

Centre Jean-Marie Mariotti



Réunion annuelle ASOV
28-29 Octobre 2009

Laurent Bourges / Sylvain Lafrasse / Guillaume Mella

<http://www.jmmc.fr/doc/approved/JMMC-PRE-0000-0005.pdf>

- Qu'est ce que le JMMC ?
- SearchCal logiciel de recherche de calibrateurs
- Aspro logiciel de préparation des observations

Objectifs du JMMC

Assurer le support aux utilisateurs pour l'exploitation des grands interféromètres optiques:

- Fournir les outils logiciels
- Participer à la formation des utilisateurs
- Participer à la prospective des nouveaux instruments

La structure du JMMC

- GDR CNRS / Directeur : Alain Chelli
 - Partenaires: CRAL FIZEAU IAS LAOG LESIA ONERA
 - Centres de traitement et d'archivage de données SO5
- Directeur scientifique : Gilles Duvert
- Equipe technique :
jmmc-tech-group@obs.ujf-grenoble.fr
- Support utilisateur :
jmmc-user-support@obs.ujf-grenoble.fr
- 5 groupes de travail:

de la préparation d'observation à l'analyse des résultats en passant par la réduction de données.

Plus techniquement

(à Grenoble au LAOG)

- Administration d'un serveur (et son clone)
 - Serveurs d'applications
 - Repository CVS
 - Déploiement automatisé des applications Java (JNLP)
- Site web
 - Pages officielles <http://www.jmmc.fr> & Wiki
 - Flux RSS
 - Listes de diffusion

Les projets

- Préparation d'observation:
 - Logiciels **SearchCal / ASPRO**
 - Catalogues de calibrateurs
- Réduction de données
 - Pipeline Amber drs (Midi Vinci)
- Analyse de résultats
 - Logiciels LITpro / Wisard

Présentations des projets SearchCal et ASPRO

<http://www.jmmc.fr/doc/approved/JMMC-PRE-2600-0007.pdf>

<http://www.jmmc.fr/doc/approved/JMMC-PRE-2800-0002.pdf>

JMMC



SearchCal

Comment ça marche ?

Réunion Générale ASOV
IAP, France - 28 & 29 Octobre 2009

Plan

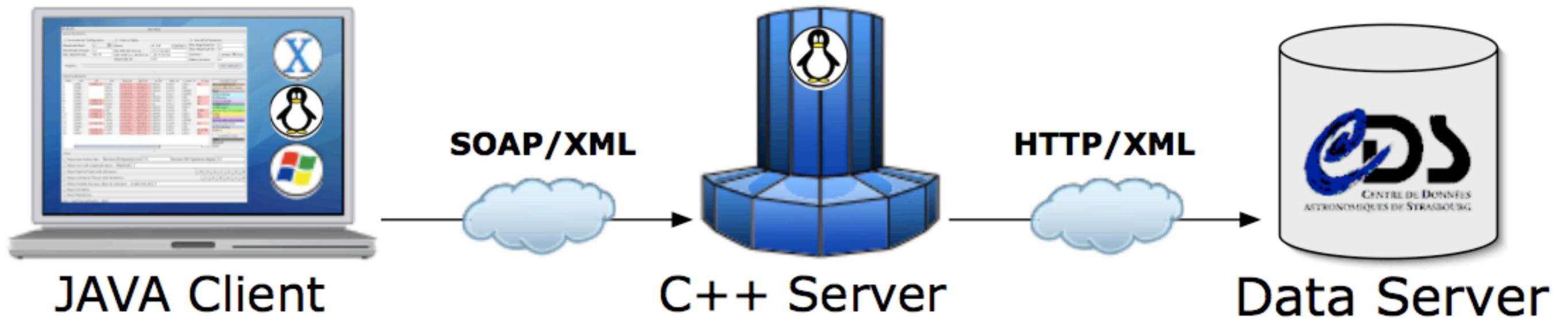
- Description générale
- Architecture générale
- Description du Client
- Description du Serveur
- Catalogues de Calibrateurs



Description Générale

- Recherche d'étoiles de calibration pour les observations en interférométrie optique
- Calcul de diamètres apparents à partir des magnitudes dans les différentes couleurs pour:
 - une boîte dans le ciel
 - une ligne de base
 - une longueur d'onde

Architecture générale



Description du Client

- Écrit en Java
- Application de bureau (JNLP & JAR)
- 30K lignes de code + 10K lignes de librairies
- Requêtes au serveur JMMC asynchrones SOAP (interopérable WSDL)
- Décodage des résultats reçues (VOTable)
- Affichage et filtrage en local des résultats

Description du Client

The screenshot displays the SearchCal application window. The title bar includes the Apple logo, the application name 'SearchCal', and menu items: File, Edit, Query, Calibrators, and Help. The main interface is divided into several sections:

- Query Parameters:**
 - 1) Instrumental Configuration:** Magnitude Band (V), Wavelength (V) [μm] (0.55), Max. Baseline [m] (102.45).
 - 2) Science Object:** Name (ETA_TAU), RA 2000 [hh:mm:ss] (03:47:29.0765), DEC 2000 [+/-dd:mm:ss] (+24:06:18.494), Magnitude (V) (2.873). A 'Get Star' button is present.
 - 3) SearchCal Parameters:** Min. Magnitude (V) (2.0), Max. Magnitude (V) (4.0), Scenario (Bright selected, Faint unselected), RA Range [arcmin] (1800.0), DEC Range [arcmin] (600.0).
- Progress:** A progress bar and a 'Get Calibrators' button.
- Found Calibrators:** A table with columns: Index, dist, HD, RAJ2000, DEJ2000, vis2, vis2Err, diam_vk, e_diam_vk, SpType. The table contains 6 rows of data. To the right of the table is a list of 'Catalogs origin' with entries like 'J/A+A/433/1155', 'J/A+A/386/492/charm', 'MIDI', 'V/50/catalog', 'II/246/out', 'II/225/catalog', 'V/36B/bsc4s', 'I/196/main', 'J/A+A/431/773/charm', 'I/284'. Below this is a 'Confidence index' section with options: LOW, MEDIUM, HIGH.
- Filters:** A series of checkboxes and input fields for filtering results:
 - Reject stars farther than : Maximum RA Separation (mn) : 10.0 Maximum DEC Separation (degree) : 10.0
 - Reject stars with magnitude above : Magnitude : 1.5
 - Reject Spectral Types (and unknowns) : O B A F G K M
 - Reject Luminosity Classes (and unknowns) : I II III IV V VI
 - Reject Visibility Accuracy above (or unknown) : vis2Err/vis2 (%) : 2.0
 - Reject Variability :
 - Reject Multiplicity :

Status : searching calibrators... done.

Description du Serveur

- Écrit en C/C++, démon Linux
- 90K lignes de code + 75K lignes de bibliothèques
- Requêtes HTTP au serveur Vizier du CDS
- Décodage des données XML+CSV reçues
- Complétion des données manquantes et suppression des mauvais calibrateurs
- Sortie en VOTable 1.1

Catalogues

- Catalogue de bons calibrateurs
 - 40 000 sources, 5 jours d'interrogations
- Catalogue de mauvais calibrateurs
 - basé sur DSA (ajout export XML+CSV)
 - Interface TomCat d'administration
- Analyse statistique grâce à TOPCAT/STILTS

**Merci pour votre
attention !**

Aspro

the Astronomical Software to PRepare Observations

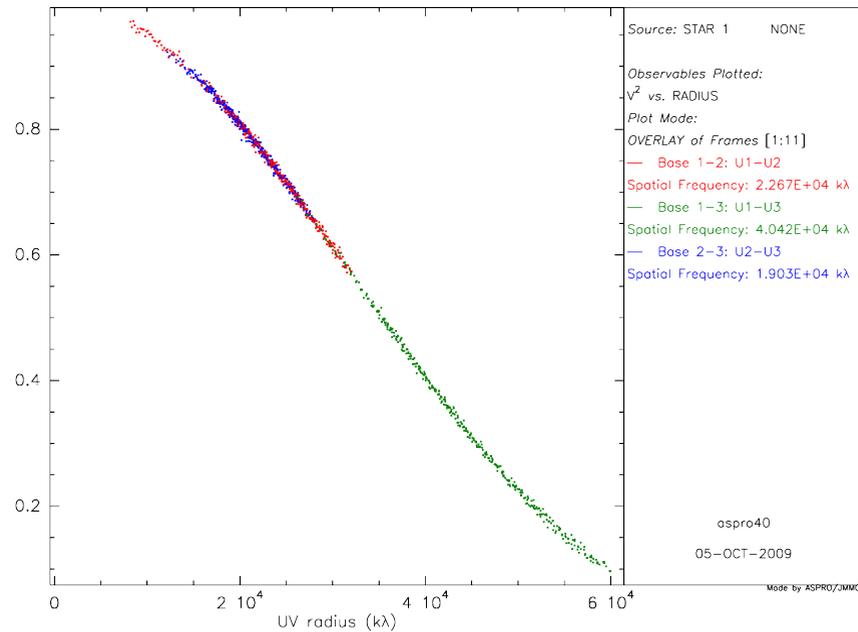
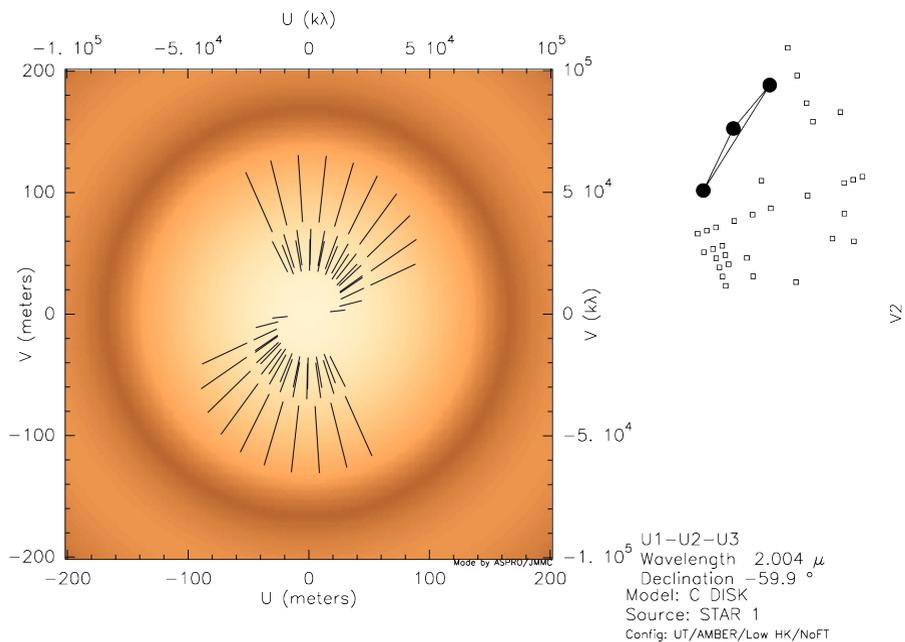
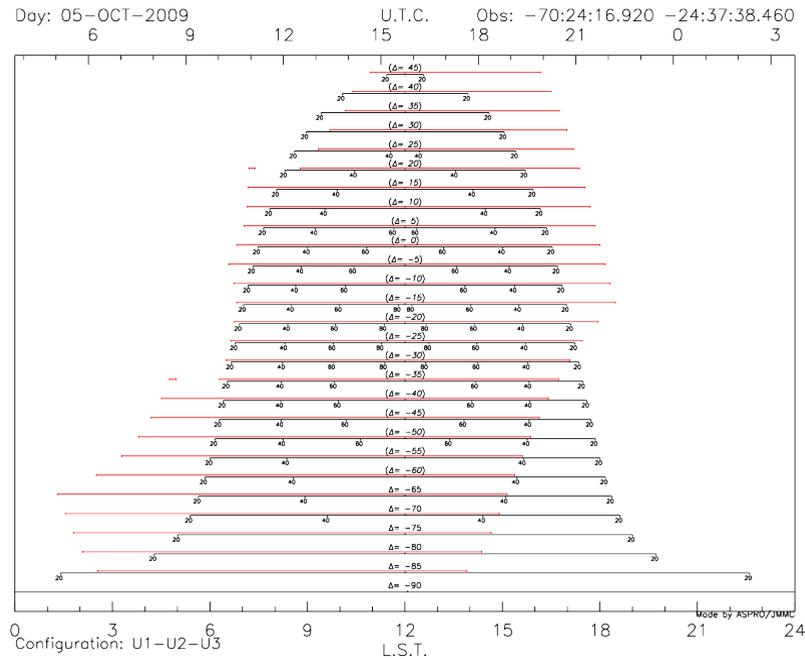
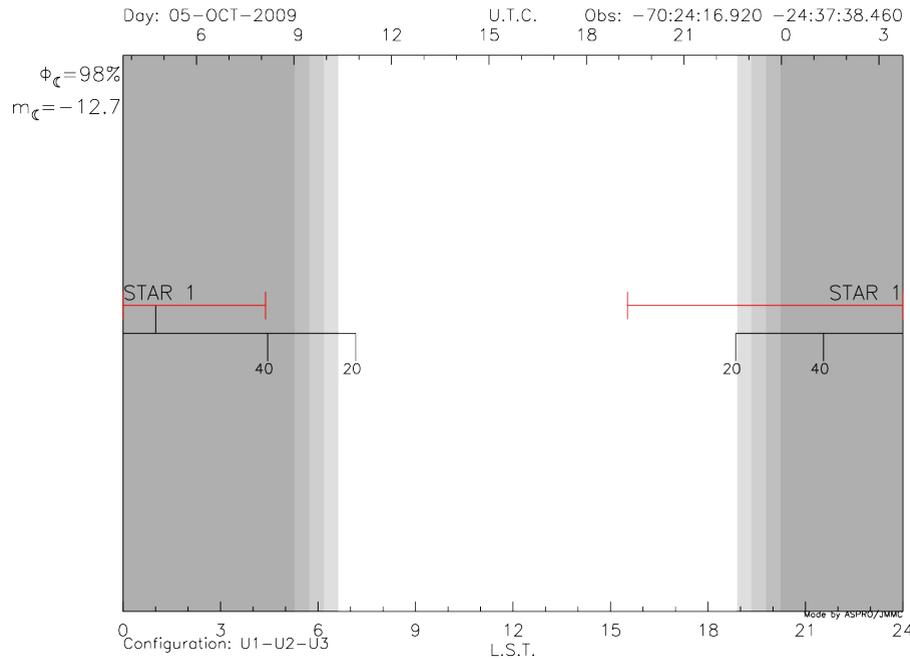
JMMC-PRE-2800-0002

Objectifs :

- Déterminer l'observabilité et la couverture du plan UV d'une liste de sources pour un interféromètre et une configuration instrumentale donnés
- Simuler différents types de sources / instruments et générer les données de visibilité, phase, erreurs ...

Architecture Client – Serveur :

- Client Java : interface déportée (UI – graphes)
- Serveur : socle Gildas + code scientifique (fortran, C)



New Aspro

- Application autonome multi - plate forme (java) avec une interface plus dynamique
- Création d'un modèle de données (xsd) pour décrire le domaine de l'interférométrie optique
 - basé sur le standard OIFits
 - étendu pour définir la description des interféromètres (lignes à retard ...) et instruments

New Aspro

- Bibliothèques graphiques
 - plots avec export SVG / PDF : jFreeChart
 - aucune bibliothèque trouvée de plots vectoriels (svg)
- Bibliothèques de calcul des éphémérides
 - Transformation de coordonnées : Pal
 - Calcul des coordonnées célestes et des éphémérides : JSkyCalc
- Autres choix ?

Conclusion

- Nos réflexions en cours:
 - Mise à disposition des catalogues:
 - Sur nos serveurs ou plutôt dans vizier ?
 - Création d'un data model interféro optique:
 - Peut-on démarrer avec un modèle propriétaire à notre niveau ou faut-il déjà penser RFC ?
 - Entre aide aux **développements techniques** au niveau national:
 - Liste de diffusion d'entraide
 - Poursuite des dev-corners sur un même site web
 - Registry (production et test)
 - vo.fr = ov.fr = france-ov.org ?