

Imaging & spectroscopy

March 16th, 2016 F. Millour



















Colour images

10

- Phases are important
- But not easily measured
- N_{tel}(N_{tel}-1)/2 Differential phases
- (N_{tel}-1)(N_{tel}-2)/2 Closure phases
- (N_{tel}-2)(N_{tel}-3)/2 Quad-phases

Kernel phases

Diff. Phases not used in "gray" image reconstruction software (IVIIRA, WISARD, BSIMEM, MACIM)

CO bandhead on Mira (Fabas et al. submitted)

Image cubes with interferometry

80%

Intensity Mourard+2015

0.2 mas resolution = 500 picoradians

 (∂)

Observatoire

Wavelength (nm)

Image cubes with interferometry

λ (um)

LESI

20

20

a (mas)

-20

Fabas et al. submitted

Existing chromatic software

- Self-cal / MIRA → self-cal.oca.eu
- PAINTER → github.com/andferrari/PAINTER.jl
- MIRA-3D
- SQUEEZE
 → github.com/fabienbaron/squeeze
- New: IRBIS

CHARA

How to make image reconstruction user-friendly? What language?

Yorick/C++, IDL, Julia, Matlab, C/Plplot, C/ESOREX

python Terme de recher	MATLAB Computer progr	IDL Programming La	Julia High-level progra	yorick Terme de recher	
Bêta : l'analyse statistique o rapidement et avec précisio recherche pour une <i>requêto</i>	des <i>sujets</i> de recherche qui inté on les centres d'intérêt des utilis <i>e</i> en particulier, sélectionnez l'op	eressent le plus les internautes o sateurs dans la recherche sur li ption "Terme de recherche".	est une fonctionnalité bêta qui nternet en général. Pour conna	permet d'analyser ître le volume de	
Évolution de l'in	itérêt pour cette r	echerche 💿 🗆 c	omparer à la catégorie 🕜	Titres des actualités 🧿 🗌	Prévisions 🕐
	Mym	mm	mhum	m	Ś
	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~		~

![](_page_9_Picture_1.jpeg)

## Image reconstruction discussion

- G. Duvert: common data exchange between imaging softwares, work in progress (draft circulated)
- S. Kraus: common interface: working group at EII led by E. Thiébaut
- J. Young: probably not possible to use a common language as everyone has his own habits
- P. Stee: formation? US proposal contains an exchange program, EII is asking for more funds for VLTI schools
- P. Kervella: image reconstruction for OLBI is disappointing because of low number of telescopes.

![](_page_9_Picture_8.jpeg)

![](_page_9_Picture_9.jpeg)

![](_page_9_Picture_10.jpeg)

![](_page_9_Picture_11.jpeg)

![](_page_9_Picture_12.jpeg)

![](_page_9_Picture_13.jpeg)