

---

# Comission des comètes à OHP

## **Recherche concertée sur un sujet d'observation en spectro cométaire**

A. Klotz & F. Kugel

11-12 Décembre 2004

# Les moyens pro et amateurs

## ○ Moyens chez les professionnels

- Chercheurs impliqués : N. Biver (gaz), L. Jorda (poussières), F. Colas (techniques), A. Klotz (logistique), etc.
- Ligne de conduite : suivis systématiques sur quelques cibles intéressantes (campagnes)
- Techniques : imagerie -> Afp et spectro basse résolution -> gaz/poussière, C2, CN, NH
- Matériel : imagerie -> amateurs et spectro -> T80
- Aides : OHP pour le T80, le spectro OPM/LAM pour les financements (filtres, missions), IAP pour le site web ?
- But : publier des analyses de mesures dans A&A, P&SS, Icarus, etc.

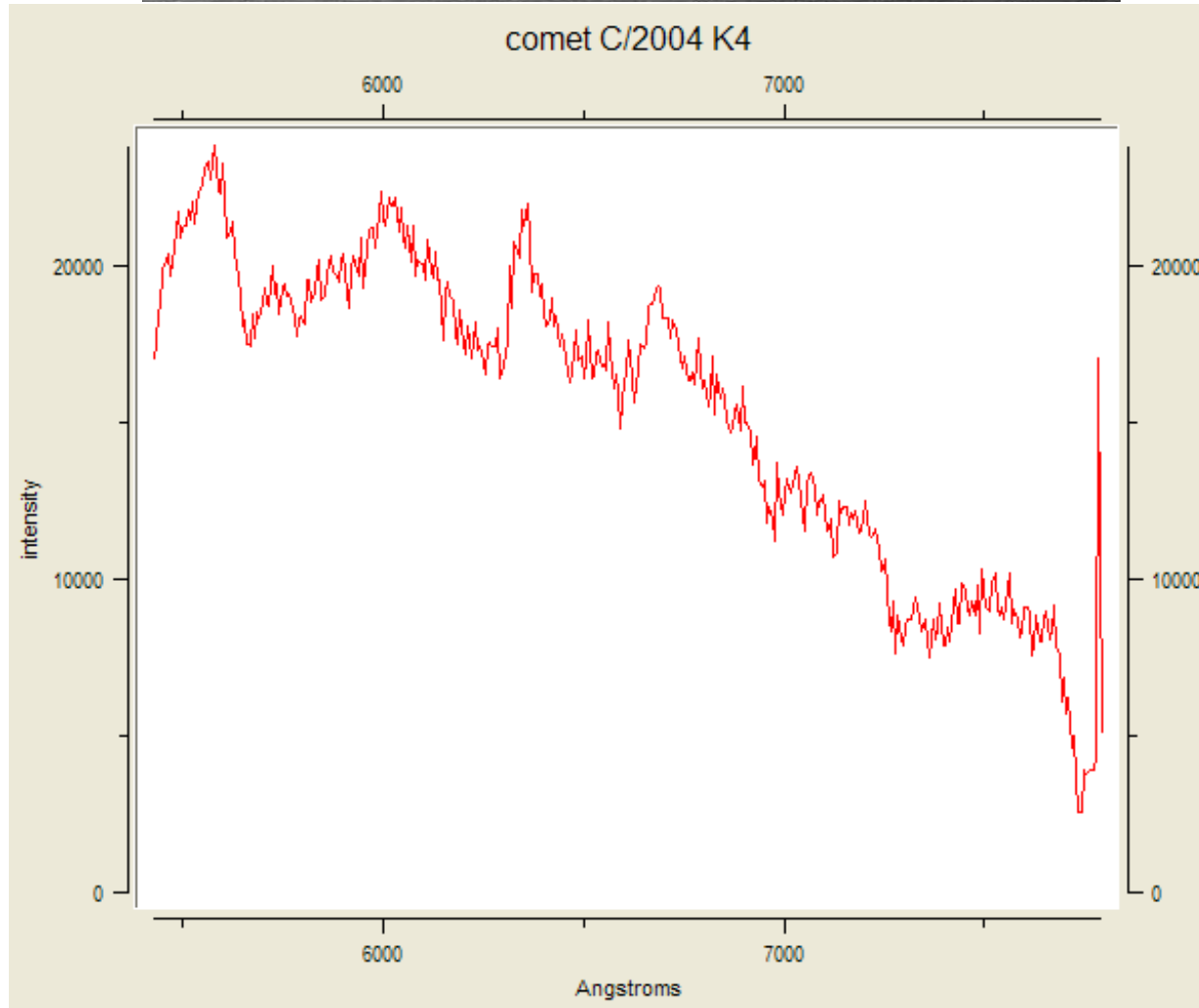
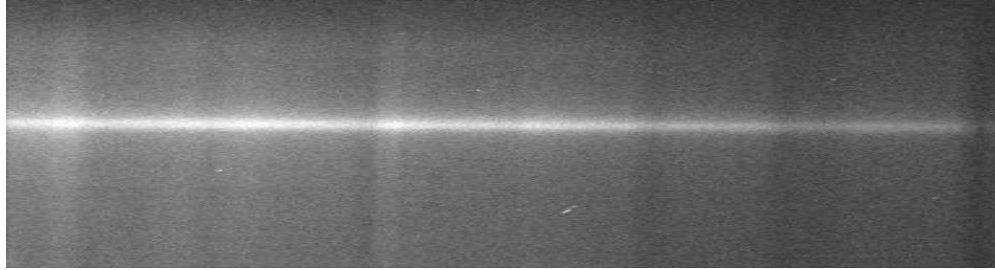
## ○ Moyens chez les amateurs

- Imagerie filtrée pour la poussière
- Logiciel d'aide à l'observation (choix des champs de calibration)
- Logiciel d'aide à l'extraction du paramètre Afp.
- But : participer activement à la recherche scientifique, apprendre et partager de bons moments.

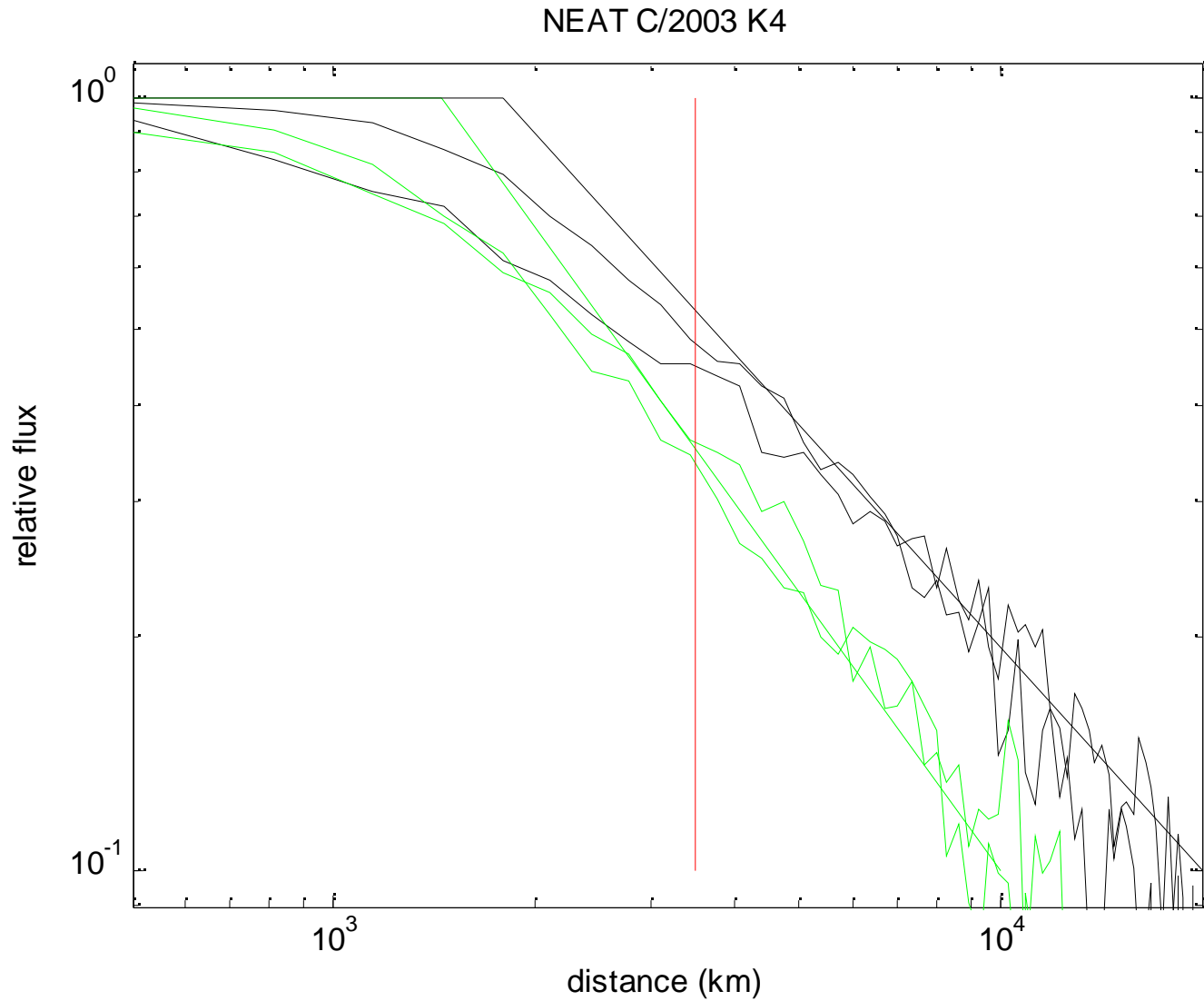
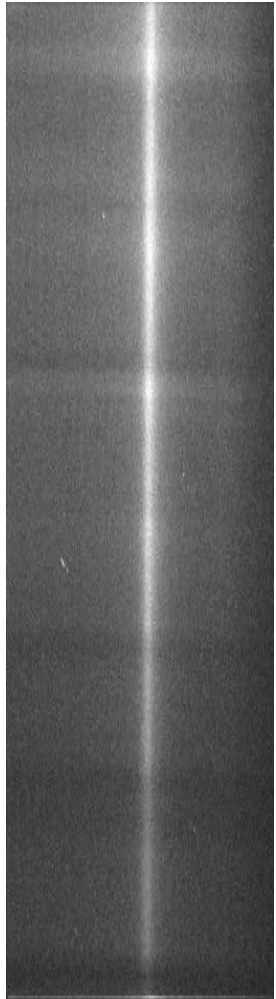
## ○ Ce qui reste faire

- Constituer une liste d'observateurs spectro (Kugel, S2A, etc.)
- Finir le spectro basse résolution du T80 (fin mars ?)
- Constituer une liste d'observateurs « pionniers » pour l'imagerie filtrée-calibrée-Afp.
- Faire évoluer les logiciels

# Tests de spectro moy. Résolution T80

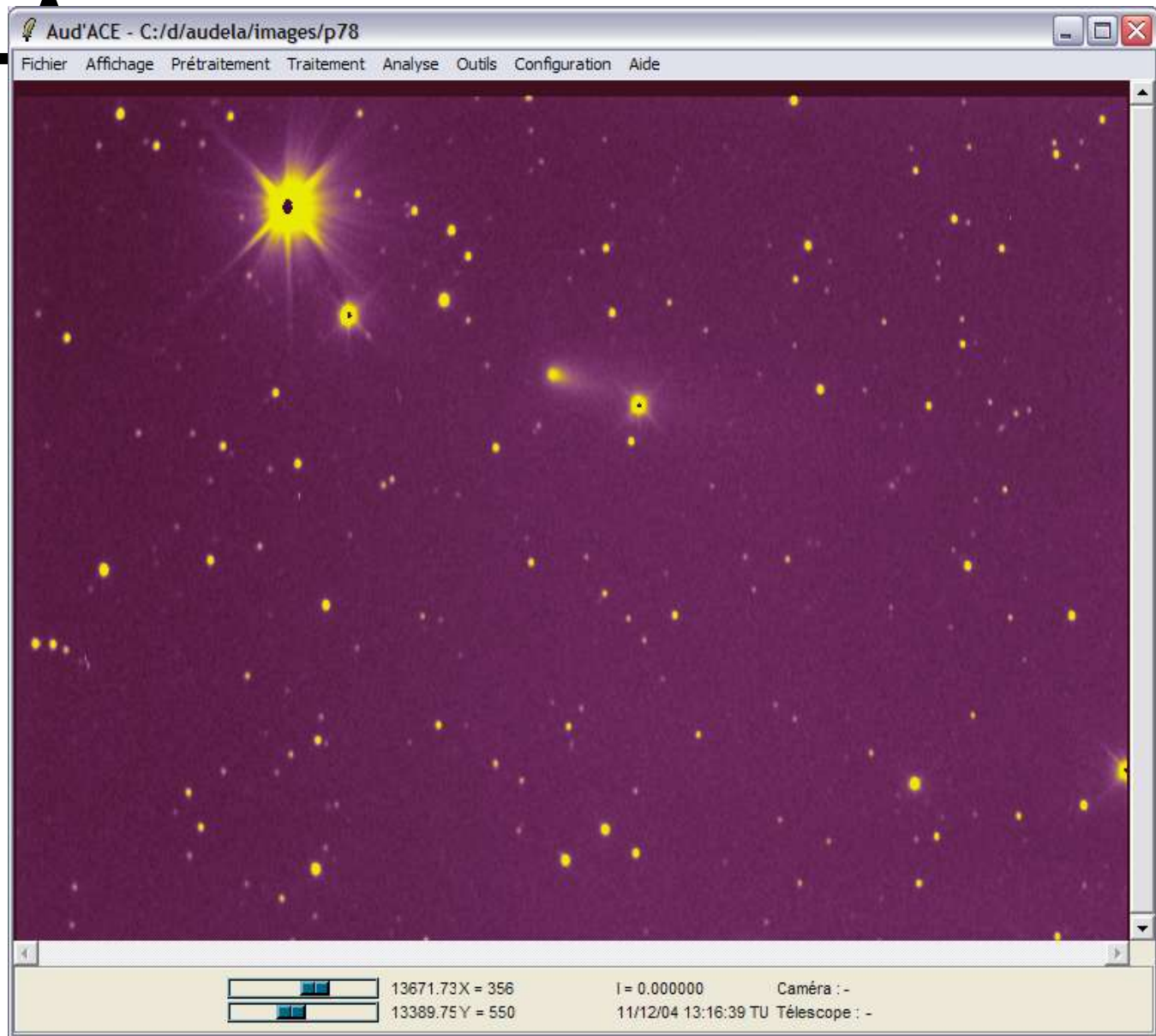


# Tests de spectro moy. Résolution T80



# Developpement de $Af_{\rho}$ avec

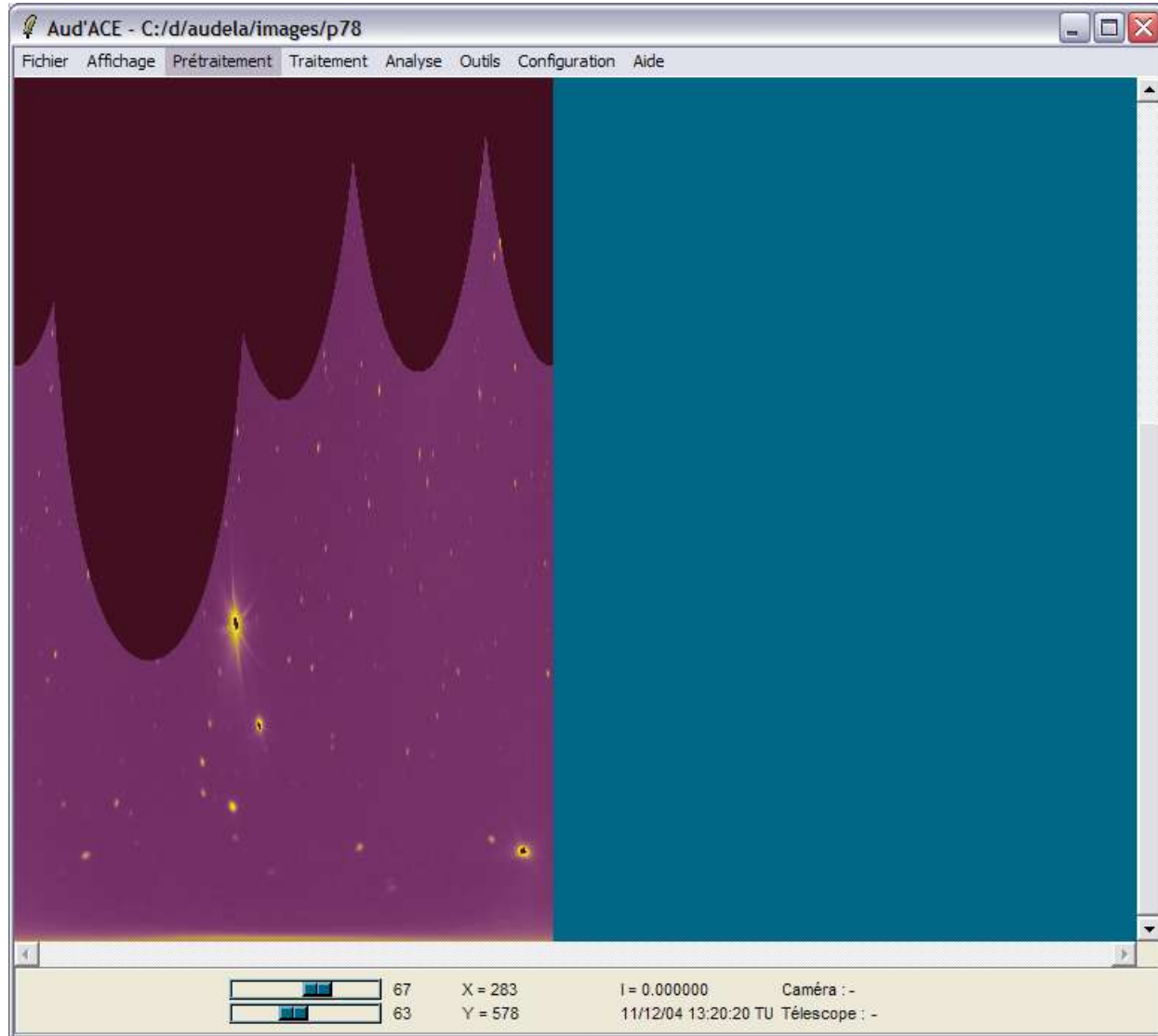
# AudeL



# Developpement de $Af_{\rho}$ avec

# Audela

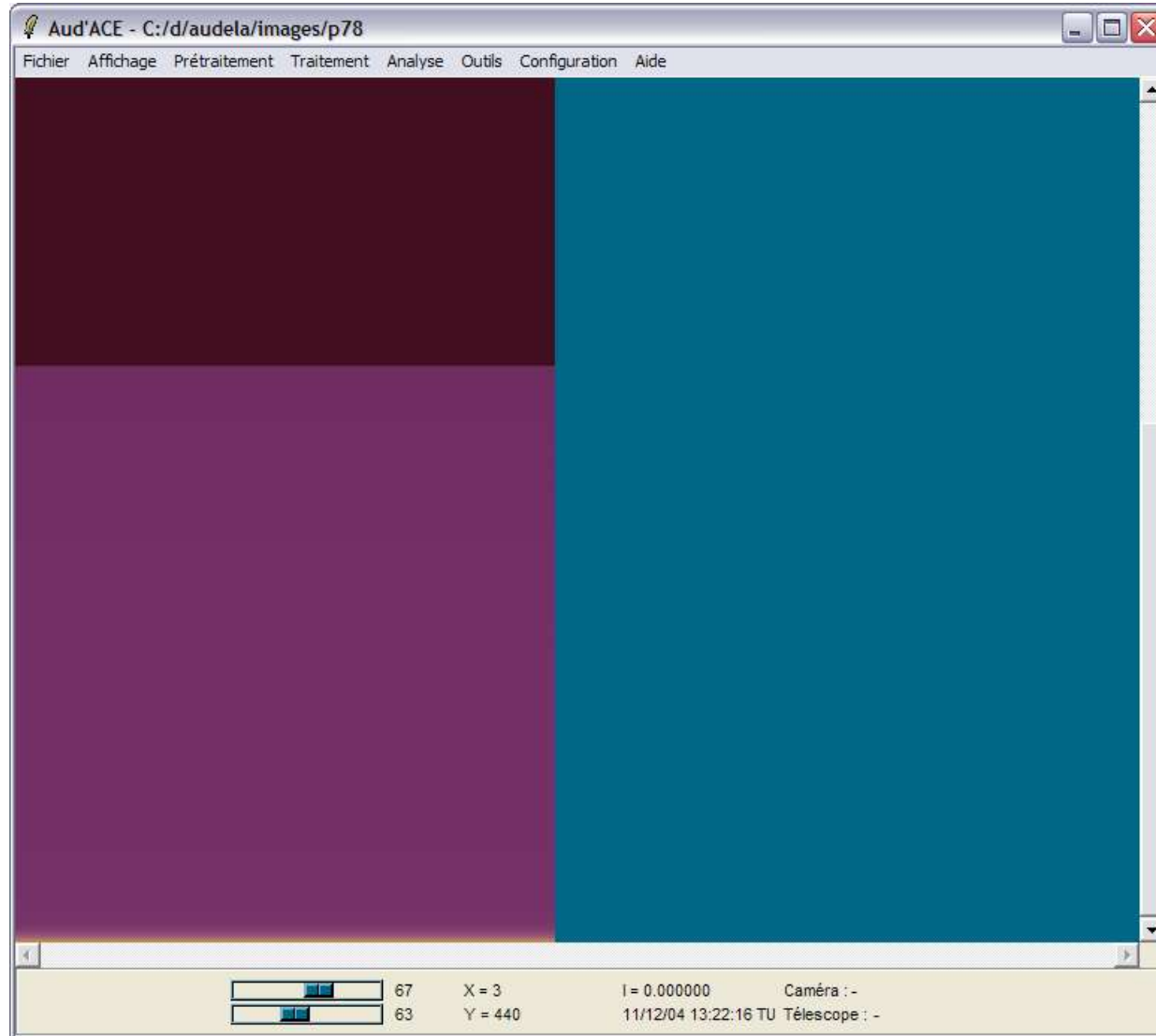
luf) Amseries " REC2POL x0=\$x0 y0=\$y0 scale\_theta=1 scale\_rho=1"



# Developpement de $Af_{\rho}$ avec

# Audela

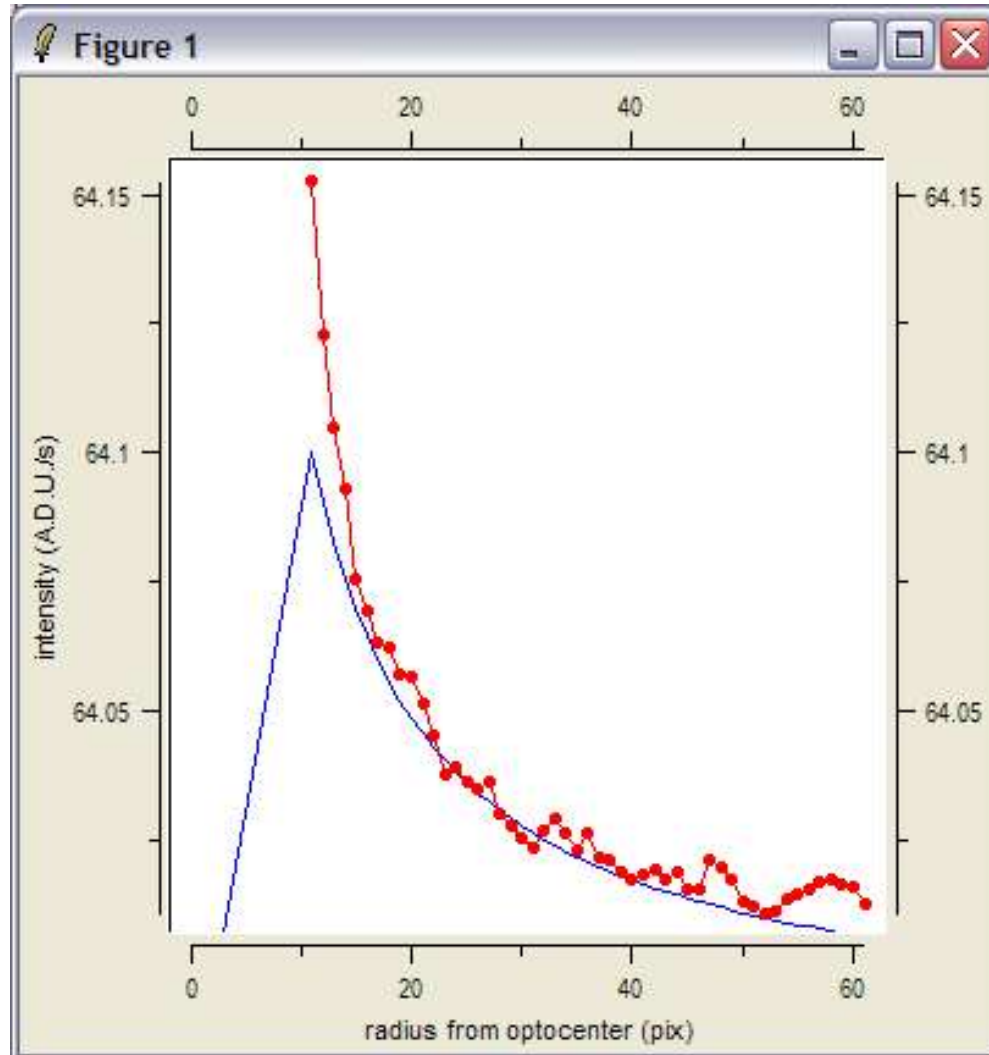
duf+maseries " MEDIANX x1=1 x2=\$dimx width=\$dimx"



# Developpement de $Af\rho$ avec

# Audela

luf maseries " PROFILE offset=1 direction=y filename=toto.txt "  
Puis calcul de l'ajustement (cf. L. Jorda) => en bleu





# Developpement de Afp avec

# Audela

set afrho [expr 8.\*\$pi/\$delta\*\$rh\*\$rh\*\$a2\*\$kconv/\$Is]  
=> 0.087 cm (à debugger)

```
#

#set path
loadima p78
plotxy::clf

set ech 2.1 ; # arcsec/pix
set Delta 1.386 ; # distance Terre-comete
set rh 2.04535 ; # distance Soleil-comete
set filtre R ; # bande passante du filtre
set x0 77.98
set y0 99.34
set x0 365.01
set y0 382.21
set kradiusmin 10
set exposure 210 ; # temps de pose en secondes

# --- conversions
set ua 1.5e11 ; # 1 U.A. => m
set rh [expr $rh*$Sua]
set Delta [expr $Delta*$Sua]
set pi [expr 4*atan(1.)]
set echrad [expr $ech*$pi/180./3600.]
set delta [expr $echrad*$Delta] ; # delta (m/pixel)
# Is (W/m2/A)
switch -- $filtre {
    R { set Is 0.161 }
    default { set Is 0.16 }
}
set kconv 1e-20 ; # W/m2/A/pixel/(ADU/s)

# --- extraction de deux vecteurs pour le profil radial
buf1 mult [expr 1./$exposure]
buf1 imaseries " REC2POL x0=$x0 y0=$y0 scale_theta=1 scale_rho=1"
set dimxy [buf1 format]
set dimx [lindex $dimxy 0]
set dimy [lindex $dimxy 1]
buf1 imaseries " MEDIANX x1=1 x2=$dimx width=$dimx"
buf1 imaseries " PROFILE offset=1 direction=y filename=toto.txt"
set f [open "toto.txt" r]
set lignes [split [read $f] \n]
close $f
set n [llength $lignes]
set n [expr $n-2]
set n 61
set lignes [lrange $lignes 1 $n]
set xy [gsl_mtranspose $lignes]
set radiuses [lindex $xy 0]
set intensities [lindex $xy 1]
set n [llength $intensities]
for {set k 0} {$k<$n} {incr k} {
.....

```