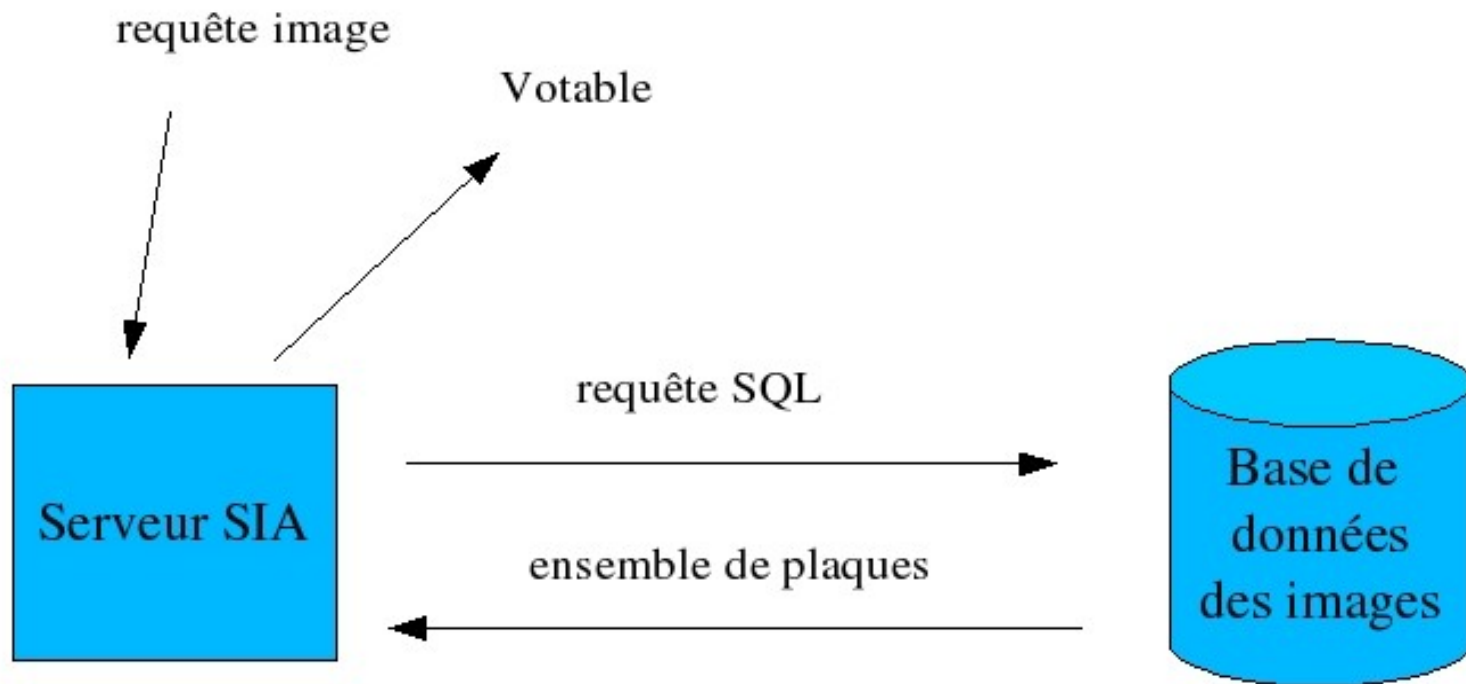


Extension des services associés à VOPSAT



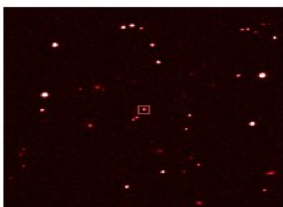
Simple Image Access



Portail de services

Virtual Observatory services Centre d'Analyse des Images

CAI

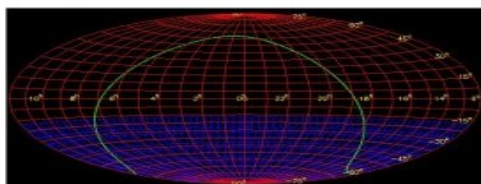
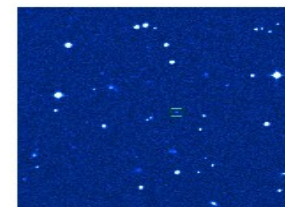


VOPSAT (V.O. Paris Southern Atlas) is a set of southern sky digital surveys based on ESO-R, SRC-J and POSS1-E atlases.

The plates have been digitized with the MAMA microdensitometer with a resolution of 0.7 arc-sec.

Pixel resampling will allow mosaicing neighbouring Schmidt fields up to hundreds of square degrees.

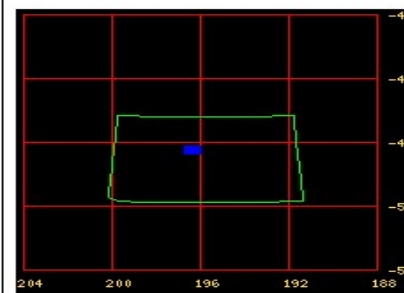
A forthcoming catalog (**VOPCAT**) will contain detected objects with positional accuracies as good as 0.07 arc-sec.



ESO, La Silla, Chile

Corr. Lens Diameter	1.0m
Sky Coverage	-17.5° -90°
Field of View	300x300(mm) 5.5°x5.5°
Scale (arcsec/mm)	67.2
Emulsion	IIIaF
Filter	RG630
Colour_band	RED_R
λλ	6300-6900
Plate epochs	1978.9-1990.8

Atlas	<input type="text" value="ESO-R"/> <input type="text" value="SRC-J"/> <input type="text" value="POSS1-E"/>
Equinox	<input checked="" type="radio"/> J2000 <input type="radio"/> B1950
Object name	<input type="text" value="ngc4945"/> <input type="button" value="Find"/>
Position	<input type="text" value="α (°) 196.358750"/>
	<input type="text" value="δ (°) -49.4708333"/>
Size	<input type="text" value="α (°) 0.5"/>
	<input type="text" value="δ (°) 0.5"/>
Intersect	<input type="text" value="COVERS"/> <input type="text" value="CENTER"/> <input type="text" value="OVERLAPS"/> <input type="text" value="ENCLOSED"/> <input type="checkbox"/> ROI
<input type="button" value="Submit"/>	



VALIDONE XHTML 1.1

Accès aux images

L'accès aux images se fait en deux temps. L'utilisateur définit une ROI (Region of interest) centrée sur une position. Le service renvoie sous forme de VOTABLE la liste des URL des images trouvées avec les méta données nécessaires.

Quatre modes de sélection des images dans la ROI sont possibles :

- Overlaps : intersection non vide entre ROI et image
- Center : le centre de l'image appartient à la ROI
- Enclosed : image incluse dans la ROI
- Cover : ROI incluse dans l'image

Les services disponibles

Fichier Édition Affichage Historique Marque-pages Outils Aide

http://vodev.obspm.fr/vo-web/services/

Red Hat Network Support Shop Products Training

Désactiver Cookies CSS Form. Images Information Divers Entourer Redimensionner Outils Voir Source Options

Observatoire de Paris
Virtual Observatory
Paris Data Centre

Observatoire de Paris - Meudon - Nançay

[Add services](#) [View current jobs](#)

QUERY VO RESOURCES

Target

Name: [?](#)

Position: α, δ (*) [?](#)

Size: α, δ (*) [?](#)

Additional parameters

TIME: [?](#)

BAND: [?](#)

The objective of this portal is to give a VO access to all resources available at Paris Observatory. Given a target, you will get the results from all resources of VO-Paris (only the first results of each resources are shown). To get all the results you have to click on the "Get all results in VOTable" link. To know how to use data please follow the link "More information about this resource".

Extrasolar Planets Encyclopaedia Cone search (0)

[Get all results in VOTable](#)

key	Name	Mass	Period	Semi-major Axis	Eccentricity	Inclinaison	RA	DEC
--	--	M_Earth	d	AU	--	deg	deg	deg

Cone Search Selection from the Extrasolar Planets Encyclopaedia

[More information about this resource](#)

ESOR Image Service at ObsPM (3)

[Get all results in VOTable](#)

View	Preview of center	ID	Date	RA	DEC	Equinox	NX * NY	File Size	Projection
--	--	--	dj	deg	deg	--	px x px	Mo	--
		ESO_Schmidt52	2446291.8661	18.0467	-71.5002	J2000	1348 x 5387	14.526	TAN
		ESO_Schmidt51	2447850.565	15.0301	-71.6341	J2000	11241 x 6648	149.463	TAN
		ESO_Schmidt29	2447123.5617	14.9429	-72.5362	J2000	10687 x 5519	117.966	TAN

ESOR Image Service at ObsPM

[More information about this resource](#)

Be Spectral Service at ObsPM (0)

[Get all results in VOTable](#)

ObId RA DEC Axis Units DimeO ScaleO

Terminé



Mosaïquage des images

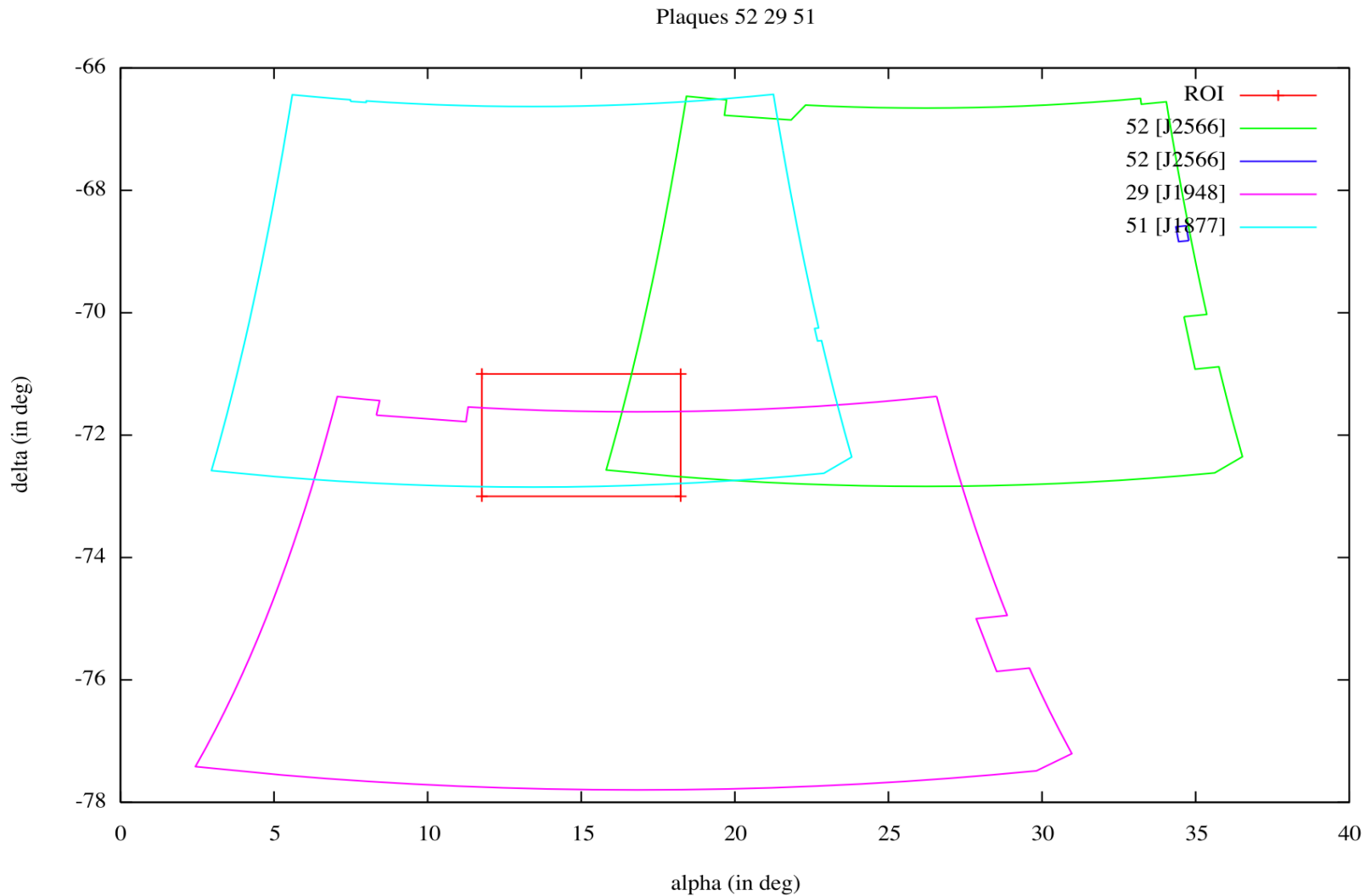
Pour fournir aux utilisateurs des images intégrant la totalité du champ demandé quelque soit sa taille, plusieurs problèmes se posent :

- L'existence de zones inutilisables sur les plaques photographiques (bords, plages de calibration)
- Le recouvrement des plaques
- La nécessité de rééchantillonner les clichés suivant une projection commune.

Géométrie des plaques

- Pour définir les zones utiles des plaques, nous avons utilisé la possibilité offerte sous PostgreSQL d'ajouter aux champs habituels de la base de données des objets géométriques fournis par une bibliothèque relative à un système d'information géographique (PostGIS).
- Chaque zone valide est ainsi délimitée par un ou plusieurs polygones en coordonnées alpha, delta.
- PostGIS étend le langage SQL en y intégrant des méthodes propres aux objets géométriques (union, intersection, calcul d'aire ...)

Recouvrement des plaques



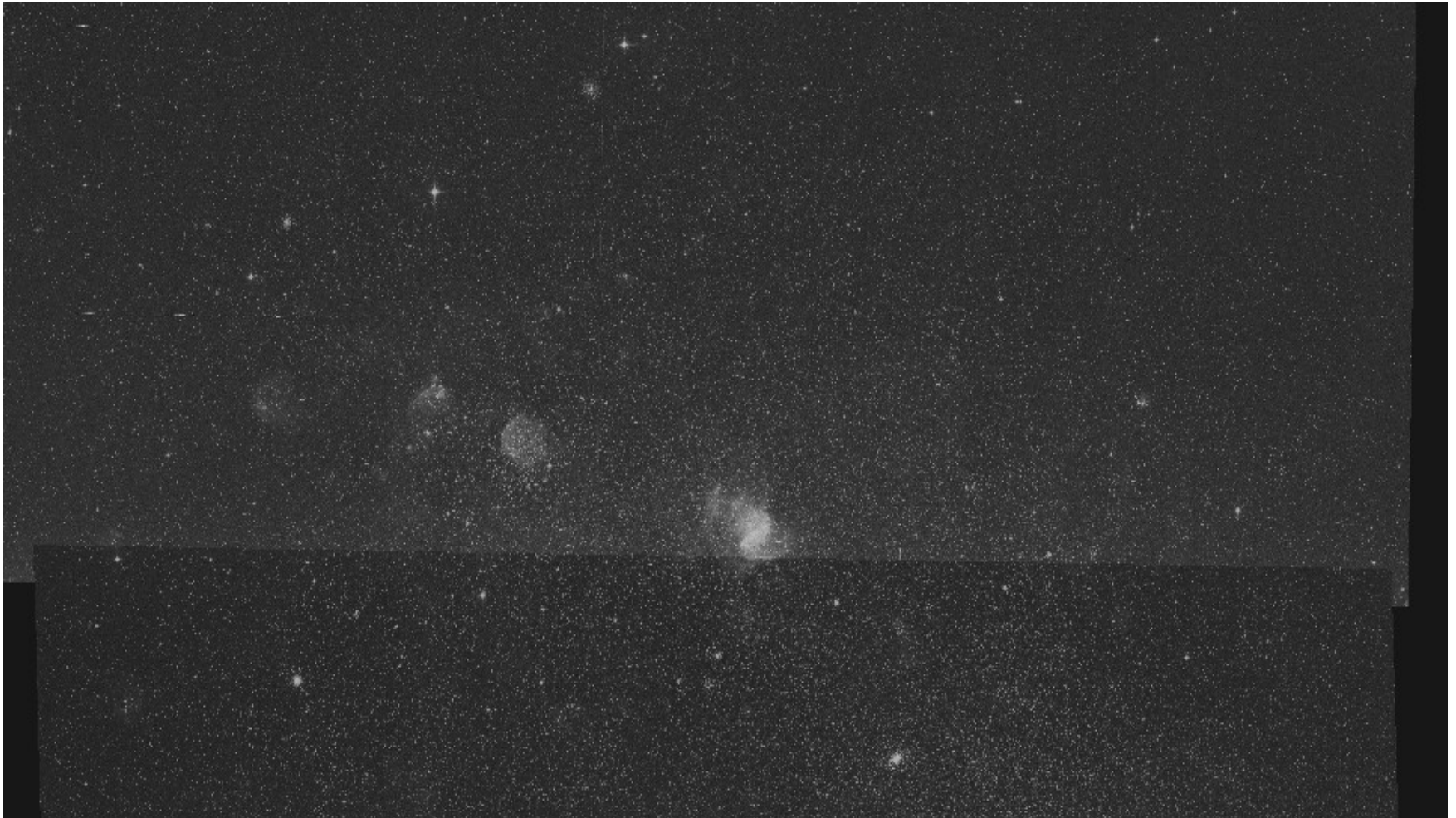
Reprojection des images

- Pour permettre les opérations de mosaïquage, d'addition, et de soustraction d'images on utilise le logiciel **swarp** (E. Bertin, TERAPIX)
- **swarp** re-échantillonne et re-projette les images dans un même plan tangent à la sphère céleste en imposant une échelle commune au centre. Elles deviennent alors “superposables”
- La création de *cartes de poids* permet soit de sélectionner des zones dans les images reprojctées, soit de les combiner par un traitement approprié.

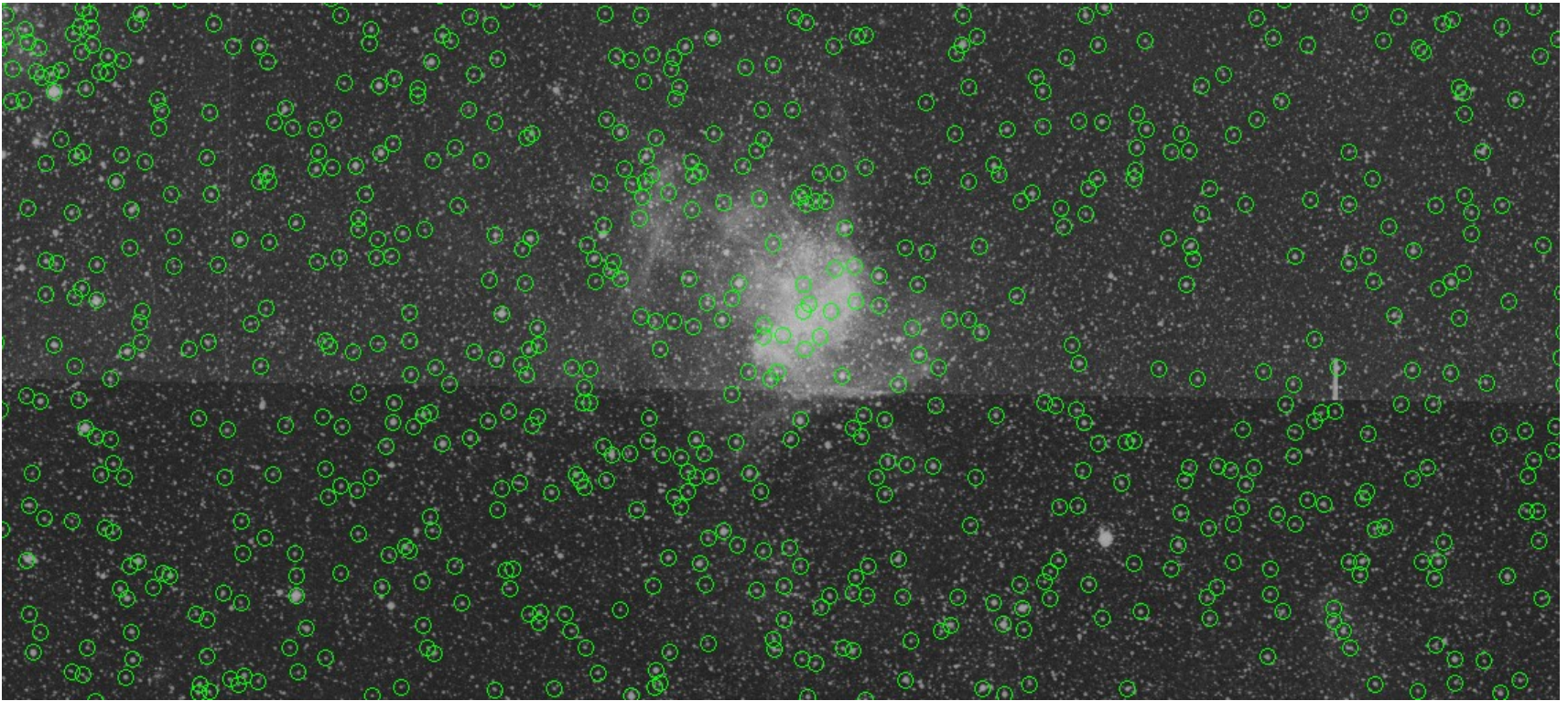
Algorithme de mosaïquage

- On calcule la ROI sous forme de polygône **PostGis**
- Pour chacune des plaques intervenant dans la mosaïque, on calcule l'intersection de la ROI avec les polygônes définissant les zones valides.
- Pour chaque image, on calcule à partir des intersections obtenues, une *carte de poids* définissant les zones à conserver dans chaque image.
- On applique le logiciel **swarp** sur ces images avec les cartes de poids calculées. Pour l'instant, le mode de calcul conserve le fond de ciel et les niveaux de gris des images originales.
- A terme, on peut envisager des traitements différenciés sur chacune des zones.

Mosaïquage des plaques 29 et 51



Les objets UCAC2 dans l'image mosaïquée



Mise en ligne des catalogues : VOPCAT

- La mise en ligne des catalogues des objets détectés dans chacun des champs avec une astrométrie précise (meilleure que 0.1 arc-sec) complétera le travail entrepris avec la base VOPSAT.
- Un accès aux données par recherche dans une zone centrée sur une position sera possible. Les résultats seront fournis sous forme de tables aux normes VO superposables aux images fournies par VOPSAT.
- Difficultés rencontrées :
 - Volume de données à traiter de l'ordre de 800 millions d'enregistrements
 - Détermination précise de la magnitude des objets. Manque de standards photométriques dans de nombreux champs.

Astrocheck

est un outil **VO** -déjà opérationnel en ce qui concerne les images de **VOPSAT**- destiné à estimer la **qualité astrométrique** des **images astronomiques** publiées dans l'**Observatoire Virtuel**

ASTROCHECK : présentation

• Les différentes étapes :

- On fait une **requête SIA** sur la base de données VOPSAT (image : cut-out centré)
- Les sources de cette image sont extraites par le logiciel **SExtractor** (IAP) (configuré pour les images que l'on propose)
- Les objets du catalogue **UCAC2** de la zone du ciel concernée (définie par les coordonnées du centre et la taille du « cut-out ») sont rapatriés
- On compare les alpha,delta des 2 catalogues grâce au logiciel « **cross2d** » : pour chaque objet du catalogue UCAC2 on détermine l'objet le plus proche en distance dans le catalogue « SExtractor »

• Les résultats :

- plot2d.png
- plotpos.png
- dec_histo.png
- ra_histo.png

Requête sur le portail OV-OP

QUERY VO RESOURCES

Target

Name:

Position: α, δ (*)

Size: α, δ (*)

Additional parameters

TIME:

BAND:

The objective of this portal is to give a VO access to all resources available at Paris Observatory. Given a target, you will get the results from all resources of VO-Paris (only the first results of each resources are shown). To get all the results you have to click on the "Get all results in VOTable" link. To know how to use data please follow the link "More information about this resource".

Extrasolar Planets Encyclopaedia Cone search (0)

[Get all results in VOTable](#)

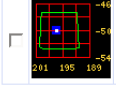

key	Name	Mass	Period	Semi-major Axis	Eccentricity	Inclinaison	RA	DEC
--	--	M_Earth	d	AU	--	deg	deg	deg

Cone Search Selection from the Extrasolar Planets Encyclopaedia

[More information about this resource](#)

ESOR Image Service at ObsPM (1)

[Get all results in VOTable](#)

View	Preview of center	ID	Date	RA	DEC	Equinox	NX * NY	File Size	Projection
		ESO_Schmidt219	2445049.7391	196.4068	-50.0026	J2000	5386 x 5377	57.924	TAN

ESOR Image Service at ObsPM

[More information about this resource](#)

SERVICES

Extractor

Builds a catalogue of objects from selected images.

Meudon PDR code

Meudon PDR code.

Astrocheck

Astrocheck.

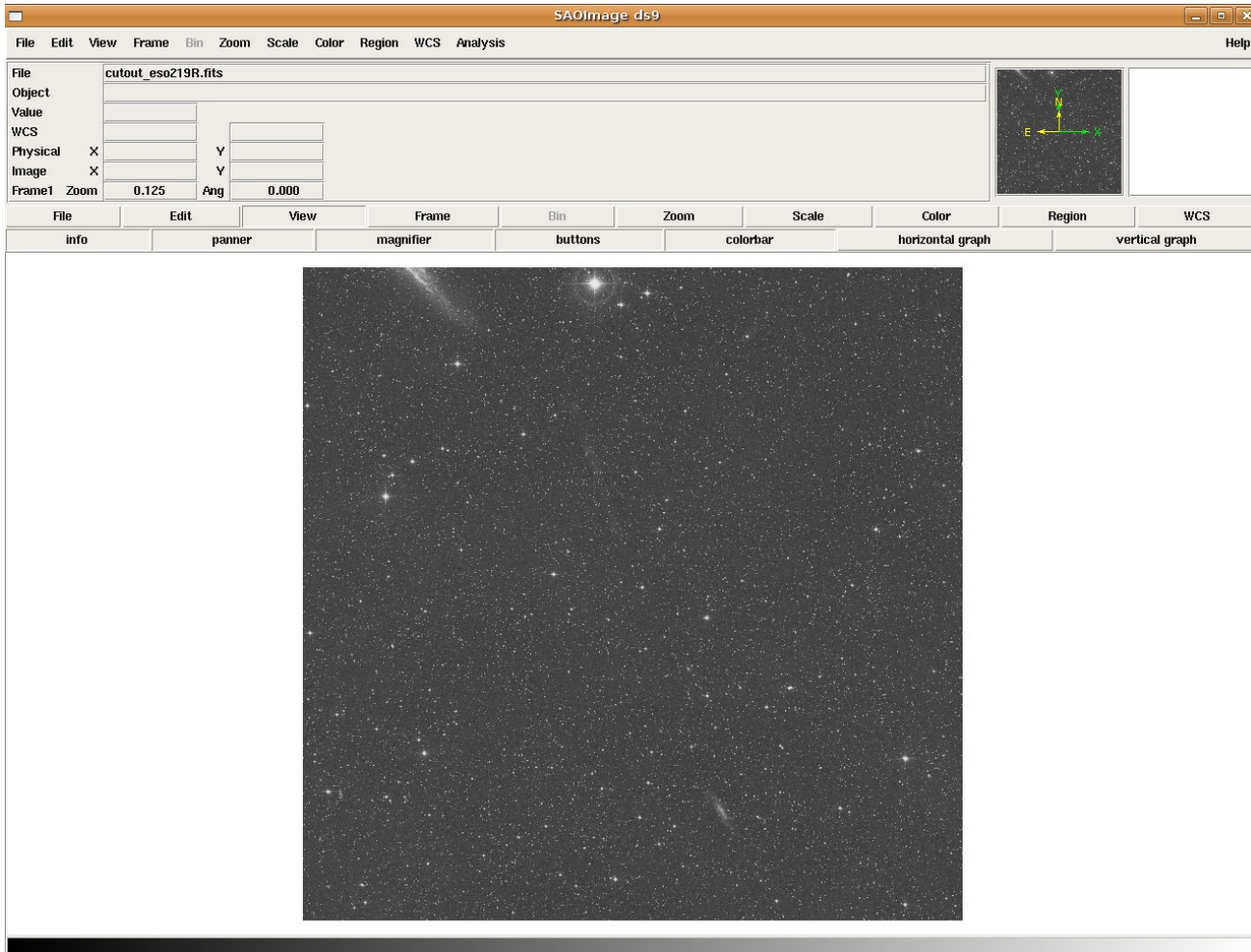
Be Spectral Service at ObsPM (0)

[Get all results in VOTable](#)

ObsId	RA	DEC	Axes	Units	DimeQ	ScaleQ
--	deg	deg	--	--	--	--

[More information about this resource](#)

visualisation par DS9



Astrocheck : lancement

QUERY VO RESOURCES

Target

Name:

Position: α, δ (°)

Size: α, δ (°)

Additional parameters

TIME:

BAND:

SERVICES

Sextractor

Builds a catalogue of objects from selected images.

Meudon PDR code

Meudon PDR code.

Astrocheck

Astrocheck.

Service	ID	Phase	Lifetime	Quote	Results	Action
srvAstrocheck	95396	QUEUE		00:03:00		<input type="button" value="Refresh"/> <input type="button" value="Cancel"/>

the first results of each resources are shown). To get all the results you have to click on the "Get all results in VOTable" link. To know how to use data please follow the link "More information about this resource".

Extrasolar Planets Encyclopaedia Cone search (0)


[Get all results in VOTable](#)

key Name	Mass	Period	Semi-major Axis	Eccentricity	Inclinaison	RA	DEC
--	--	M_Earth	d	AU	--	deg	deg

Cone Search Selection from the Extrasolar Planets Encyclopaedia
[More information about this resource](#)

ESOR Image Service at ObsPM (1)

[Get all results in VOTable](#)

View	Preview of center	ID	Date	RA	DEC	Equinox	NX * NY	File Size	Projection
<input checked="" type="checkbox"/>		ESO Schmidt219	2445049.7391	196.4068	-50.0026	J2000	5386 x 5377	57.924	TAN

ESOR Image Service at ObsPM
[More information about this resource](#)

Be Spectral Service at ObsPM (0)

[Get all results in VOTable](#)

Obsid	RA	DEC	Axes	Units	DimeQ	ScaleQ
--	deg	deg	--	--	--	--

[More information about this resource](#)

Astrocheck : exécution

[Add services](#) [View current jobs](#)

get the results from all resources of VO-Paris (only link. To know how to use data please follow the link

QUERY VO RESOURCES

Target

Name:

Position: α, δ (*) \pm

Size: α, δ (*) \pm

Additional parameters

TIME: \pm

BAND: \pm

SERVICES

Sextractor

Builds a catalogue of objects from selected images.

Meudon PDR code

Meudon PDR code.

Astrocheck

Astrocheck.

Jobs (1) Close

Service	ID	Phase	Lifetime	Quote	Results	Action
srvAstrocheck	95396	COMPLETED		00:03:00	<ul style="list-style-type: none"> plot2d.png plotpos.png dec_histo.png ra_histo.png 	<input type="button" value="Refresh"/> <input type="button" value="Cancel"/>

Extrasolar Planets Encyclopaedia Cone search (0) Get all results in VOTable

key	Name	Mass	Period	Semi-major Axis	Eccentricity	Inclinaison	RA	DEC
--	--	M_Earth	d	AU	--	deg	deg	deg

Cone Search Selection from the Extrasolar Planets Encyclopaedia
[More information about this resource](#)

ESOR Image Service at ObsPM (1) Get all results in VOTable

View	Preview of center	ID	Date	RA	DEC	Equinox	NX * NY	File Size	Projection
<input checked="" type="checkbox"/>		ESO_Schmidt219	2445049.7391	196.4068	-50.0026	J2000	5386 x 5377	57.924	TAN

ESOR Image Service at ObsPM
[More information about this resource](#)

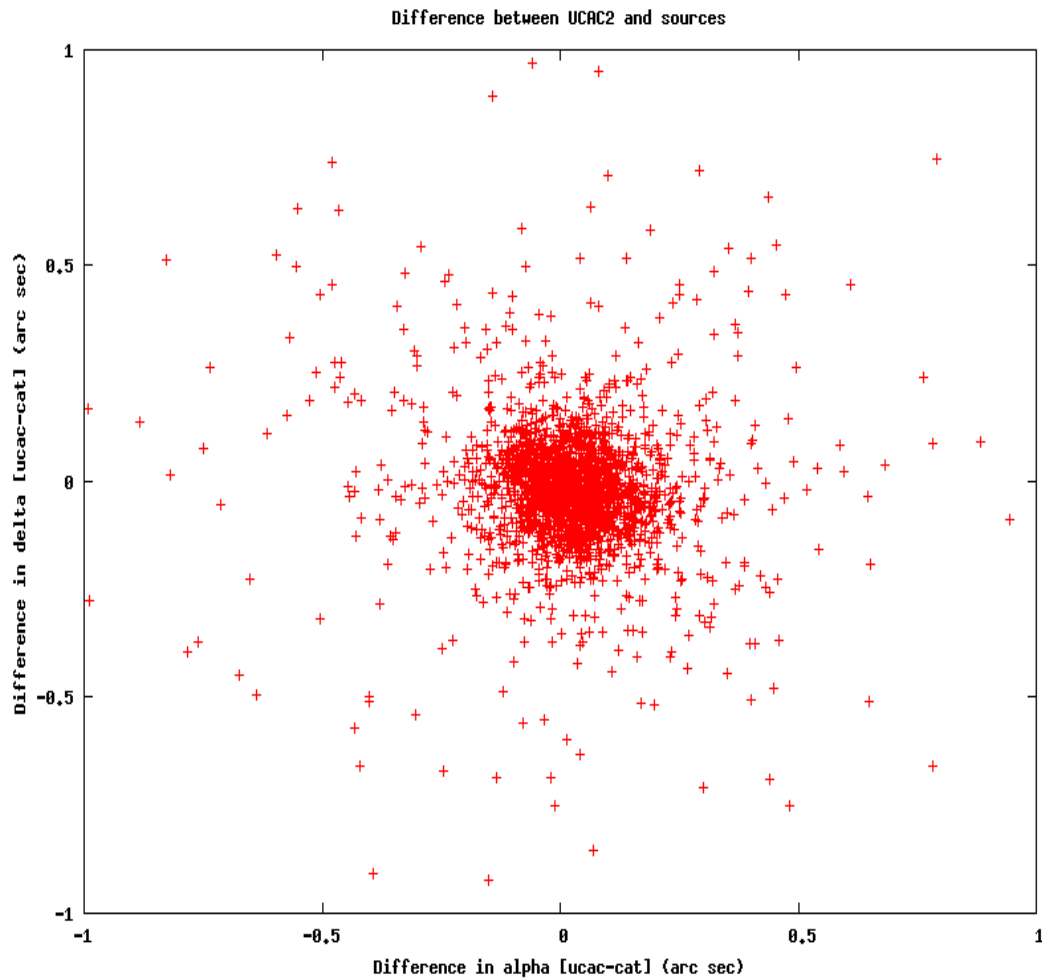
Be Spectral Service at ObsPM (0) Get all results in VOTable

ObsId	RA	DEC	Axes	Units	DimeQ	ScaleQ
--	deg	deg	--	--	--	--

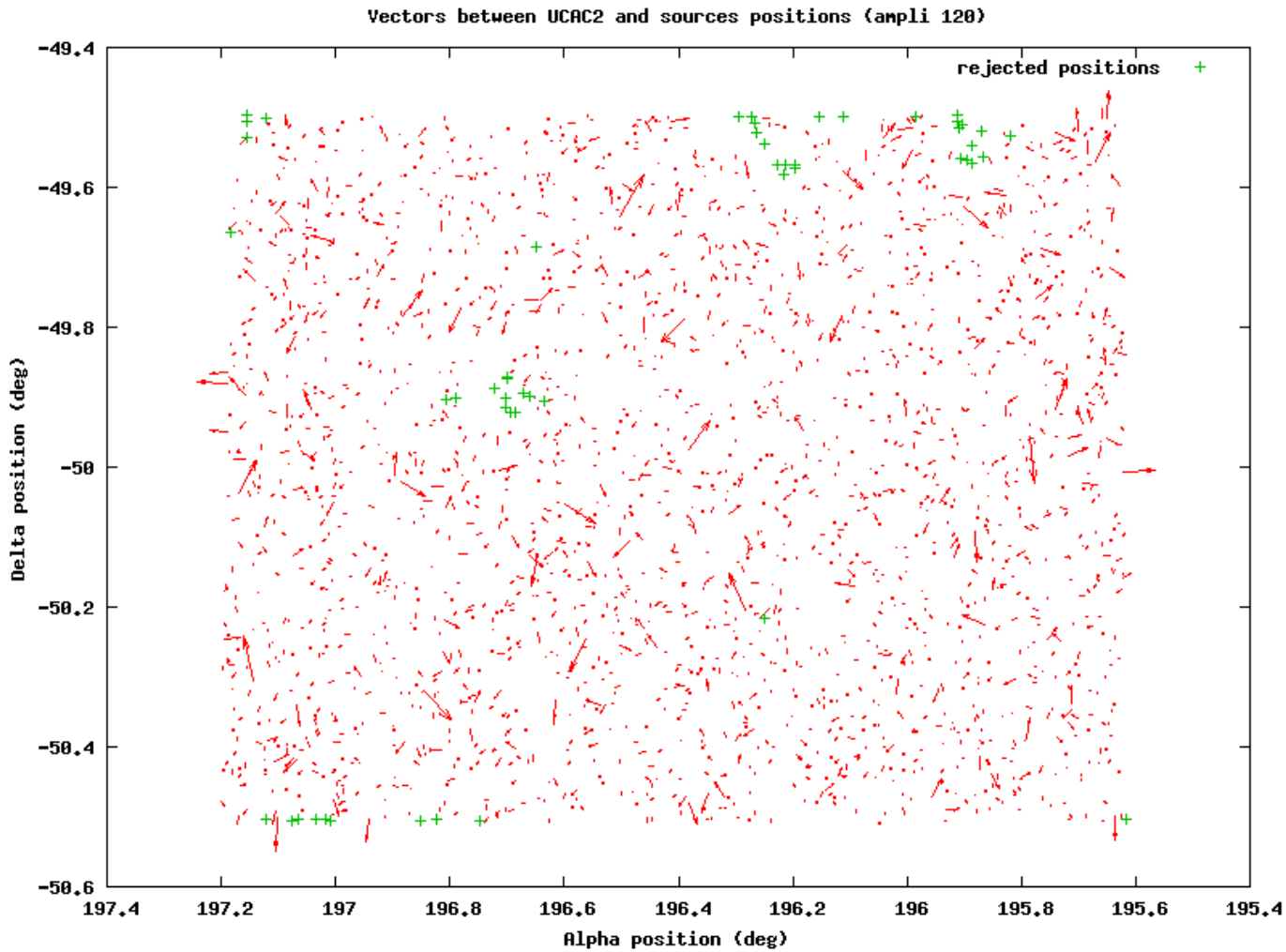
[More information about this resource](#)

© 2008 - VO-Paris Data Centre

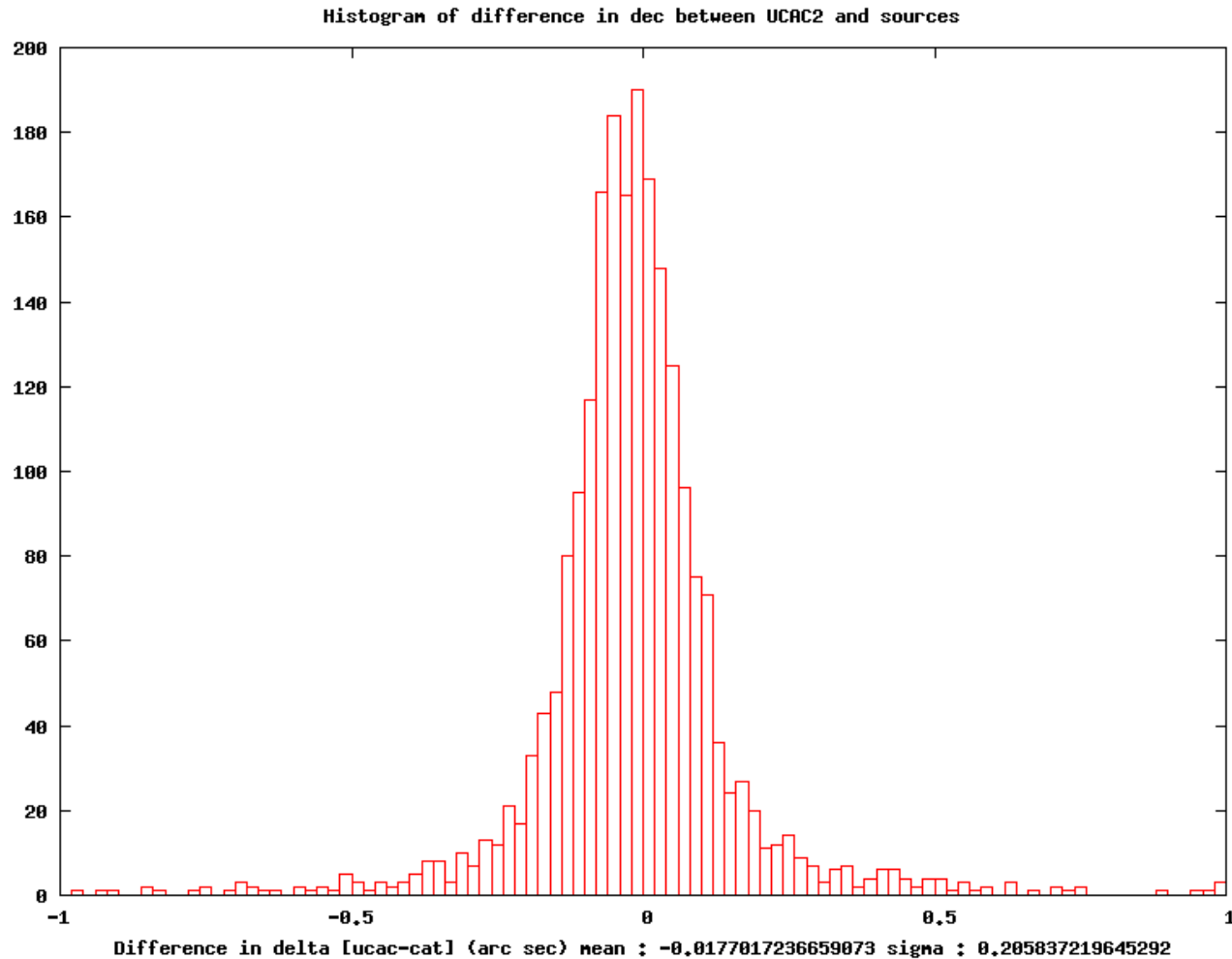
Plot2D



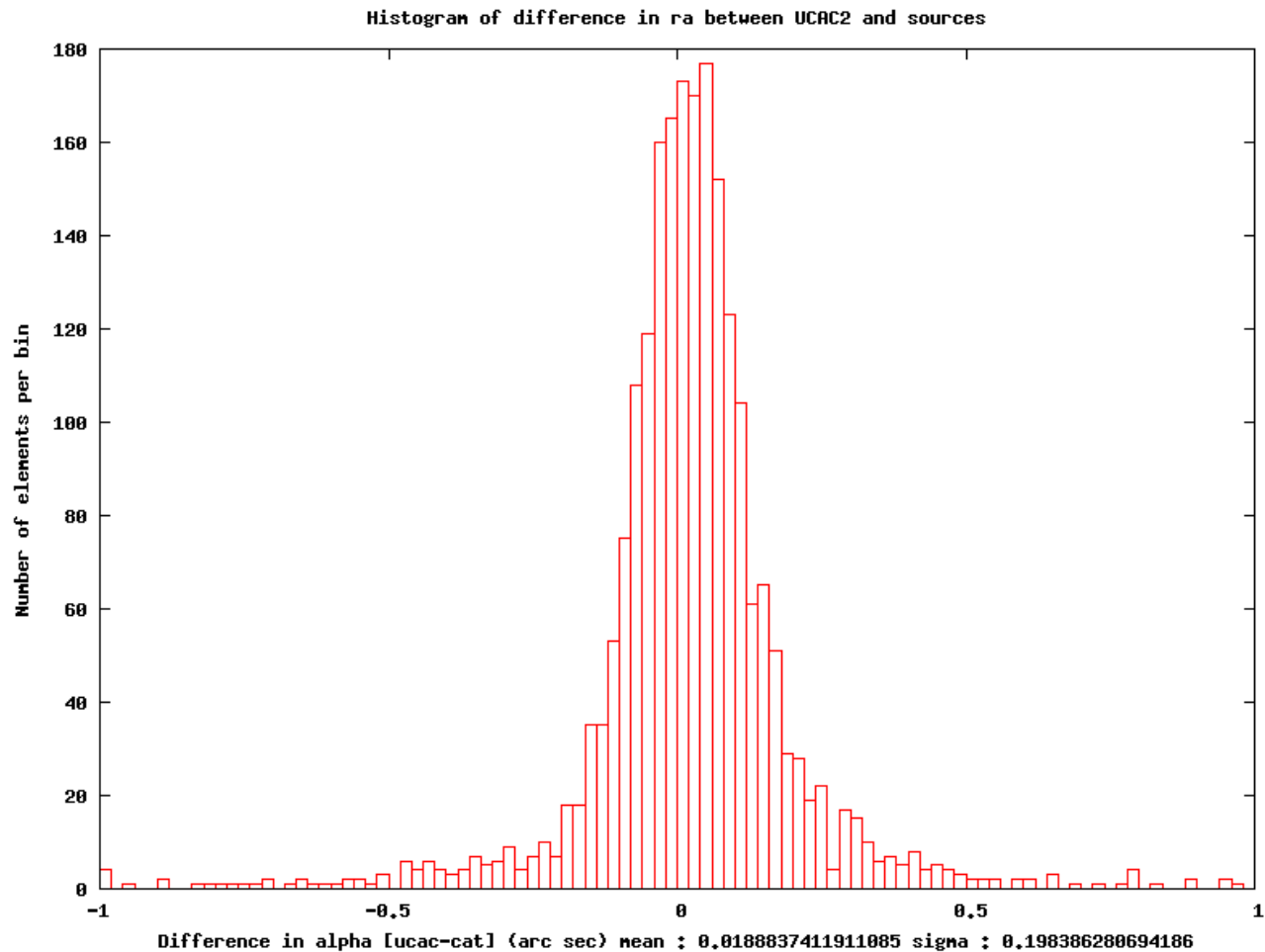
PlotPos



Histogramme en delta



Histogramme en alpha



ASTROCHECK : perspectives


La mesure de la **qualité astrométrique** des images est le souci d'un grand nombre d'utilisateurs d'images astronomiques et l'**outil VO « Astrocheck »** pourra être rendu disponible pour le **survey DENIS**, puis pour **d'autres surveys** de notre environnement scientifique.

Lancement de plusieurs Astrocheck

VO-Paris Data Centre - Mozilla Firefox

http://vodev.obspm.fr/vo-web/services/#job

phpPgAdmin twiki chapaize Documents/DRLdoc/... X-shooter Pipeline ... GNU Scientific Libra... Common Pipeline LI...



Virtual Observatory
Paris Data Centre

QUERY VO RESOURCES

Target

Name:

Position: α, δ (°)

Size:

Additional parameters

TIME:

BAND:

SERVICES

Sextractor
Builds a catalogue of objects from selected images.

Meudon PDR code
Meudon PDR code.

Astrocheck
Astrocheck.

Jobs (2) Close

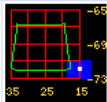
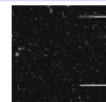
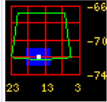
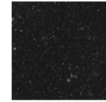
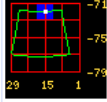
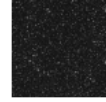
Service	ID	Phase	Lifetime	Quote	Results	Action
srvAstrocheck	17870	COMPLETED		00:05:00	<ul style="list-style-type: none"> plot2d.png plotpos.png dec_histo.png ra_histo.png 	<input type="button" value="Refresh"/> <input type="button" value="Cancel"/>
srvAstrocheck	17871	COMPLETED		00:04:00	<ul style="list-style-type: none"> plot2d.png plotpos.png dec_histo.png ra_histo.png 	<input type="button" value="Refresh"/> <input type="button" value="Cancel"/>

Observatoire de Meudon - Nançay

[Add services](#) [View current jobs](#)

... you will get the results from all resources
... "Get all results in VOTable" link. To know

[Get all results in VOTable](#)

	View	Preview of center	ID	Date	RA	DEC	Equinox	NX * NY	File Size	Projection
--	--	--	--	dj	deg	deg	--	px x px	Mo	--
<input type="checkbox"/>			ESO Schmidt52	2446291.8661	18.0467	-71.5002	J2000	1348 x 5387	14.526	TAN
<input checked="" type="checkbox"/>			ESO Schmidt51	2447850.565	15.0301	-71.6341	J2000	11241 x 6648	149.463	TAN
<input checked="" type="checkbox"/>			ESO Schmidt29	2447123.5617	14.9429	-72.5362	J2000	10687 x 5519	117.966	TAN

ESOR Image Service at ObsPM
[More information about this resource](#)

Be Spectral Service at ObsPM (0)

© 2008 - VO-Paris Data Centre

Terminé



CONCLUSION

Les **outils** qui sont proposés ont des buts qui sont en adéquation avec les visées des outils du **contexte OV des « Data Centres »** :

Dans le cadre de **services fournis à la communauté**

- - sur la base de **l'expertise acquise** dans le domaine de l'imagerie
- - dans le souci de la **qualité des images proposées**

ils visent à fournir aux astronomes des **outils conviviaux** pour faciliter **l'exploitation de toutes les données disponibles** dans le domaine de **l'imagerie**