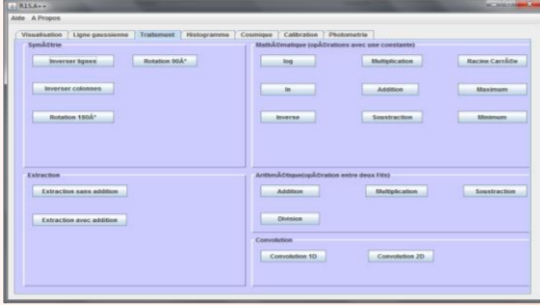
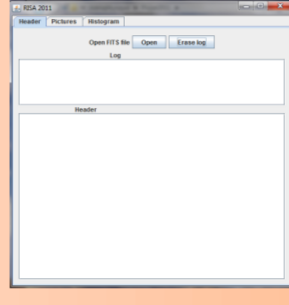




RISA: Réduction d'Images et de Spectres Astrophysiques

POTIER Damien – MEZIAN Miloud – BLANCHON Christophe : étudiants en Master 1 Physique Informatique
sous la tutelle de REBOUL Henri – CORDONI Jean Pierre – MOUGENOT Isabelle – SEILLES Antoine

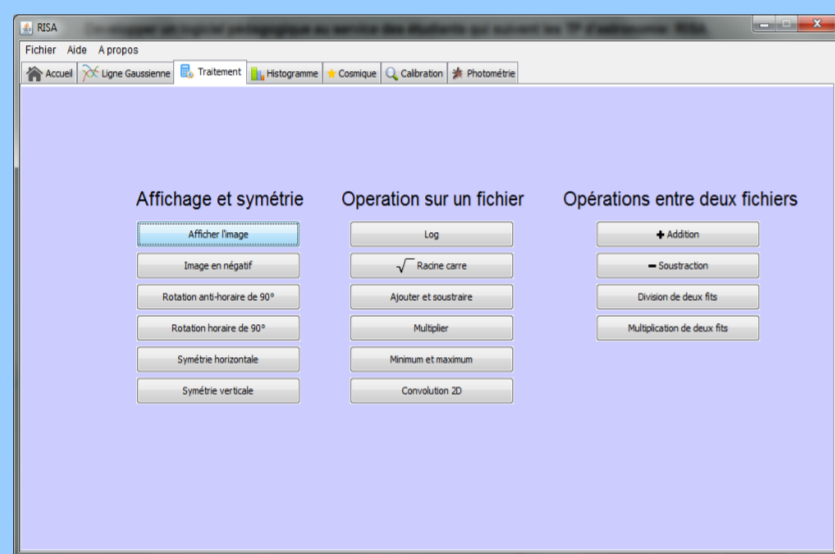
Objectif Mettre au service des étudiants, un logiciel pédagogique de réduction d'images en astronomie.

Contexte

2007	2009	2011	2012
<p>1^{ère} version de RISA à l'UM2.</p> 	<p>Logiciel avec toutes les fonctionnalités mais sans évolution possible.</p> 	<p>Refonte totale du logiciel : noyau avec des fonctionnalités basiques.</p> 	<p>Parvenir à la totalité des fonctionnalités d'origine en proposant des améliorations.</p> 

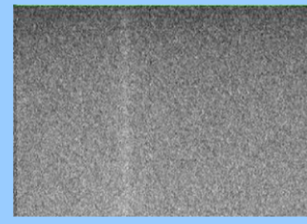
Principales fonctionnalités de RISA

Onglet Traitement : Corriger les effets d'instrumentation.

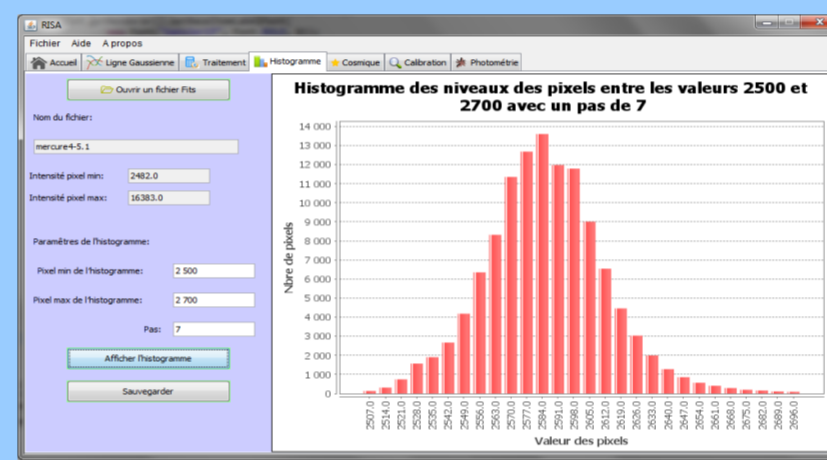


Exemple d'applications :

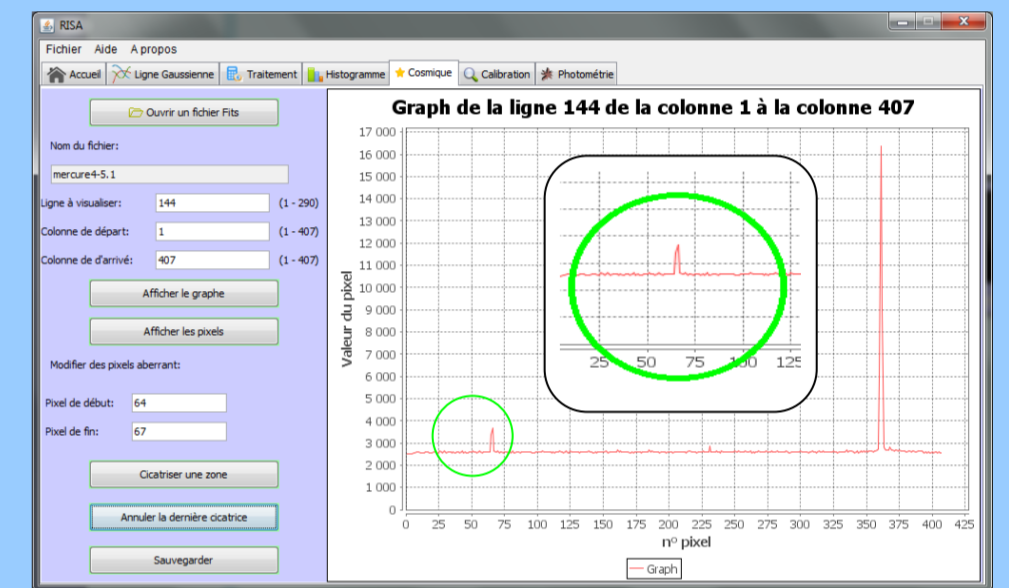
- Soustraire une valeur fixe ajoutée par l'instrumentation.
- Soustraire un signal parasite (essentiellement thermique).



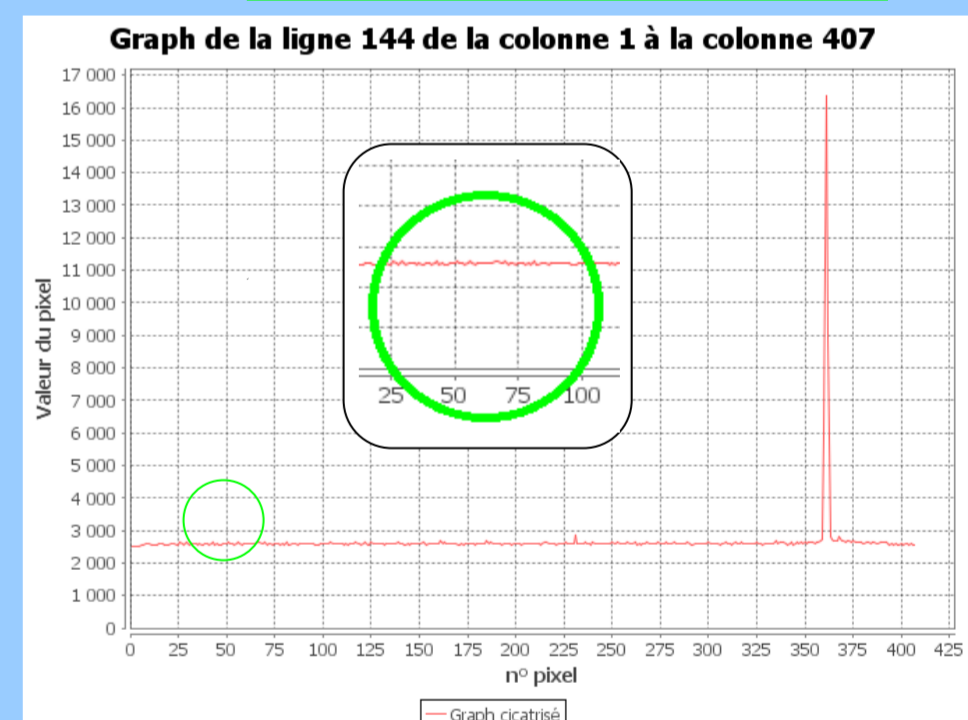
Onglet Histogramme : Représenter la distribution des intensités des pixels d'une image FITS.



Onglet Cosmique : Cicatrifier une partie du spectre.

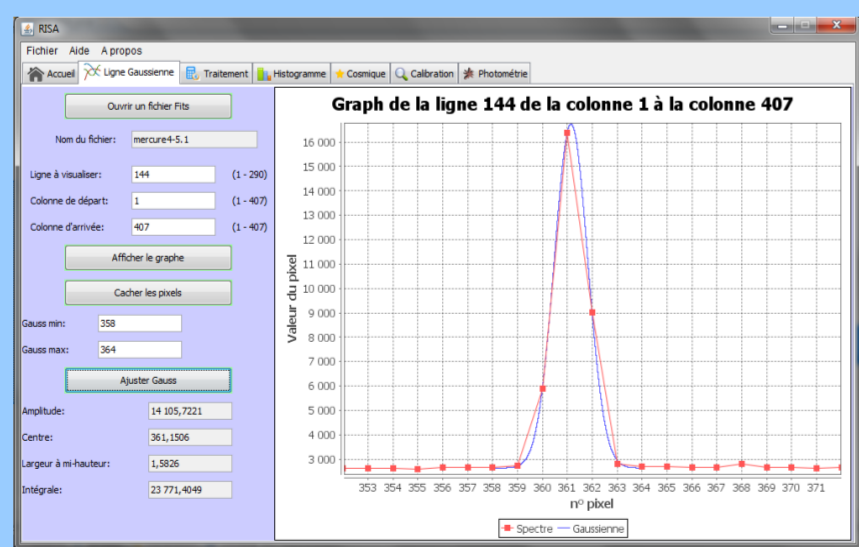


Correction du spectre :
Suppression de pixel aberrant.



Spectre d'une ligne du fichier

Onglet Ligne-gaussienne : Ajuster une gaussienne sur un intervalle donné.



Visualisation d'une ligne de l'image dans un intervalle donné.

Fichier FITS
Format standard en astronomie

Contient:

- Une entête

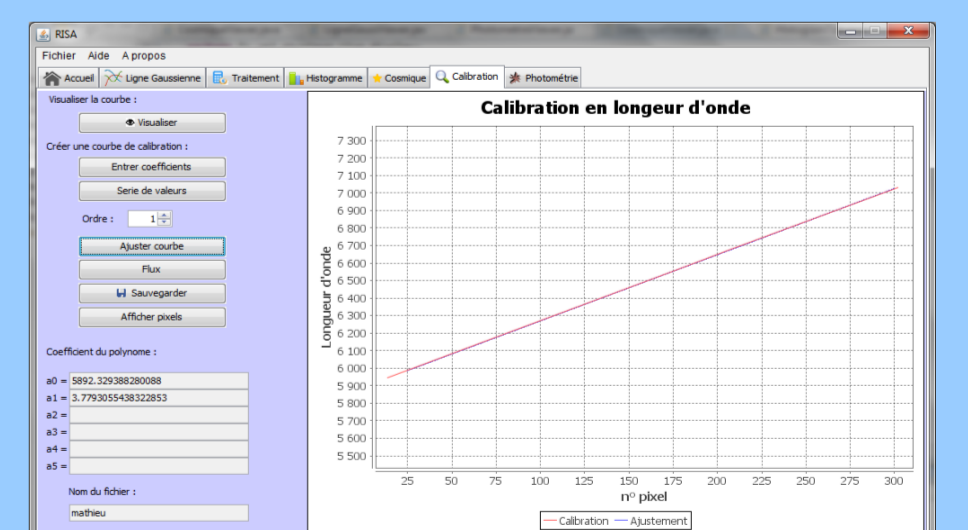
```
Entete: ...lammacas3-6.2.FITS
SIMPLE = T / conforms to FITS standard
BITPIX = 16 / array data type
NAXIS = 2 / number of array dimensions
NAXIS1 = 407
NAXIS2 = 290
EXTEND = T
DATE-OBS= '2009-12-08T19:11:07'
EXPOTIME= '180'
END
```

- Une image



Courbe de Calibration :

- Calibration en longueur d'onde: Construire la relation « numéro du pixel - longueur d'onde ».



-Calibration en flux.

Perspectives Tests grandeur nature lors de modules pratiques d'enseignement d'astrophysique.

Licence libre.

Conclusion Le logiciel RISA est en voie d'atteindre un niveau professionnel et pédagogique attendu.