

Groupe Model-fitting

Isabelle Tallon-Bosc, Michel Tallon *CRAL*
Guillaume Mella "GUI Master", Hervé Beust,
Gilles Duvert, Laurent Bourgès *IPAG*

&

"beta-testeurs" : JB LeBouquin *IPAG*
A. Domiciano, N. Nardetto, M. Vannier *OCA*



Paul Berlioz-Arthaud

1. Chantiers en cours

- implantation de différents fitters
- améliorations du GUI
- implantation des "User Functions"

2. Activités pour 2017

- tests et mise en place des "User Functions"
- nouveau chantier : prise en compte de OIFITS2

3. Formation

- rien en 2016
- école VLTI à Porto en 2017

- Rappel des objectifs
 - augmenter l'efficacité (limiter le nombre d'appels au modèle)
 - rechercher le minimum global
- Minimum local
 - actuellement : LM avec trust region + bornes : imbattable pour l'instant
 - LM plus rapide à tester
- Minimum global
 - algo. génétique (Hervé & Michel) :
 - nouvelle interface des fitters dans LITpro
 - nouvelle version en test
 - "gutsyfit"(Michel) - analyse topologique du chi2- : écrit, à tester
- Estimation séparée des barres d'erreur
 - actuellement : d'après la courbure du chi2
 - resampling, MCMC, ... : à développer

Chantiers en cours

Améliorations du GUI

- Exploration du Chi2
 - suppression de "sniffer map" (supplanté par "plot chi2 2D")
 - plus de retours dans le log pour l'option "with fit"
- Ajout d'exemples dans le tutorial ("Open demo settings" du menu)
 - comme un modèle pondéré par la fonction de Planck (exo. école VLTi Cologne), ...

Plot model panel

Plot image

Plot UV Map

Plot Radial Residuals Overplot model with cut angle

Plot sniffer map

Cuts in the chi2 space panel

Plot Chi2 1D

log reduced with fit 2D

- Rappel des objectifs :
 - permettre à l'utilisateur d'écrire et d'utiliser sa propre fonction combinable aux fonctions déjà existantes pouvant utiliser des "opérateurs"
 - créer une bibliothèque partagée de modèles
- ==>
 - fonction "custom" dans le GUI
 - bibliothèque d'opérateurs mise à disposition (transformations géométriques, filtres, ...)
 - ➔ ré-écriture du "codger" (pour combiner les nouveaux opérateurs)
 - page Web interactive de partage des modèles



Delete selection

Attach/Detach frame

User Manual

arcturus_1.79mu_tutorial.xml

Settings tree

- Settings
 - Files
 - Targets
 - Target[alphaboo]
 - File[arcturus.1.79mu.oifits]
 - binary
 - Usercode
 - binary
 - Shared parameters[0]
 - Results
 - Plots

Target panel

Ident: alphaboo

Model list

binary

punct_BB
ring
stretched_disk
stretched_disk_BB
stretched_gaussian
stretched_gaussian_BB
binary
custom3

-

+

Refresh

Create user model...

 Polar Stretched

Visit web repos...

Selected file list

 File[arcturus.1.79mu.oifits]

Parameters

Name	Type	Units	Value	MinValue	MaxValue	Scale	HasFixedValue
binary2.flux_weight2	flux_weight		1	0	0	1	<input type="checkbox"/>
binary2.x2	x		0				<input type="checkbox"/>
binary2.y2	y		0				<input type="checkbox"/>
binary2.flux_ratio2	flux_ratio		0				<input type="checkbox"/>
binary2.rho2	rho		0				<input checked="" type="checkbox"/>
binary2.PA2	PA		0				<input type="checkbox"/>

Fitter setup

 Normalize total flux Select data to fit: VISamp VISphi VIS2 T3amp T3phi

Plot model panel

Plot image xmin -30 ymin -30 xmax 30 ymax 30 pixscale 1

Plot UV Map

Plot Radial VIS2 Residuals Overplot model with cut angle 0.00

Plot sniffer map xmin -30 ymin -30 xmax 30 ymax 30 pixscale 10

Cuts in the chi2 space panel

Plot Chi2 1D Parameter[flux_weight2] min -30 max 30 #samples 10

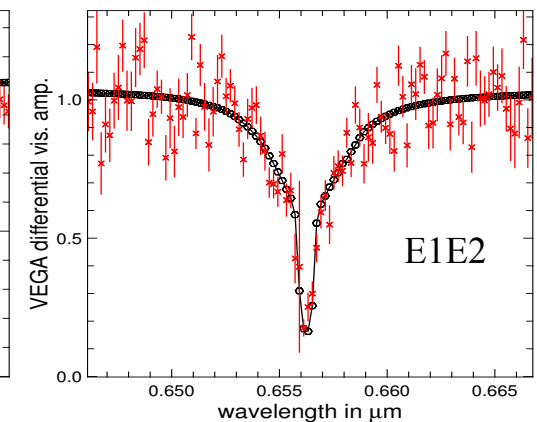
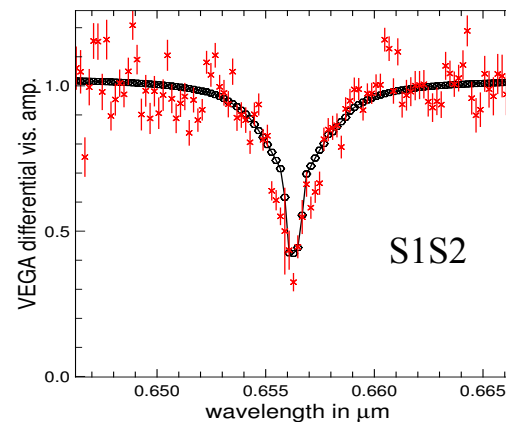
log reduced with fit 2D Parameter[x2] min -30 max 30 #samples 10

Name	Type	Units	Value	MinValue	MaxValue	Scale	HasFixedValue
binary2.flux_weight2	flux_weight		1	0	0	1	<input type="checkbox"/>
binary2.x2	x		0				<input type="checkbox"/>

Run fit

Use max iterations

- Mise en place des User Functions
 - implication des "beta testeurs"
- Lecture d'OIFITS2
 - prise en compte OI_SPECTRUM
 - LITpro fitte déjà SED et visibilités simultanément
 - adaptation du modèle des mesures à l'instrument (identifié par keywords INSTRUME/INSMODE)
 - ex. origine des visibilités différentielles identifiée (keyword de OI_VIS) avec méthode de mesures. cf. proto. réalisé au sein de POLCA sur les vis. diff. VEGA



– Ecoles VLTI

(Goutelas, Porquerolles, Barcelonnette, Valpareiso, Cologne)

cours et séance pratique

→ améliorations à chaque édition, compte tenu des retours des participants et de l'évolution du soft

(développement d'un point du cours, ajout d'exercices d'ajustement, ...)

En **2017** : édition de l'école à **Porto**, en septembre

version avec User Functions ? – à décider après les tests au sein du groupe.