groupe) de « beta-testeurs », et aider à prioriser les évolutions pour coller au besoins actuels les plus criants. L'identification de cette personne est une Action Denis Mourard

2.5 Reconstruction d'images

L'ONERA a livré en mai 2007 au JMMC le logiciel de reconstruction d'images WISARD (Mugnier, Meimon) avec sa documentation. Les tests du logiciel sur des données réelles de l'interféromètre IOTA ont été concluants. Ce logiciel est un livrable du JRA4 d'Opticon. Il sera mis à disposition de la communauté sur le site du JMMC au premier trimestre 2008.

Le CS encourage l'évolution de ce logiciel vers le polychromatisme et l'imagerie par référence de phase, avec des moyens qui pourraient être trouvés dans le cadre FP7.

2.6 Traitement du Signal de Amber

La version du logiciel Amber v2.0 estampillée JMMC (avec librairie amdlib, documentation, visualisation Yorick, etc...) est mise à disposition des utilisateurs depuis Décembre 2007. Seul quelques corrections de bug ou de simples améliorations d'interface sont prévues dans les prochains mois. On attend en effet les résultats des actions 2 et 3 de l'« Amber task force » pour la prochaine version qui incorporera à terme les améliorations algorithmiques issues des travaux du groupe.

2.7 Projet service web du JMMC

La gestion du site JMMC (mise a disposition de logiciels, service d'enregistrement, maintenance, ...) est un projet technique du JMMC dont la durée de vie est plus longue que les autres projets.

2.8 Discussion

Les ingénieurs du JMMC invités au CS ont la parole. Guillaume Mella met l'accent sur la mise en ligne des productions JMMC avec des cycles de développement les plus courts possibles. Sur la ligne utilisateurs, les ingénieurs souhaitent avoir plus de contact avec les utilisateurs et les groupes de travail. Enfin, ils considèrent que le cadre conceptuel des observatoires virtuels est potentiellement extrêmement intéressant.

Fabien Malbet souhaite plus de communication et d'annonces dirigées vers les utilisateurs et souhaite afin d'avoir un retour élaborer un questionnaire utilisateurs (Action Fabien Malbet).

3 Formation

La prochaine école interférométrique européenne aura lieu en 2008 en Hongrie dans le cadre Marie-Curie de l' Euro-Interferometrie Initiative. Dans les années suivantes, deux autres écoles interférométriques auront lieu dans le cadre du programme NEON d'Opticon.

4 Services d'observation (SO)

A ce jour, le JMMC a été relativement bien servi en SO. Pierre Kervella informe le CS qu'il y a 14 SO JMMC dans le dernier rapport CNAP, soit 20% du total du SO5 ou 3.7 ETP. Alain Chelli pense que, pour des raisons structurelles, il n'est pas informé de tous les services rattachés au JMMC. Il estime que certains des SO sont utilisés de manière peu efficace. Cela peut mettre en péril la crédibilité du JMMC lors de nouvelles demandes de SO. Dans ce contexte, le CS propose dans un premier temps de faire un bilan des SOs JMMC (Action Alain Chelli). Ce bilan sera suivi d'une téléconférence du CS pour discuter de possibles réorganisations afin d'optimiser les actions et de l'opportunité de nouvelles taches cette année.

A partir de cette année, il sera demandé à tous les porteurs de SO JMMC un rapport d'activité annuel.

5 Convention LAOG/JMMC

Alain Chelli informe le CS qu'une convention a été signée entre le LAOG et le JMMC, dans laquelle le LAOG met à disposition 2 FTE – Guillaume Mella (IR) et Sylvain Lafrasse (IE) –. Cette convention est révisable chaque année (en juin pour

2008). Une telle convention pourrait être signée avec d'autres laboratoires partenaires du JMMC. Denis Mourard propose d'inclure les SO dans ces conventions. Ces questions seront discutées en réunion du Bureau du JMMC le 7 février 2008.

6 Assemblée générale annuelle

Il est proposé de faire une assemblée générale annuelle du JMMC. Denis Mourard propose d'investiguer si elle peut avoir lieu cette année dans le cadre des journées de la SF2A (Action Denis Mourard). Fabien Malbet propose une journée complète avec un tutorial et un retour utilisateurs.

7 Propositions de nouveaux projets

Gilles Duvert expose un projet de L. Koechlin lié au traitement de signal pour un imageur de Fresnel

Le CS se propose de définir une démarche pour l'acceptation de nouveaux projets. Herve Wozniak suggère que les projets devraient passer par l'ASHRA pour évaluation et pourraient ensuite arriver au JMMC. Aucune décision n'est prise. Ce point sera rediscuté au prochain CS. Parmi les projets possibles, entre autre :

- PRIMA
- Reconstruction d'image des instruments VLT12
- Réduction de données pour VSI, GRAVITY et MATISSE

Alain Chelli contactera Bruno Lopez pour identifier les besoins soft de Matisse et éventuellement proposer nos services.

Le CS se pose la question de l'obtention de nouveaux moyens pour les actions à venir. Il est proposé d'investiguer les possibilités d'ANR pour nos actions.

Concernant la demande précise de L. Koechlin, le CS souhaite voir ce projet exposé et discuté lors de la SF2A avant de conclure.

8 FP7

Les actions européennes du JMMC dans le cadre du JRA4 d'Opticon (FP6) se terminent cette année. A partir de 2008, le JRA 'Interférométrie' d'Opticon est coordonné par Denis Mourard. Denis présente le projet FP7. Pas de soft, mais une action importante autour des problèmes de cophasage.

9 Collaboration ESO/JMMC

GD fait un résumé de la situation. Un MOU cadre permet des rencontres ESO/JMMC. Trois rencontres ont déjà eu lieu. Au cours de ces rencontres, l'ESO s'est dit intéressé à

utiliser et distribuer une version ESO de SearchCal et ASPRO. Initialement cela devait se passer dans un cadre client/fournisseur comme tout autre instrument ESO. Le JMMC a travaillé en 2007 pour que ce projet devienne une collaboration et non du clientélisme. La collaboration consisterait du côté JMMC à rendre ses logiciels les plus interopérables possible, avec l'ESO comme banc de test, et de conseiller l'ESO pour produire les plugins qui lui seront nécessaires pour que les logiciels JMMC aient une estampille et une coloration "ESO" (cela pouvant aller jusqu'à de la prestation de service, évidemment, mais avec contreparties). La proposition est sur la table de l'ESO et le JMMC attend la réponse.

Le CS note que cela rentre pleinement dans les missions du JMMC. Il est conseillé d'inclure dans la boucle le responsable ESO des aspect VO, Paolo Padovani .

10 Date du prochain CS

Le 12 septembre 2008 à Nice

11 Conclusions/décisions:

Action	Responsable	Calendrier
Groupe Model Fitting : Identifier la personne pour interface utilisateurs	Denis Mourard	29 février 2008
Questionnaire utilisateurs	Fabien Malbet	31 mars 2008
Bilan des services d'observation JMMC	Alain Chelli	29 février 2008
Investiguer la possibilité d'assemblée générale annuelle du JMMC durant les journées sf2a	Denis Mourard	asap
Workshop commun ESO/JMMC sur les calibrateurs	Daniel Bonneau, Marcus Wittkowski	Mai 2008