



JMMC-MIN-0000-0018

Date : 12/09/2008

# JMMC

## MINUTES DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

*Grenoble, le 12 Septembre 2008*

### Participants:

*Alain Chelli*

*Olivier Chesneau*

*Françoise Genova*

*Pierre Kervella*

*Bruno Lopez*

*Denis Mourard*

*Laurent Mugnier*

**Excusés :** *Pascal Borde, Fabien Malbet*

**Invités :** *Gilles Duvert, Farrohk Vakili*

## 1 Revue de projet

Gilles Duvert fait la revue des projets du JMMC

### 1.1 Services Web JMMC

Le Web du JMMC a été mis à jour: pages web grand public (organigramme, membres, description des groupes...). Le serveur de services web JMMC a changé (nouvelle machine 64 bit quadripro), il est maintenant "backupé" par une deuxième machine de secours.

Mise en ligne de nouveaux formulaires et d'un service de "retour utilisateurs", ainsi que révision des listes de distribution et création d'un serveur de news.

### 1.2 Préparation des observations

Aspro a été mis à jour pour la période 83 du VLTI et pour appeler la nouvelle version de SearchCal. Son interface a été modifiée pour ajouter quelques fonctionnalités supplémentaires, dont la visualisation de fichiers OI-FITS permettant d'introduire ainsi dans ASPRO la dimension spectrale des observations.

### 1.3 Calibrateurs

Gilles Duvert signale qu'une nouvelle interface a été développée pour le logiciel SearchCal, elle est en cours de validation au sein du groupe de travail. En utilisant la version de SearchCal pour objets faibles, Sylvain Lafrasse a recensé plus de 250000 calibrateurs sur tout le ciel. Le CS demande au groupe de travail de publier rapidement la méthodologie de sélection des calibrateurs pour les objets faibles. Il suggère aussi que le groupe scientifique travaille de manière plus étroite avec les ingénieurs, avec la nomination d'un responsable, pour la publication et l'exploitation des résultats recherche de calibrateurs sur tout le ciel.

#### **1.4 Catalogue de cibles pour PRIMA**

Alain Chelli signale que Hervé Beust a écrit une bonne partie d'un article portant sur le catalogue de calibrateurs pour les étoiles à exoplanètes. Etant donné les progrès dans l'avancement de PRIMA, le CS suggère que cet article sorte au plus vite et que le catalogue soit publié.

#### **1.5 Ajustement de modèles**

La version Litpro du logiciel, développée pour supporter les modèles chromatiques, est en cours de test au sein du groupe de travail. Guillaume Mella a développé une nouvelle interface java qui fonctionne bien et est très « user friendly » (demo par Gilles). Olivier Chesneau signale que le logiciel fonctionne bien pour un certain nombre de modèles en monochromatique. Martin Vannier a initié le développement des chromatiques. Bruno Lopez soulève le problème des modèles astrophysiques numériques. Ce problème n'a pas été attaqué par le groupe car la priorité est de terminer les modèles analytiques. Françoise Genova signale que la question de l'interfacage de modèles numériques est un sujet qui intéresse de près certains groupes de recherche du VO.

#### **1.6 Reconstruction d'images**

Gilles Duvert signale que le logiciel Wizard est terminé et bien documenté. Cependant, il existe encore des problèmes d'interface avec les fichiers OIFITS. Laurent Mugnier précise que l'ONERA n'a pas la compétence pour résoudre ces problèmes. Une solution devra être trouvée en interne, afin de pouvoir distribuer Wizard avant la fin de l'année. Laurent Mugnier informe le CS que l'ONERA vient de sortir une nouvelle version de Wizard avec un nouveau critère de régularisation adapté aux objets compacts.

#### **1.7 Traitement du Signal de Amber**

En février dernier, l'Amber Task Force (ATF) a effectué des tests sur l'instrument AMBER, son rapport est accessible sous astro-ph 0808.1315. Le groupe ATF a entre autres détecté un sérieux problème sur un polariseur qui détériorait les visibilités fournies par l'instrument. Ce polariseur est en cours de remplacement. Les tests effectués sans le polariseur ont pu fournir des mesures de diamètre avec une précision de 1%. Une nouvelle version du logiciel de réduction des données, avec un traitement plus rigoureux du bruit et incluant une régularisation du flux, sera bientôt mise à disposition des utilisateurs. Un article sur le nouveau logiciel sera soumis sous peu.

## 2 Activités européennes

### 2.1 Bilan FP6

Alain Chelli fait le bilan des activités du JRA4 d'Opticon dans le cadre du FP6. Le JRA4 a commencé en 2004 et se termine officiellement en 2008. Il a été doté d'un budget de 1MEuros sur 5 ans. Le JRA4 a été divisé en deux parties:

- Instrumentation de seconde génération du VLTI
- Logiciel pour l'interprétation des données

La préparation de l'instrumentation de seconde génération a consisté en l'étude de 6 concepts. Deux concepts, Matisse et VSI, ont été retenus par l'ESO, ainsi que le projet Gravity, développé hors JRA4. Cette action a été un succès et a grandement contribué à générer un esprit européen. Les PAE de Gravity et Matisse sont prévues en 2012-2013, celle de VSI est pour 2014. Alain Chelli signale qu'étant données les échéances pour VSI, l'équipe interférométrique du LAOG songe sérieusement à la possibilité de développer dans de meilleurs délais un instrument visiteur pour le VLTI sans impact sur les ressources des autres instruments.

En ce qui concerne la partie logicielle, le JMMC fournira à la communauté d'ici la fin de l'année, le logiciel de reconstruction d'image Wizard, et mettra un lien sur la page Web de Litpro. Ces deux logiciels sont les deux dernières livrables du JRA4.

### 2.2 FP7

Denis Mourard signale que FP7 a commencé depuis plus d'un an. Certaines actions prospectives du FP6 devraient prendre plus d'ampleur dans le cadre du FP7. En particulier, un projet d'interféromètre sur des bases kilométriques (Quirrenbach, Garcia, Mourard) a été déposé à l'Europe dans le cadre des « design studies », mais n'a pas été retenu. Le prochain appel d'offre sera en 2010. Denis informe le Conseil d'une activité en cours (Perrin, Mourard, Surdej) afin d'intégrer la prospective post-VLTI à côté des ELT.

Les activités de type Networking et le travail des groupes astrophysiques du FP6 se poursuivront dans le cadre du FP7. En ce qui concerne le JRA interférométrie, les actions proposées sont orientées vers le soutien à la seconde génération d'instruments du VLTI, avec un effort sur le cophasage. Une proposition a été déposée dans le cadre d'Opticon avec un budget de 1Meuros (sur 15 Meuros au total). Au début de l'été, le budget d'Opticon a été réduit par l'Europe de 15 à 10 Meuros. Suite à cette coupure, le bureau d'Opticon a réduit de manière unilatérale le budget du JRA interférométrie à 350 kEuros, ce qui a entraîné la coupure de la partie cophasage. Denis note que le projet interférométrique, bien qu'ayant été, comme l'Optique Adaptive, très bien notée par l'Europe, a été très sévèrement pénalisée par le bureau d'Opticon.

### 3 Collaboration ESO/JMMC

La collaboration se poursuit entre l'ESO et le JMMC autour du logiciel SearchCal. Un « User Requirement » a été établi conjointement. L'étape actuelle consiste à établir une liste d'actions concrètes, définir qui fera quoi, et évaluer les ressources nécessaires.

L'ESO a aussi exprimé le souhait d'avoir un logiciel de préparation des observations. Le JMMC est en principe intéressé, la R&D est faible, mais l'effort de codage est conséquent.

Bruno Lopez informe le CS que l'ESO demande, dans le cadre de l'instrument Matisse, un logiciel de reconstruction d'images. La même demande a été faite à tous les consortia de VLT12. Il propose de sortir le logiciel de reconstruction d'image du contrat Matisse et demande au JMMC s'il peut prendre cette action à sa charge. Alain Chelli signale qu'une demande similaire a été faite au JMMC par Fabien Malbet, le PI de l'instrument VSI. Pierre Kervella précise que l'ESO pourrait contractualiser la réalisation d'un logiciel de reconstruction d'images pour le VLT12. Gilles Duvert et Françoise Genova proposent que les consortia aient une action commune et fassent une proposition concrète au JMMC. Elle précise que si le JMMC est l'interlocuteur unique de l'ESO, il devra se placer dans le cadre d'une sous-traitance et établir des conventions avec les consortia et laboratoires. Alain Chelli note que cette action ne peut aboutir que si le CRAL et/ou l'ONERA sont prêts à participer.

### 4 Activités de Formation

Olivier Chesneau informe le CS que des 4 écoles sur le VLT12 initialement envisagées dans le cadre du programme NEON d'Opticon, il ne reste, à cause des coupures de budget, plus qu'une seule école. Et encore, cela reste à confirmer. Alain Chelli signale qu'il serait possible de faire une école européenne en piochant dans différents budgets (ASHRA, JMMC, ESO, ...). Françoise Genova suggère de faire un école thématique du CNRS. Alain Chelli propose d'avoir une réunion téléphonique dans la première quinzaine d'octobre avec Olivier Chesneau et Paolo Garcia, afin d'examiner la situation et d'entreprendre les actions pertinentes. Denis Mourard informe le CS qu'une école conjointe ASHRA et ASAlma a été proposée lors de la dernière SF2A. Elle pourrait se dérouler dans le cadre d'une école thématique du CNRS.

### 5 Services d'observation

Il y a actuellement 10 tâches de service en cours au JMMC, 9 si Pierre Kervella passe sur Gravity. Les tâches de service actuelles sont les suivantes:

- Hervé Beust (LAOG, AST): Support utilisateurs, calibrateurs PRIMA
- Alain Chelli (LAOG, AST): Directeur du JMMC, logiciel AMBER
- Xavier Delfosse (LAOG, AST): Logiciel SearchCal
- Gilles Duvert (LAOG, AST): Directeur Scientifique du JMMC, logiciels ASPRO, AMBER
- Daniel Bonneau (Fizeau, AST): Logiciel SearchCal (PI)

- Olivier Chesneau (Fizeau, AST): Logiciels Model Fitting+SearchCal, Ecoles
- Armando Domiciano (Fizeau, ASTA): Logiciel Model Fitting
- Denis Mourard (Fizeau, ASTA): Logiciels Model Fitting + SearchCal
- Pierre Kervella (LESIA, ASTA): Support utilisateurs, Model fitting, page web
- Eric Thiebaut (CRAL, ASTA): Darwin, Reconstruction d'images (?)

Il faut dès maintenant réfléchir aux besoins du JMMC, réorienter les services actuels et/ou demander de nouvelles taches.

## 6 Convention LAOG/JMMC

Une convention a été signée entre le LAOG et le JMMC pour la mise à disposition de 2 ingénieurs. Alain Chelli propose d'établir des conventions entre le JMMC et les OSU qui ont des taches de service JMMC (OCA, Grenoble + Paris si Pierre Kervella reste sur le JMMC). Le CS suggère d'inclure dans ces conventions le personnel CNRS qui contribue aux taches du JMMC, auquel cas il faudra aussi impliquer les Laboratoires concernés.

L'établissement de conventions répond à une demande de l'INSU et aussi de l'ESO qui ont du mal à cerner les les forces du JMMC.

## 7 Proposition de nouveaux projets

L'acceptation de nouveaux projets dépend du calendrier ESO (SearchCal, Préparation des observation, reconstruction d'images?) et des forces disponibles au JMMC. Francoise Genova demande de réactualiser le programme de travail fait sur 4 ans lors du renouvellement du GdR JMMC, ainsi que les priorités. Elle précise qu'il est indispensable d'évaluer les forces rendues disponibles par la fin des actions en cours. Gilles Duvert signale que cela lui est impossible pour l'instant. L'établissement de conventions avec les OSU et les laboratoires devraient aider à éclaircir la situation. L'état des forces disponibles ainsi que les priorités seront à l'ordre du jour du prochain CS.

## 8 Assemblée generale annuelle

L'assemblée générale annuelle du JMMC se déroulera au LAOG sur 1 jour, fin mars début avril 2009. Elle sera suivie le jour suivant par le prochain CS du JMMC. Il est souhaitable que le CS dans son ensemble ainsi que chaque groupe de travail soit présent à cette assemblée générale. Pour le format, peu de présentation et beaucoup de discussions. Les conclusions serviront à réactualiser le programme de travail du JMMC, ainsi qu'à la préparation de sa prospective. Le questionnaire utilisateur en cours d'élaboration par Fabien Malbet sera amplement diffusé avant l'assemblée.

## 9 Date du prochain CS

La date du prochain CS est fixée le jour suivant de l'assemblée générale annuelle.

## 10 Conclusions/décisions:

<b>Action</b>	<b>Responsable</b>	<b>Calendrier</b>
Ecoles d'interférométrie: RV téléphonique Chelli, Chesneau, Garcia	Alain Chelli	Octobre 2008
Date de l'assemble générale et du prochain CS	Alain Chelli	Octobre 2008
Questionnaire utilisateurs	Fabien Malbet	31 décembre 2008
Conventions OSU + Laboratoires	Alain Chelli	31 décembre 2008