

Le Centre Jean-Marie Mariotti au Service de la Communauté Bilan & Perspectives

Alain Chelli

Laboratoire d'Astrophysique de Grenoble
& Centre Jean-Marie Mariotti

JMMC (<http://mariotti.ujf-grenoble.fr>)

- **Créé par l'INSU en 2000**
 - sous l'impulsion du PNHRA, de l'ASHRA appuyés par le LAOG et l'OCA
- **Mission:** coordonner les efforts français en vue de l'exploitation optimale de l'interférométrie optique
 - Développer, produire, documenter et maintenir les logiciels nécessaires à l'exploitation ainsi qu'au suivi des nouveaux instruments (VLTi)
 - Former les utilisateurs
- ➔ **Faire du VLTi un réel instrument de service accessible aux non spécialistes**

Structure

➤ Réseau de 10 laboratoires

- CRAL, FIZEAU, LAOG, LESIA, ONERA, IAS, IRCOM, LISE, OBX, OPM
- Groupes de R&D

➤ Centre de réalisation logicielle au LAOG

Status

- **Service d'observation** depuis 2001
 - 10 services (≈ 2.5 FTE)
- **GdR** 2596 du CNRS depuis 2003
- **GdR** renouvelé pour 4 ans (2007-2010)
 - Recommandation de la section: chercher les moyens de pérenniser le JMMC

Moyens humains/Budget

➤ Moyens humains

- Ingénieurs:
 - 2.5 FTE dont 1 CDD en permanence
 - Personnel temps complet: S. Lafrasse & G. Mella
- Chercheurs: 3/4 FTE

➤ Budget (missions + vacations + CDD)

- 40K€ annuels du CNRS

Activités

➤ Recherche et Développement

- Groupes de recherche transversaux

➤ Activités de service

- Développement, mise à disposition et maintenance de logiciels
- Gestion de sites web et de services web
- Assistance utilisateurs

➤ Formation académique

Jean-Marie Mariotti Center

Scientific Council

Director
Alain Chelli

Executive Board

Assurance Qualité

Training
*Malbet/Perrin
Lopez/Mourard
Chesneau*

Software Realization Center (LAOG)

Science Director: *Gilles Duvert*

Ingenieers : Sylvain Lafrasse, Guillaume Mella (PM) + CCD's

Secretary: Fabienne Boucard

Research & Development Groups

Preparation of Observations
Gilles Duvert (LAOG)

Calibrators
*Daniel Bonneau
Coll. CDS (OCA)*

Model-fitting
Isabelle Tallon-Bosc (CRAL)

Image Reconstruction
Eric Thiébaud (CRAL/ONERA)

DARWIN
*CRAL/LUAN/IAS/
ONERA
Alcatel Space*

Euro-Interferometry Initiative
FP6

AMBER
Romain Petrov (LUAN)

Collaboration ESO/JMMC (VLT)

Pratiquer l'interférométrie

- Etudier la faisabilité → ASPRO
- Sélectionner des calibrateurs → SearchCal
- Observer → ESO
- Réduire les données → Consortia + JMMC
- Modéliser les observables → Litpro
- Reconstruire les images → Wizard, Mira, BSMEM

Projet ASPRO

Logiciel de préparation des observations interférométriques

➤ ASPRO est un interféromètre virtuel

- Simule les observations interférométriques (instruments + télescopes + objets scientifiques)
- Fourni les performances sur les paramètres astrophysiques
- Possède une interface web adaptée aux besoins des proposals pour le VLTI: AMBER et MIDI
- Chaque semestre: ASPRO-LIGHT adapté à la configuration du VLTI fournie par l'ESO

➤ Evolution possible: outil ESO de préparation aux observations interférométriques (en discussion)

H. Beust, G. Duvert (LAOG), G. Duchene, G. Mella

JAVA XMLBased GUI

EXIT... OBJECT... OBSERVATIONAL SETUP UV PLOTS FIT MODEL... PLOT... MISC.

Help Log

Setup for Observation of sigma_puppis at AMBER

Close Help

Back to Source def Source Observability... Baseline Limits... GO (Show/Add UV Tracks) Proceed to Visibility Panel Help on AM

Enter Observing Wavelength

Wavelength (microns) 2.1

Telescopes Configuration A0 D0 H0

RESET FRAME (start a new plot)

Parameters for the AMBER instrument of VLTI

Star magnitude in band K 0

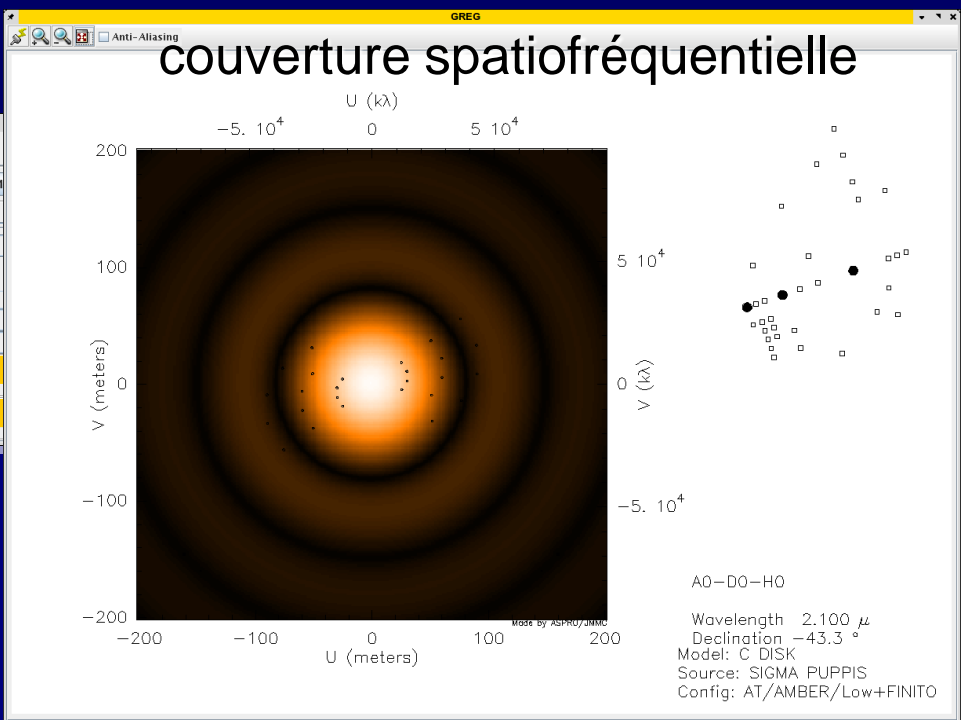
Spectral Resolution Low

Detector Integration Time 25

Less used observing constraints

Additional Plotting constraints

Quelques exemples de l'interface utilisateur de ASPRO



Interferometric Observables Explorer

Go Close Help

Back to Source def Back to Obs. Setup GO (Refresh Plot) switch to Visibility Explorer

Produce plot for: Vis2 vs. Wavelength

Plot Method INDIVIDUAL

Color-Code Baseline/Triplet

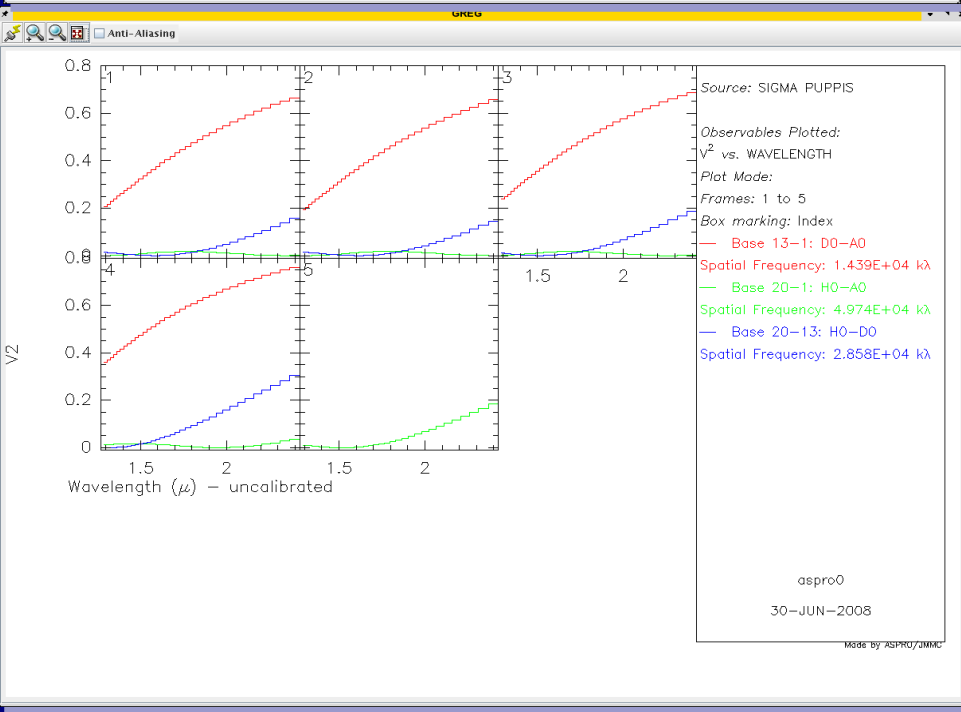
Separate Plots per Baseline/Triplet

Add ErrorBars To Plot

Box marking type INDEX

Baseline (or Triplet) To Plot (0=all) 0

Plot limits (4 reals, all zeroes: auto) 1.2713897228241 2.4258267879486 -9.93 user_xmin user_xmax 0 1



Groupe Calibrateurs

Logiciel de recherche de calibrateurs interférométriques

➤ Logiciel SearchCal

- Logiciel de recherche de calibrateurs pour calibrer les observations interférométriques.
- Fourni un catalogue dynamique d'objets établi à partir de l'interrogation des bases de données du CDS
- Est consultable à travers son interface dédiée ou à travers des protocoles standardisés de type « observatoire virtuel »
- Utilisé depuis 2005 par les utilisateurs de AMBER

➤ Evolution → Logiciel ESO

H. Beust, D. Bonneau (Fizeau), A. Chelli, X. Delfosse, S. Lafrasse G. Mella, D. Mourard

Groupe Calibrateurs: Nouvelle Interface Utilisateur de SearchCal

File Edit Query Calibrators Help

Query Parameters

1) Instrumental Configuration

Magnitude Band :

Wavelength (Å) [μm]:

Max. Baseline [m]:

2) Science Object

Name:

RA 2000 [hh:mm:ss]:

DEC 2000 [+/- dd:mm:ss]:

Magnitude (K):

3) SearchCal Parameters

Min. Magnitude (K):

Max. Magnitude (K):

Scenario: Bright Faint

RA Range [mn]:

DEC Range [deg]:

Progress:

Found Calibrators

Index	dist	HD	RAJ2000	DEJ2000	vis2	vis2Err	diam_vk	e_diam_vk	SpType	V	
1	2.528	80404	09 17 05...	-59 16 3...	0.618	0.043	1.917	0.132	A8Ib	2.237	1.667
2	6.958		09 47 06...	-65 04 1...	0.697	0.036	1.669	0.115	A9	2.994	2.133
3	9.197	80007	09 13 11...	-69 43 0...	0.733	0.032	1.552	0.107	A2IV	1.662	1.666

Filters

Reject stars farther than: Maximum RA Separation (mn): Maximum DEC Separation (degree):

Reject stars with magnitude above: Magnitude:

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 below: vis2:

Reject Visibility Accuracy above (or unknown): vis2Err/vis2 (σ):

Reject Variability

Reject Multiplicity

Status: searching science object... (please wait, this may take a while)

Catalogues PRIMA

Recherche de calibrateurs pour les étoiles à exoplanètes

- **Instrument PRIMA:** Astrométrie et référence de phase
- **Préparation d'observations PRIMA avec SearchCal**
 - But: fournir un service aux observateurs sous la forme d'un catalogue de calibrateurs en ligne pour les étoiles à exoplanètes.
- **Etat actuel et futur immédiat**
 - Calibrateurs trouvés pour $\sim 40\%$ étoiles à exoplanètes (1')
 - Réactualisation régulière automatique à partir de la liste des exoplanètes (exoplanet.eu) et de la consultation des catalogues du CDS.
 - Préparation d'une publication
- **Autres Catalogues:** T Tauri & Seyfert

Groupe Calibrateurs – Catalogue PRIMA

Source list

ast/trmh/Source%20list.html

name	calibrators	ra	dec	pmra	pmdec	plx	magK	dist	dist1	dist2	minDist
OGLE-TR-1135 [E]	6/11/NOTABE.HTML	10 52 24.40-61 26 48.5									
	[1]10522681-61255280	52 26.86-61 26 53.3	0	0			14.5720.3	0.30488	30488	9??????	in ???????
	[4]10522685-61271210	52 19.5-61 27 13.1	0	0			14.3730.72	0.69050	69050	4??????	in ???????
	[5]10522680-61255710	52 17.80-61 26 57.4	-1.53	-7.03			11.5890.78	0.80240	803420	73907	in -607.4
	[8]10522691-61255810	52 24.24-61 25 59.0	0	0			13.4070.84	0.82520	82520	2??????	in ???????
	[10]10522682-61255018	52 28.66-61 26 03.0	0	0			14.2600.9	0.91330	91330	4??????	in ???????
	[11]10522668-6127380	52 28.97-61 27 38.6	0	0			14.3461.02	0.99770	99770	1??????	in ???????
hd 33564 [E]	1/1/NOTABE.HTML	05 22 33.5499	13 52.3578	60	161.1347	66					
	[1]05223691-61279133005	22 39.91479	13 33.9				7.8340.42	0.42550	482660	13453	in 1864.8
hd 111232 [E]	2/8/NOTABE.HTML	12 48 51.75488	25 30.5447	82	112.8134	63					
	[2]12483736-68250612	48 47.40-68 25 06.9	0	0			14.4430.54	0.56170	542960	48300	in 2148.0
	[7]12480024-68250112	48 00.51-68 25 02.5	0	0			12.2080.96	0.93070	904300	66958	in 2333.8
hd 76700 [E]	5/5/NOTABE.HTML	08 53 55.5486	48 03.5783	05121	2216	75					
	[1]08530084-66475008	54 00.64-66 47 51.0	80	20			13.8440.54	0.54640	648930	33736	in 1931.5
	[2]08535694-66484308	53 59.46-66 48 41.4	0	0			14.4040.78	0.76750	856270	40725	in 1873.2
	[3]08535870-66471908	53 58.1-66 47 19.8	0	0			13.9540.78	0.79440	801330	79447	in 1999.6
	[4]08535609-66485508	53 55.86-66 48 55.9	-72	2			14.0240.9	0.87280	917840	74267	in 1886.5
	[5]08540194-66473608	54 03.93-66 47 36.6	0	0			13.0570.96	0.94270	1009640	73946	in 1886.0
hd 188015 [E]	9/14/NOTABE.HTML	19 52 04.54928	06 01.3563	89	-91.0319	00					
	[1]19520722-280560218	52 07.22+28 06 03.4	0	0			14.0110.6	0.59120	575900	52527	in 2153.9
	[2]19520341+28053718	52 03.49+28 06 38.1	0	0			14.3830.66	0.65490	689760	11205	in 1633.9
	[4]19520143+28055618	52 01.34+28 05 59.1	0	0			14.4500.72	0.70740	724470	62708	in 1814.2
	[6]19520200+28053218	52 02.00+28 05 32.7	0	0			14.1200.72	0.73670	731540	72598	in 2071.0
	[7]19520507+28051618	52 05.12+28 05 16.7	0	0			14.2060.78	0.75500	722220	26975	in 2399.9
	[9]19520105+28053718	52 01.09+28 05 47.8	0	0			13.4990.78	0.79440	803730	77047	in 1890.2
	[11]19520694+2805199	52 06.87+28 05 20.2	-4	2			14.6980.84	0.85690	820200	07321	in 2467.3
	[12]19520127+28053319	52 01.10+28 06 33.5	0	0			13.9580.9	0.89360	926340	34260	in 1531.8
	[14]19520040+2805248	52 00.42+28 06 24.0	0	0			13.6230.96	0.98450	10130	1059026	in 1553.0
2MASS J12073346-3932538 [E]	2/3/NOTABE.HTML	12 07 33.47-39 32 54.0									
	[2]12073100-39322812	07 31.05-39 32 28.2	44	-8			12.4590.66	0.63440	621910	33961	in 2718.9
	[3]12073794-39322212	07 37.98-39 33 22.1	0	0			14.1190.96	0.98750	98750	2??????	in ???????
hd 142415 [E]	11/14/NOTABE.HTML	15 57 40.79980	12 00.92413	95-102.1328	9						
	[1]15574185-60120725	57 41.83-60 12 38.0	0	0			13.6630.66	0.63120	607230	54599	in 2124.0
	[2]15574524-60122215	57 45.16-60 12 22.0	42	2			14.3770.66	0.66750	695810	60761	in 1911.5
	[3]15573690-60113315	57 36.94-60 11 33.0	0	0			13.3280.66	0.66740	665980	66595	in 2017.6
	[4]15574508-60113415	57 45.02-60 11 34.9	0	0			14.3530.66	0.68130	732180	02839	in 1733.3
	[5]15573549-60114515	57 35.50-60 11 45.8	-6	-8			14.0100.72	0.70400	682980	62238	in 2137.7
	[6]15573514-60120115	57 35.14-60 12 19.9	0	0			12.1540.78	0.76990	721910	23384	in 2287.3
	[8]15573729-60111915	57 37.18-60 11 18.6	36	20			12.3040.84	0.82290	834590	81448	in 1963.5
	[9]15574612-60123015	57 46.11-60 12 29.9	0	0			13.2530.84	0.81850	830960	80087	in 1933.7
	[10]15573388-60121415	57 34.05-60 12 15.6	0	0			14.1580.9	0.87240	826730	37764	in 2308.0
	[11]15574323-60110815	57 43.27-60 11 08.8	0	0			12.6870.9	0.92170	966920	44053	in 1682.8



Groupe Ajustement de modèle

➤ Objectif:

- Réalisation d'un logiciel (LitPro) permettant d'ajuster des modèles sur des données interférométriques calibrées

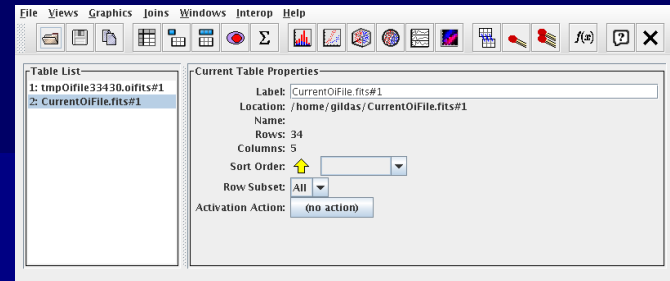
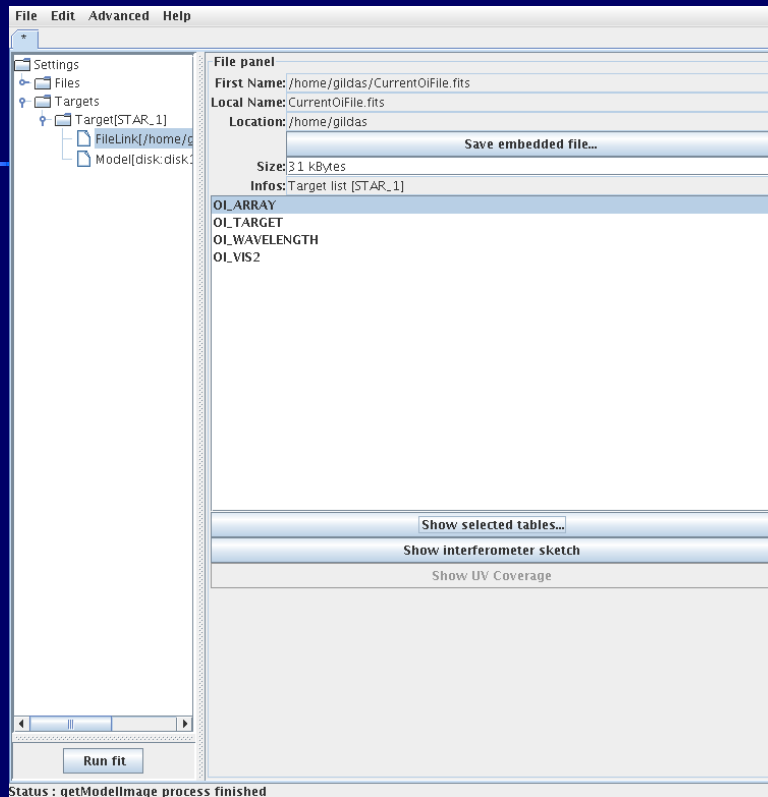
➤ Modèles:

- Géométries prédéfinies avec ou sans dépendance spectrale, ou définies par l'utilisateur (images, cubes, programmes interfacés).
- Possibilité d'ajuster des paramètres supplémentaires non interférométriques comme des SEDs.

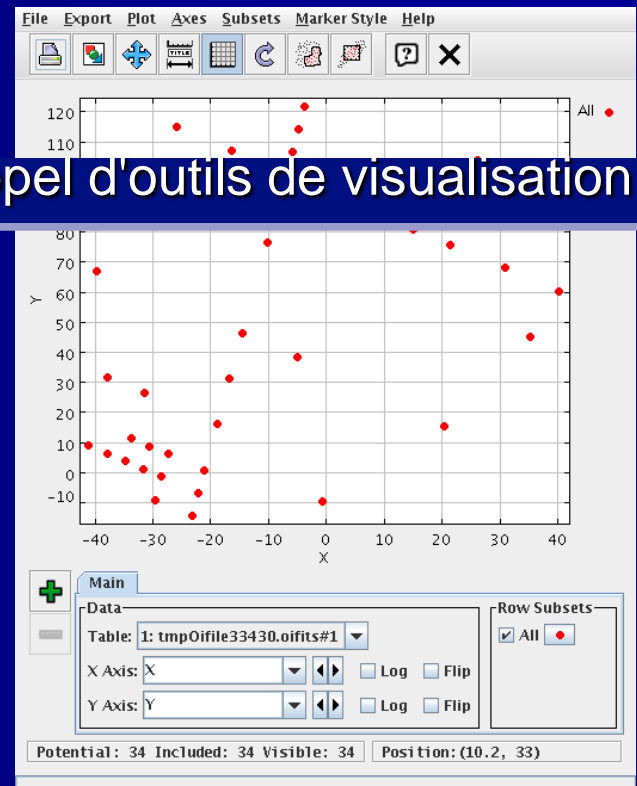
➤ Première version

- Avec des modèles géométriques en phase de test

Ajustement de Modèles



Appel d'outils de visualisation OV



Interface web:

choix des observations à ajuster
construction du modèle objet
(boîte à outils de modèles géométriques)
choix des paramètres de départ et bornes
pilotage du fit

Groupe reconstruction d'images

L. Mugnier (ONERA), S. Meimon

➤ Objectif

- Réalisation d'un logiciel de reconstruction d'image spécifique à la problématique interférométrique optique

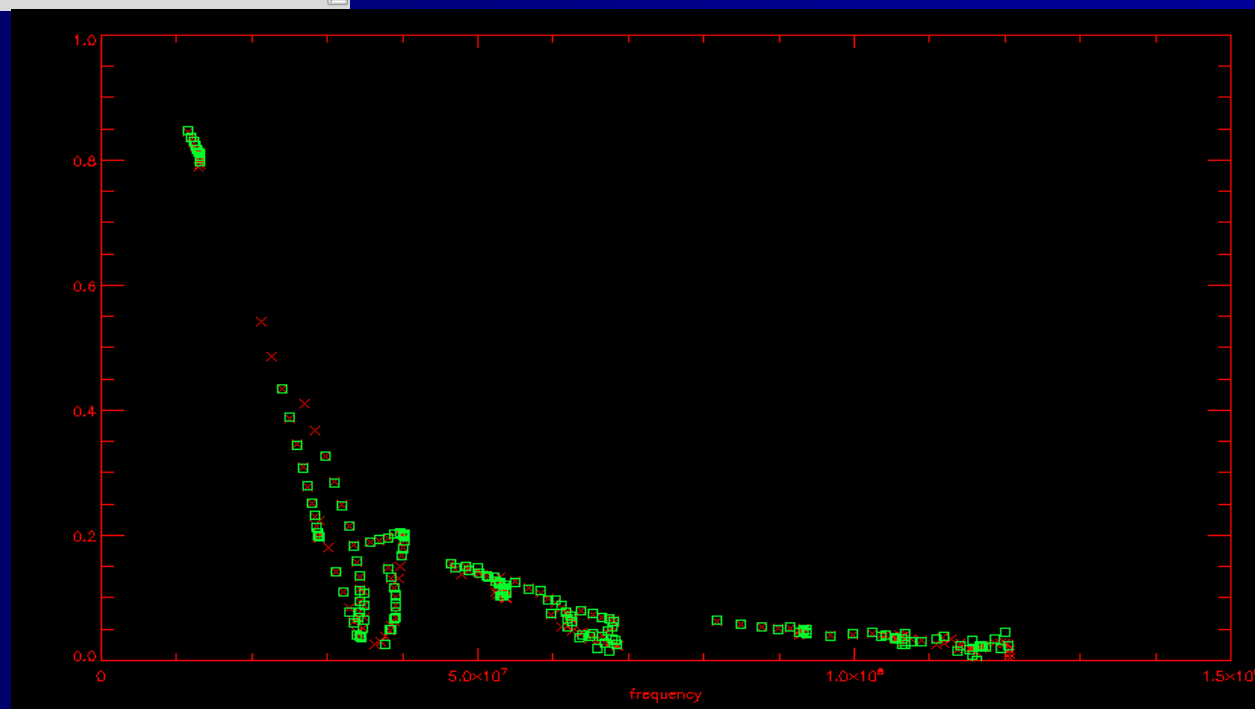
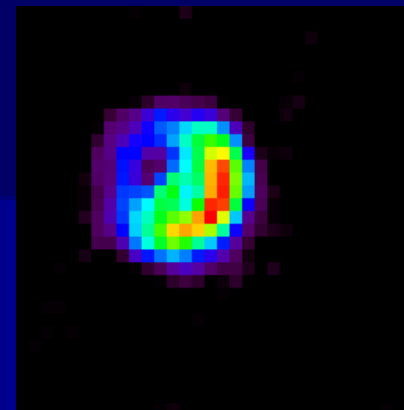
➤ Trois logiciels

- WISARD (Mugnier/Meimon), ONERA (JMMC)
- MIRA (Thiébaud) CRAL
- BSMEM (Cambridge)

➤ Mise à disposition de Wisard sur le site du JMMC fin 2008

Groupe Reconstruction d'Image

```
Session Edit View Bookmarks Settings Help
23/500, Convergence=5.86E-03, Criterion=956.2857 = 104.6332 + 851.6525
24/500, Convergence=5.54E-03, Criterion=951.0013 = 98.4107 + 852.5905
25/500, Convergence=4.23E-03, Criterion=946.9895 = 84.5495 + 852.4400
26/500, Convergence=2.51E-03, Criterion=944.6146 = 81.8671 + 852.7475
27/500, Convergence=1.75E-03, Criterion=942.9341 = 80.1985 + 852.7356
28/500, Convergence=2.53E-03, Criterion=940.5206 = 87.3502 + 853.1704
29/500, Convergence=2.56E-03, Criterion=938.1161 = 84.6495 + 853.4666
30/500, Convergence=1.66E-03, Criterion=936.5637 = 83.0569 + 853.5067
31/500, Convergence=1.46E-03, Criterion=935.1984 = 81.5751 + 853.6233
32/500, Convergence=8.13E-04, Criterion=934.3453 = 80.5904 + 853.7548
33/500, Convergence=6.33E-04, Criterion=933.7543 = 79.9552 + 853.7990
34/500, Convergence=1.30E-03, Criterion=932.5392 = 78.5885 + 853.9507
35/500, Convergence=1.12E-03, Criterion=931.4994 = 77.5130 + 853.9864
36/500, Convergence=7.26E-04, Criterion=930.8230 = 76.7124 + 854.1106
37/500, Convergence=4.19E-04, Criterion=930.4335 = 76.3572 + 854.0764
38/500, Convergence=6.28E-04, Criterion=929.8493 = 75.5859 + 854.2633
39/500, Convergence=5.30E-04, Criterion=929.3524 = 75.1506 + 854.2087
40/500, Convergence=3.16E-04, Criterion=929.0630 = 74.8337 + 854.2293
41/500, Convergence=3.34E-04, Criterion=928.7530 = 74.4935 + 854.2595
42/500, Convergence=5.86E-04, Criterion=928.2091 = 73.8946 + 854.3145
43/500, Convergence=4.90E-04, Criterion=927.7546 = 73.4208 + 854.3338
44/500, Convergence=4.87E-04, Criterion=927.3025 = 72.9438 + 854.3537
45/500, Convergence=4.19E-04, Criterion=926.9139 = 72.5659 + 854.3461
46/500, Convergence=4.32E-04, Criterion=926.5132 = 72.0787 + 854.4345
47/500, Convergence=3.46E-04, Criterion=926.1930 = 71.8622 + 854.3308
48/500, Convergence=1.88E-04, Criterion=926.0176 = 71.5926 + 854.4249
49/500, Convergence=1.31E-04, Criterion=925.8959 = 71.5233 + 854.3726
50/500, Convergence=1.35E-04, Criterion=925.7707 = 71.3506 + 854.4201
51/500, Convergence=1.15E-04, Criterion=925.6642 = 71.2749 + 854.3993
52/500, Convergence=1.14E-04, Criterion=925.5590 = 71.1337 + 854.4203
53/500, Convergence=3.11E-04, Criterion=925.2708 = 70.8787 + 854.3922
54/500, Convergence=2.71E-04, Criterion=925.0197 = 70.5911 + 854.4287
```



Réduction de données: Amber

- **Instrument AMBER**
 - Instrument IR proche du VLTI (3 Télescopes)
- **Logiciel AMBER DRS 1.0**
 - 2004 (Consortium AMBER)
- **Groupe AMBER du JMMC (Juin 2006)**
 - Objectif: fournir une version optimisée du logiciel de réduction de données
- **Amber Task Force (2007)**
 - Objectif: retour d'expérience après 3 ans d'opération
- **Logiciel Amber optimisé: Amber DRS 3.0 fin 2008**

E. Altariba, A. Chelli, A. Domiciano, G. Duvert, O. Hernandez, J.-B. Lebouquin, F. Malbet (LAOG), F. Millour, R.G. Petrov (LUAN), E. Tatulli, M. Vannier, O. Chesneau

Darwin

- **Contrat ESA** de 18 mois (2005/2007)
- **Consortium**
 - Gestion: Alcatel Space
 - Science: CRAL/LUAN/IAS/ONERA
- **Objectifs**
 - Développer les logiciels de traitement des données
 - Estimer les performances
 - Optimiser les configurations

A. Belu, L. Mugnier, **E. Thiebaut (CRAL)**, M. Ollivier, F. Vakili

Groupe Service Web JMMC

- Gestion du site du JMMC
- Mise à disposition de logiciels, services d'enregistrement, mailing, etc...
- Maintenance et Documentation
- Assistance utilisateurs

E. Altariba, G. Duvert , S. Lafrasse, **G. Mella (LAOG)**

The screenshot displays the JMMC website's organizational chart. At the top is the 'Jean-Marie Mariotti Center' (JMMC) logo and name, with the subtitle 'Infrared and Optical Interferometry for Astronomy'. Below this is a navigation bar with 'Home', 'Links', and 'Search'. A sidebar on the left lists various services and support options. The main content area, titled 'Structure of the JMMC', shows a hierarchy starting with the 'Director Alain Chelli' at the top. Reporting to the Director are the 'Scientific Council', 'Executive Board', and 'Quality Insurance'. The 'Training' group, led by Fabien Malbet, Guy Perrin, and Bruno Lopez, also reports to the Director. Below the Director is the 'Coordination Center (LAOG)', which includes the Science Director (Gilles Duvert), Engineers (Sylvain Lafrasse, Guillaume Mella), and Secretary (Fabienne Boucard). The LAOG oversees two main categories: 'Research & Development Groups' and 'Other Projects'. The 'Research & Development Groups' include: 'Preparation of Observations' (Gilles Duvert, LAOG), 'Calibrators' (Daniel Bonneau, Coll. CDS, OCA), 'AMBER DRS' (F. Malbet, LAOG; R. Petrov, OCA), 'Model-fitting' (Isabelle Tallon-Bosc, CRAL), and 'Image Reconstruction' (Laurent Mugnier, ONERA). The 'Other Projects' include 'DARWIN' (CRAL/LUAN/IAS, Alcatel Space) and 'JMMC Website' (JMMC products). Below the organizational chart, there is an 'Organization Management' section with a brief description of the center's management structure.

File Edit View History Bookmarks Tools Help

JMMC - Structure

JMMC JEAN-MARIE MARIOTTI CENTER
Infrared and Optical Interferometry for Astronomy

Home | Links | Search | ©2005 Jean-Marie Mariotti Center

Who are we ?
Who was JMM ?
Partners
Structure
Working groups

EII - JRA4
Training
Proposal preparation
ASPRO
SearchCal
VLT proposals

Data processing
VINCI
MIDI
AMBER

User support
Development

Structure of the JMMC

Jean-Marie Mariotti Center

Scientific Council **Director**
Alain Chelli

Executive Board

Quality Insurance **Training**
Fabien Malbet
Guy Perrin
Bruno Lopez

Coordination Center (LAOG)
Science Director : Gilles Duvert
Engineers : Sylvain Lafrasse, Guillaume Mella
Secretary : Fabienne Boucard

Research & Development Groups

Preparation of Observations
Gilles Duvert (LAOG)

Calibrators
Daniel Bonneau
Coll. CDS (OCA)

AMBER DRS
F. Malbet (LAOG)
R. Petrov (OCA)

Model-fitting
Isabelle Tallon-Bosc (CRAL)

Image Reconstruction
Laurent Mugnier (ONERA)

Other Projects

DARWIN
CRAL/LUAN/IAS
Alcatel Space

JMMC Website
JMMC products

Organization Management

The JMMC is headed by a Director who manage the general activities of the center and the relations with Institutes abroad. He is assisted by a Scientific Director who coordinates the research and production activities of the Groups and of the Software Development Center.

JMMC activities concerning software production and maintenance, are driven by a Project Manager at the Software Development Center.

Done Proxy: FAC Adblock

Integrating interferometry into mainstream astronomy (FP6)

- **Projet initié par les 3 centres européens**
 - FRINGE (G), JMMC (F), NEVEC (N)
- **Objectifs**
 - Renforcer l'interférométrie européenne
 - Générer une vision long terme
 - Intégrer de nouveaux pays
 - Former et échanger (étudiant/chercheurs)
 - Optimiser le VLTI

6th Framework Program

Integrated Infrastructure Initiatives (I3)

OPTICON

PC: Gerry Gilmore / PS: John Davies

JRA4

PC: Chelli
FP7: D. Mourard

Network 5

PC: A. Quirrenbach
FP7: P. Garcia

Marie-Curie Program

PC: P. Garcia

Euro-Interferometry Initiative (EII)

Executive Board
(JRA4+N5+MC boards)

Scientific Council
(1 representative per country)
Chair: T. Henning
G. Perrin (09/2008)

MOU

Joint Research Activity # 4

“Integrating interferometry into mainstream astronomy”

PC: Alain Chelli (LAOG)
(<http://eii-jra4.ujf-grenoble.fr>)

500K€

WP1
Advanced Instruments
(2nd Generation VLTI Instruments)

WP1.1: Concepts to Feasibility
WPLs: Uwe Graser (Heidelberg) & Denis Mourard (OCA)

WP1.2: Cophasing & fringe tracking
WPL: Mario Gai (Torino)

Objective:
Prepare 2nd generation of VLTI instruments

500K€

WP2: Off-line data reduction Software
WPL: Gilles Duvert (LAOG)
SPM: Gerard Zins (LAOG)

Participants
14 countries
> 20 Lab

Objective: facilitate the use of modern interferometric facilities such as ESO's VLTI to a non specialist end user

Formation

➤ Ecoles françaises

- Nice (10/2001), resp. B. Lopez (OCA):
« *Astrophysique et VLT: préparation des observations du VLTI* »
- Porquerolles (9/2006), resp. D. Mourard (OCA):
« *Techniques et objectifs scientifiques de la HRA* »

➤ Ecoles Européennes

- Les Houches (2/2002), resp. F. Malbet (LAOG)
« *Observing with the Very Large Telescope interferometer* »
- Gouttelas (6/2006), resp. G. Perrin (LESIA)
« *Observations and data reduction with the VLTI* »

Marie-Curie program

06/2006

*Observations and data
reduction with the VLTI*
Gouttelas, France

2007

*Circumstellar disks and
Planets*
CAUP, Portugal

2007

AGN's
Torun, Poland

2008

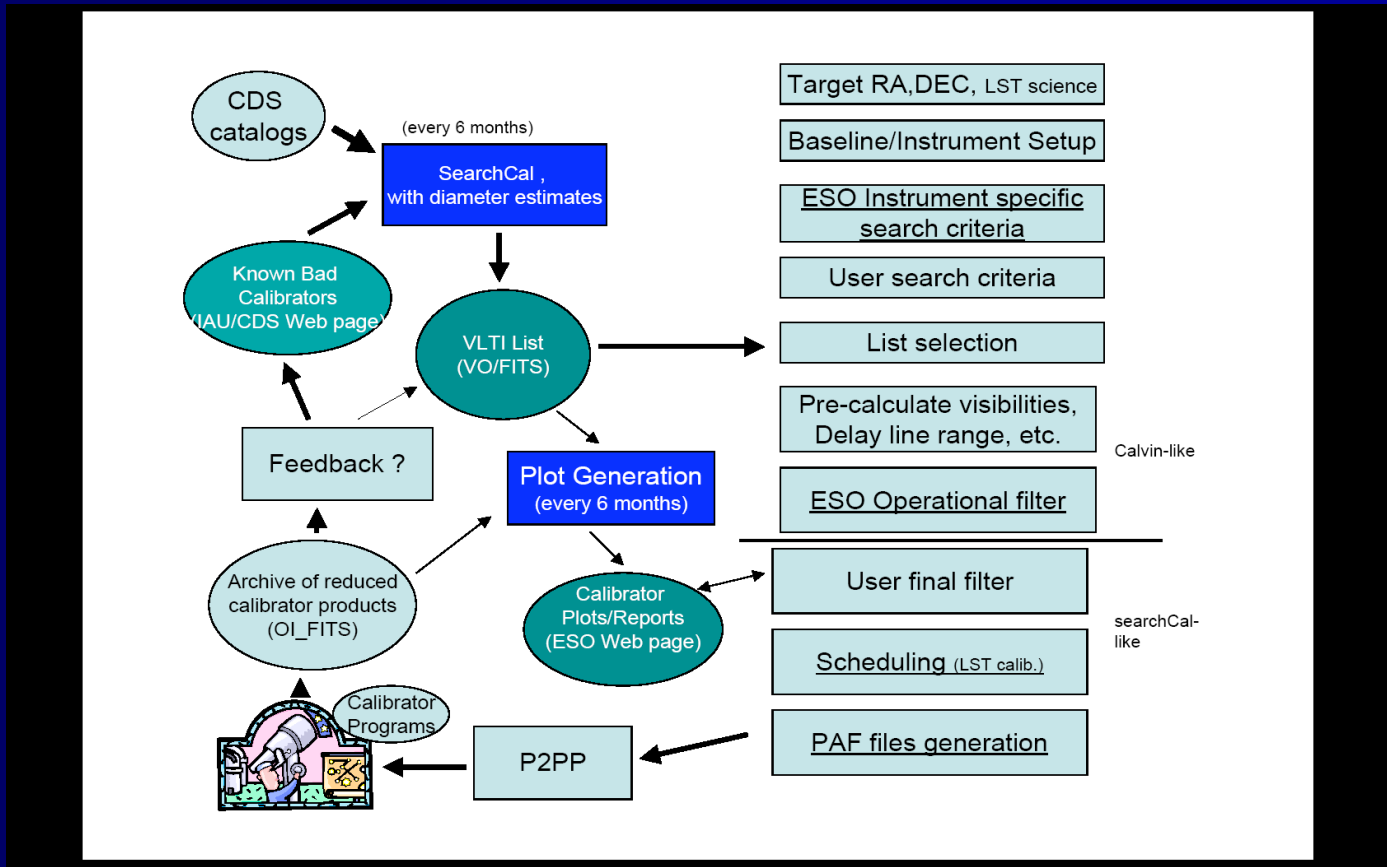
PRIMA
Keszthely, Hungary

- Une école programmée dans le cadre d'Opticon (> 2009)
responsable: Olivier Chesneau
- Nécessité d'écoles supplémentaires dans les 5 ans à venir

Relation ESO/JMMC

- **Mise en place d'une collaboration ESO/JMMC (2007)**
 - Signature d'un MOU ESO/JMMC → fourniture de logiciel pour l'exploitation optimale du VLT
 - Création d'un Joint Advisory Committee ESO/JMMC (deux réunions par an)
- **Demande ESO**
 - logiciel de préparation des observations
 - Logiciel de recherche de calibrateurs
- **Première collaboration**
 - Sur SearchCal, avec mise à disposition rapide et partage des tâches pour une intégration à l'ESO

Proposition d'intégration de SearchCal dans le processus d'observation et de gestion des données de l'ESO



Perspectives

- Trouver les moyens d'assurer la pérennité du JMMC
- Renforcer la formation
- Consolider la relation avec l'ESO
- Accompagner les nouveaux instruments