

J2000 20 53 3.86 +31 25 27.28



Aladin Lite

Un visualiseur léger dans le navigateur

Thomas Boch (CDS)

Réunion OV France - 28 janvier 2014



Une version en ligne de cette présentation (avec des exemples interactifs) est disponible ici :

<http://cds.u-strasbg.fr/~boch/ASOV2014/aladin-lite/>

Aladin Lite en quelques mots

- Visualiseur d'images multi-résolution
 - Visualisation d'une zone du ciel
 - Overlays graphiques : catalogues, footprints
 - Interactivité : déplacement, zoom, sélection
- Fonctionne dans tout navigateur récent
 - Ni plugin ni installation
 - Desktops et tablettes
- Intégration facile dans une page web
- Léger
 - 40kB (minifié et gzippé)
- API Javascript

Intégration dans une page web

Options

Largeur px

Hauteur px

Survey image

Position

Champ de vue deg

Copy/paste in your web page

```
<link href="http://aladin.u-  
strasbg.fr/AladinLite/api/v2/latest/aladin.min.css" rel="stylesheet">  
<script type="text/javascript" src="http://code.jquery.com/jquery-  
1.10.1.min.js" charset="utf-8"></script>
```

```
<!-- insert this snippet where you want Aladin Lite viewer to appear  
-->
```

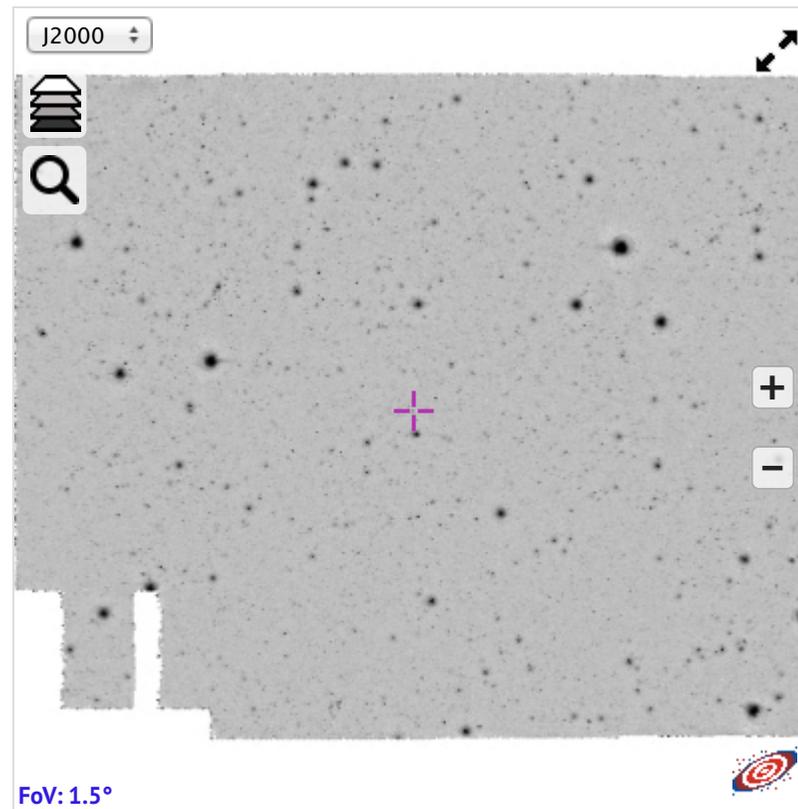
```
<div id="aladin-lite-div" style="width:400px;height:400px;"></div>  
<script type="text/javascript" src="http://aladin.u-  
strasbg.fr/AladinLite/api/v2/latest/aladin.min.js" charset="utf-8">  
</script>
```

```
<script type="text/javascript">  
var aladin = $.aladin('#aladin-lite-div', {survey: "P/DSS2/color",  
zoom:60});  
</script>
```

HiPS

(Hierarchical Progressive Survey)

- Surveys multi-résolution basés sur un découpage **HEALPix**
- Génération à partir d'un jeu d'images FITS (ou JPEG+WCS)
 - **SkyGen**: outil en ligne
- commande disponible sur le site aladin
- Exemple:
Image UltraVISTA bande Ks (48k x 48k pixels) convertie en HiPS



Propulsé par Javascript

- Interactivité dans le navigateur
 - 2000-2010 : applets Java, Flash
 - Maintenant : Javascript, canvas HTML5, WebGL
- Canvas
 - Zone 2D de dessin
 - Primitives simples : drawLine, drawImage, transformations affines
 - Support sur tous les navigateurs modernes
- WebGL
 - Sous-ensemble d'OpenGL
 - Outil puissant pour définir des scènes 3D
 - Plus complexe à mettre en oeuvre
 - Quelques problèmes sur les machines anciennes/navigateurs mobiles

API Javascript

Méthodes pour contrôler Aladin Lite

- Màj position, màj taille du champ de vue
 - Aller à une position/un objet
 - Zoom avant/Zoom arrière
- Màj survey image
- Gestion des overlays
- Callbacks sur certains événements

API Javascript - exemple #1

Markers cliquables

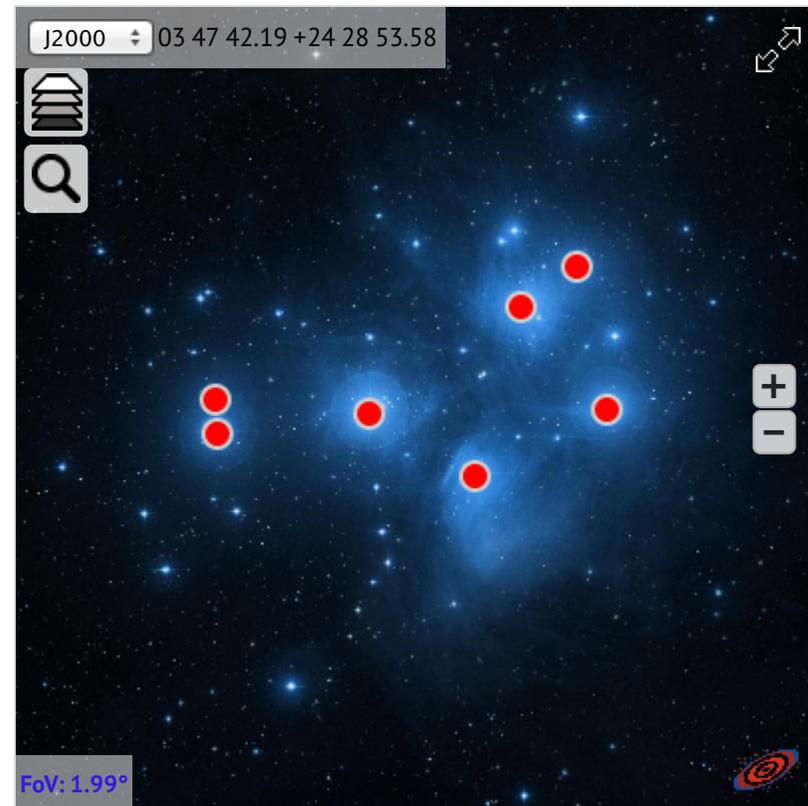
```
var a = $.aladin('myDiv', {target: 'M 45'});
```

```
var cat = a.newCatalog();
```

```
a.addLayer(cat);
```

```
var marker = a.newMarker(56.87, 24.10,  
  {popupTitle: 'Alcyone',  
   popupText: 'Bmag: 2.8 ...'});
```

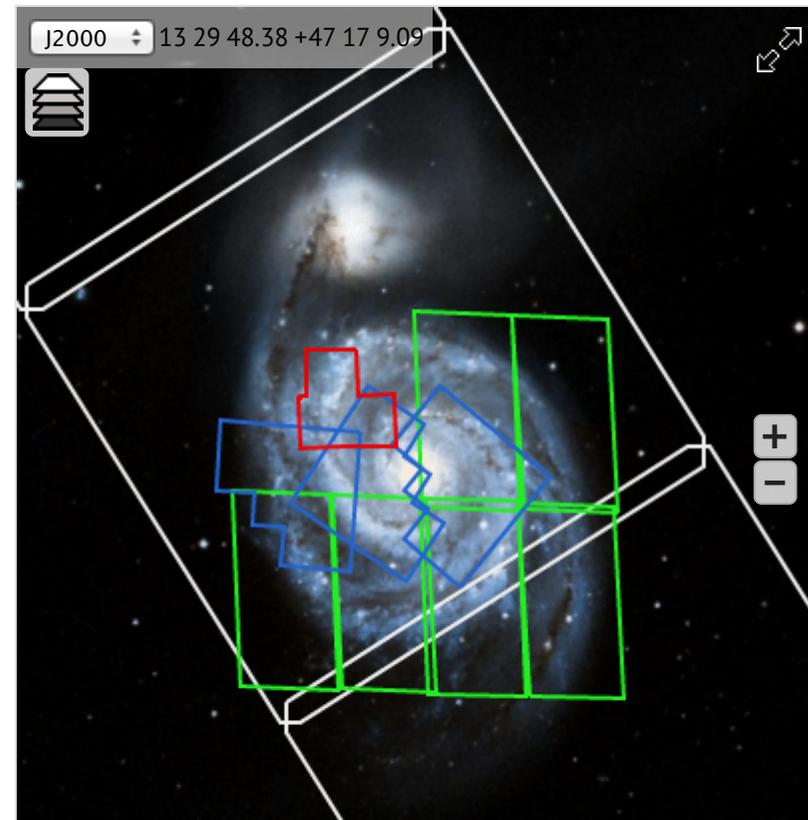
```
cat.add(marker);
```



API Javascript - exemple #2

Visualisation de footprints

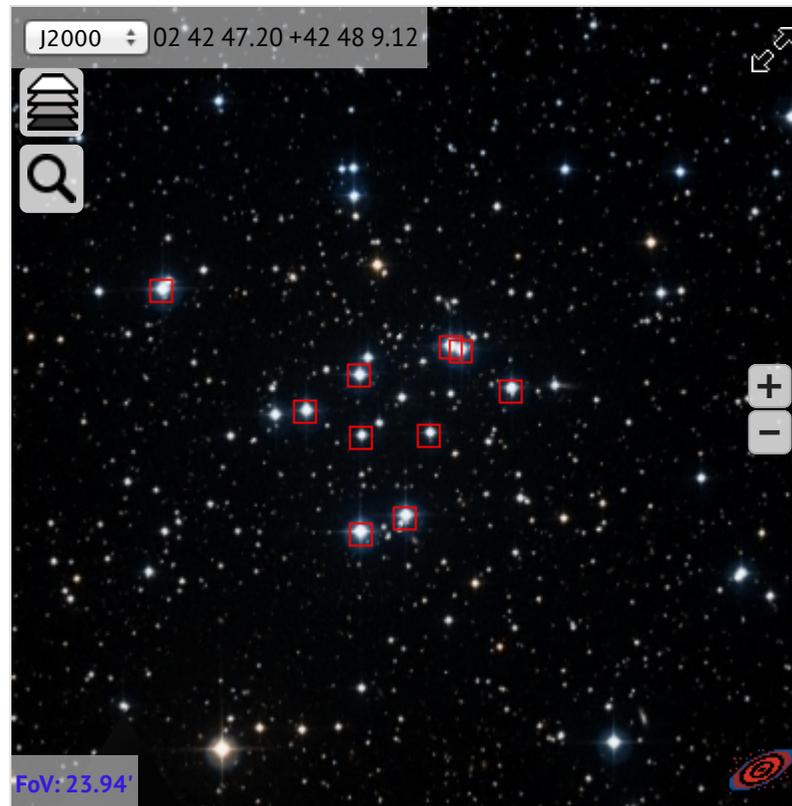
```
var a = $.aladin('myDiv', {target: 'M  
51'});  
var overlay = a.newOverlayLayer();  
a.add(layer);  
var polygon = a.newPolygon([[202.45,  
47.16], [202.41, 47.19], ...]);  
overlay.add(polygon);
```



API Javascript - exemple #3

Interaction riche et callbacks

	TYC	RA	Dec	BTmag
✓	2853 2164 1	02 42 01.77	+42 44 54.0	9.864
✓	2853 112 1	02 42 12.96	+42 44 49.6	9.917
✓	2853 166 1	02 42 13.46	+42 46 40.7	8.884
✓	2853 22 1	02 41 58.44	+42 47 30.7	8.348
✓	2853 679 1	02 41 56.74	+42 47 23.3	8.388
✓	2853 1013 1	02 42 13.16	+42 41 57.4	8.139
✓	2853 958 1	02 42 45.75	+42 49 13.1	8.242
✓	2853 238 1	02 42 05.78	+42 42 26.7	8.253
✓	2853 1665 1	02 42 22.15	+42 45 36.6	8.862
✓	2853 334 1	02 41 48.49	+42 46 14.2	9.025



Standards OV supportés

- **VOTable**
 - création d'un catalogue à partir d'une URL pointant sur un VOTable
 - `aladin.newCatalogFromVOTable('http://...')`
- **STC-S**
 - `aladin.newFootprintFromSTCS('Polygon J2000 40.57 0.0868 40.58 0.08048 ...')`
- **SAMP**: exportation des données et de l'état courant vers des outils OV
 - Pré-visualisation dans Aladin Lite, analyse dans des outils plus complexes (Aladin Java, Topcat, etc)

Qui utilise Aladin Lite ?

Pré-visualisation de données (D. Paradis/CADE)

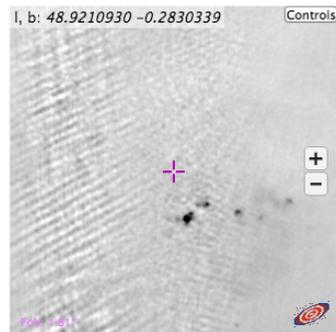
Atomic Hydrogen

Map:

http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/VGPS/VGPS_1_8192.fits

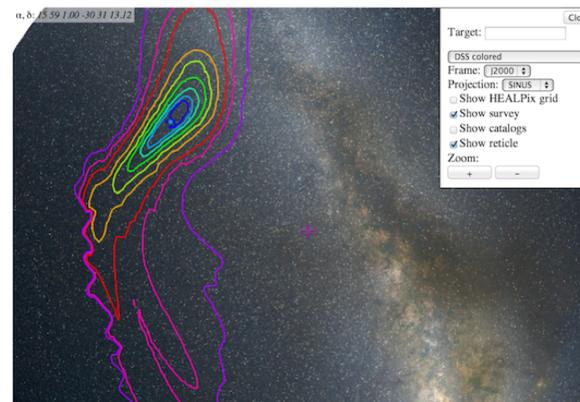
Weight:

http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/VGPS/VGPS_1_8192_weight.fits

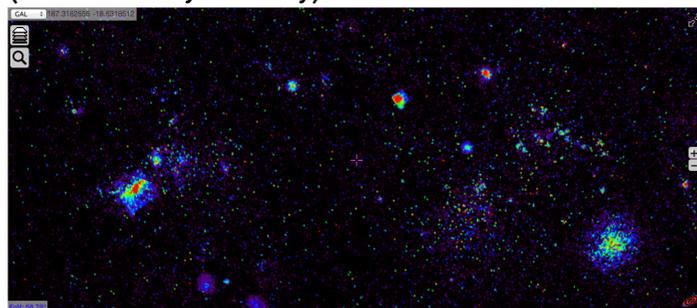


Overlay de contours (R. Williams/LIGO-Virgo)

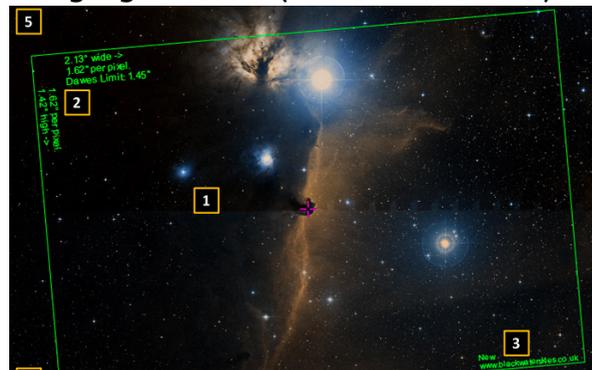
Skymap for G43582



Cartes de densité bibliographiques
(ADS All Sky Survey)



Imaging toolbox (Blackwater skies)



SIMBAD (en test)

Basic data :
ACO 1656 -- Cluster of Galaxies

Other object types: with radius arcmin

ICRS coord. (ep=j2000): 12 59 48.7 +27 58 50 (-) [- - -] D 2001ApJ...554L.129M

FK5 coord. (ep=j2000 eq=j2000): 12 59 48.7 +27 58 50 (-) [- - -] D 2001ApJ...554L.129M

FK4 coord. (ep=B1950 eq=B1950): 12 57 24.0 +28 14 59 (-) [- - -] D 2001ApJ...554L.129M

Gal coord. (ep=J2000): 058.0191 +87.9573 (-) [- - -] D 2001ApJ...554L.129M

Radial velocity / Redshift / cz: V_{helio} 6885 [-] z 0.023100 [-] V_{cor} 6925.21 [-] (-) D 2005ApJ...628..542B

Fluxes (2):
 u 13.50 [-] D -
 v 10.70 [-] D -

Interactive AladinLite view

- essential notes:**
- sometimes designated DC 27 (27th cluster in [1980ApJS...42..563D](#), table 1), (09-Aug-2006).
 - Brightest Galaxy of the cluster is [NGC 4874](#) (Hudson et al., [2001MNRAS...327..265H](#)) (03-Jun-2009).

VizieR (beta)

II246/out 2MASS All-Sky Catalog of Point Sources (Cutri+ 2003) [ReadMe/fit](#)

[Post annotation](#) The Point Source catalogue of 470,992,970 sources. Please [acknowledge the usage of the 2MASS All-Sky Survey](#); see also the [2MASS Pages](#). Note that the magnitudes in red correspond to low quality results (upper limits or very poor photometry) (470992970 rows)

start AladinLite

Full	r	RAJ2000	DEJ2000	RAJ2	de	Hmag	e	Kmag	e	Qfig	Rfig	Bfig	Cfig
row	arcmin	"hms"	"dms"	arc	arc	mag	mag	mag	mag
1	0.0202	16 25 35.092	-23 26 48.66	246.39		3.348	0.252	3.173	0.518	DDD	333	111	000
2	0.4471	16 25 36.274	-23 27 11.42	246.40		12.726		12.861	0.020	UUA	002	001	00c
3	0.5561	16 25 35.514	-23 27 22.73	246.39		15.201	0.082	15.175	0.170	UAC	022	011	0cc
4	0.5912	16 25 34.156	-23 27 22.73	246.39		12.045	0.021	11.767	0.021	UAA	022	011	0cc
5	0.5913	16 25 32.602	-23 26 42.05	246.38		13.092	0.055	12.814	0.033	UAA	022	011	0cc
6	0.6752	16 25 36.286	-23 27 27.00	246.40		15.621	0.130	15.013	0.146	UBB	022	011	0cc
7	0.7091	16 25 32.534	-23 26 26.46	246.38		10.026	0.026	9.688	0.023	AAA	122	111	000
8	0.8399	16 25 32.250	-23 27 21.16	246.38		12.645	0.028	12.347	0.023	AAA	222	111	ccc
9	0.8696	16 25 36.017	-23 25 59.13	246.40		13.745	0.021	13.569	0.042	AAA	222	111	ccc
10	0.9463	16 25 37.754	-23 26 06.14	246.40		15.277	0.080	14.955	0.130	AAB	222	111	ccc
11	0.9937	16 25 38.532	-23 26 13.12	246.41		14.415	0.053	13.992	0.090	AAA	222	111	ccc
12	0.9996	16 25 39.438	-23 26 41.92	246.41		10.028	0.026	9.566	0.023	AAA	222	111	000
13	1.0025	16 25 38.809	-23 26 17.61	246.41		14.565	0.065	14.194	0.075	AAA	222	111	ccc
14	1.0246	16 25 32.596	-23 27 40.56	246.38		15.279	0.102	15.260	0.186	AAC	222	111	ccc
15	1.3064	16 25 30.044	-23 26 14.20	246.37		11.944	0.028	11.436	0.023	AAA	222	111	000

ADS Labs

ADS Labs

J2000: 05 32 41.01 +04 46 16.26

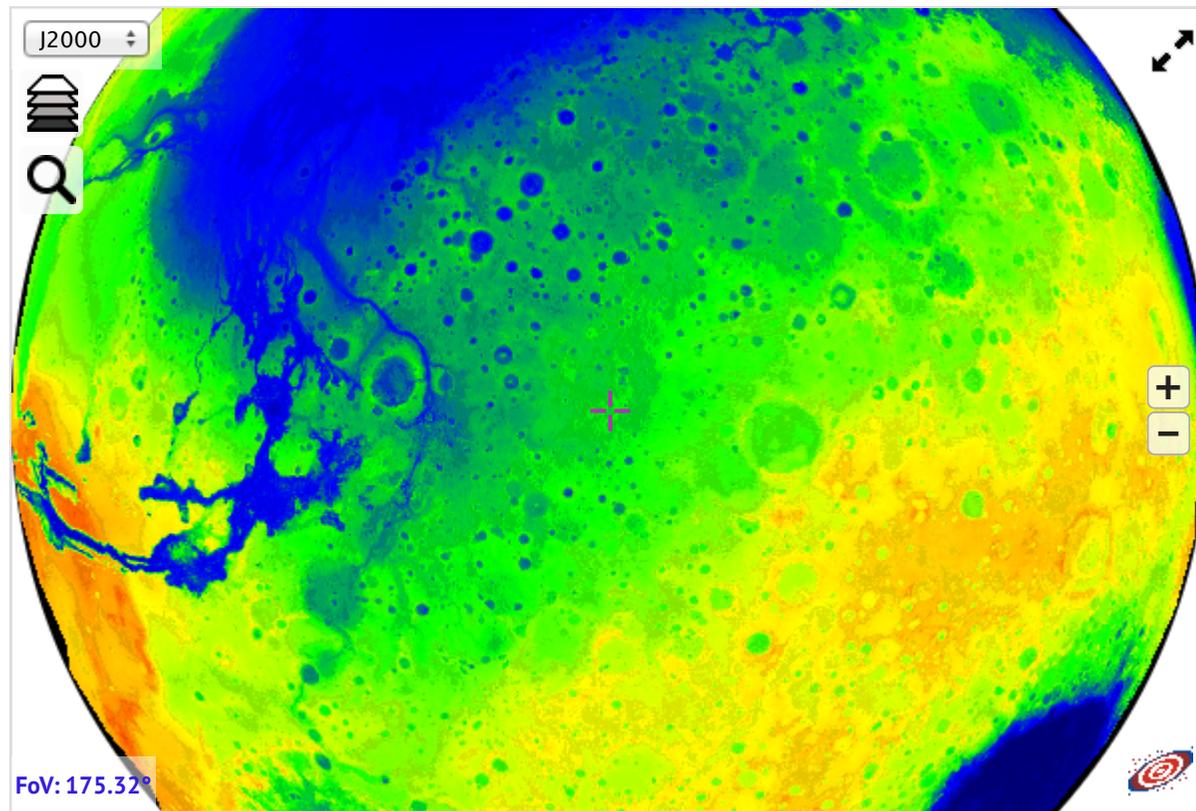
What Is The Object Skymap? -

Make a selection

Objects in search:

Aladin Lite pour données planéto ?

14



Visualisation dans le navigateur - Autres développements

VAO portal viewer	A. Rogers - T. Donaldson	<i>Canvas</i>
WWT HTML5	J. Fay	<i>Canvas/WebGL</i>
Mizar (client HiPS)	CNES	<i>WebGL</i>
JS9	SAO	<i>Canvas + Node.js</i>
webfits	A. Kapadia	<i>WebGL</i>
