



# Provenance IVOA : accès et distribution des informations - Cas d'utilisation de Pollux -

## Equipe Pollux (LUPM) :

Agnès Lèbre (astronome), Ana Palacios (astronome), Michèle Sanguillon (Ingénieur)

## Groupe Provenance IVOA :

François Bonnarel (CDS), Mireille Louys (CDS), Laurent Michel (OAS),  
Markus Nullmeier (ZAH, GAVO) , Kristin Riebe (AIP, GAVO),  
Michèle Sanguillon (LUPM), Mathieu Servillat (LUTH)

Et en collaboration avec l'équipe CASSIS (IRAP)



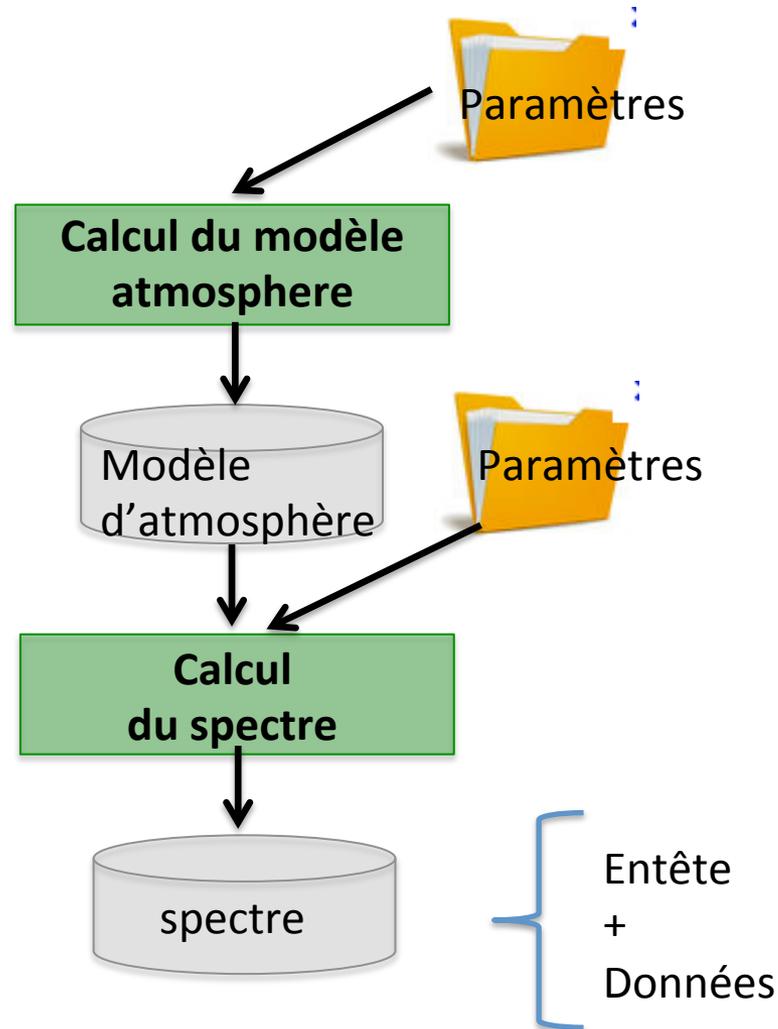


# Pollux data and workflow



Les données sont fournies par les producteurs de données.

Seuls les spectres sont diffusés.





# Provenance



- **Collecter** les données de provenance  
DONNEES DEJA EXISTANTES
- **Générer** les fichiers de données décrivant la provenance  
EN COURS
- **Informé**r de l'existence de données de provenance  
EN TEST
- **Fournir** les données de provenance  
EN TEST
- **Sélectionner** des données suivant des critères de provenance  
NON ENCORE IMPLEMENTÉ



# Collecter



- Toutes les informations de provenance existent déjà dans l'entête des fichiers de données et en grande partie dans une table de la base de données Pollux
- Le parti pris a été de « fabriquer » au préalable, pour chaque spectre, les fichiers décrivant la provenance aux différents formats et non de fabriquer le fichier provenance au format souhaité lorsqu'il est distribué.



# Générer



- Développement d'un programme python permettant de générer les fichiers de provenance dans les différents formats



- Développement du module python **voprov** :



- Base : modules python prov (version 1.5.0) de Trung Dong Huynh de l'Université de Southampton

( Modèle PROV du W3C, sérialisation en PROV-N, JSON, PDF, PNG, SVG )



- Adapté pour intégrer les concepts de « Flow » et « hadStep »



- Adapté pour générer des VOTables

- <https://github.com/sanguillon/voprov>

- Statut : en cours de réalisation





# Informer



- Protocole SSA + DATALINK :

[http://pollux.graal.univ-montp2.fr/ssaserver/tsap?  
REQUEST=queryData&teff\\_min=3000&teff\\_max=3000&test=1](http://pollux.graal.univ-montp2.fr/ssaserver/tsap?REQUEST=queryData&teff_min=3000&teff_max=3000&test=1)

```
- <RESOURCE ID="provenance" type="meta" utype="ad hoc:service">
  <PARAM arraysize="*" datatype="char" name="resourceIdentifier" value="ivo://graal.fr/datalink/prov"/>
  <PARAM arraysize="*" datatype="char" name="accessURL" value="http://pollux.graal.univ-montp2.fr/datalink/provenance"/>
  - <GROUP name="inputParams">
    <PARAM arraysize="*" datatype="char" name="uri" ref="Spectrum" value=""/>
    - <PARAM arraysize="*" datatype="char" name="format" value="">
      <DESCRIPTION>Format of the provenance file</DESCRIPTION>
      - <VALUE>
        <OPTION value="JSON"/>
        <OPTION value="PROVN"/>
        <OPTION value="VOTABLE"/>
        <OPTION value="SVG"/>
        <OPTION value="PNG"/>
        <OPTION value="PDF"/>
      </VALUE>
    </PARAM>
    - <PARAM arraysize="*" datatype="char" name="detail" value="">
      <DESCRIPTION>Detail Level of the provenance description</DESCRIPTION>
      - <VALUE>
        <OPTION value="min"/>
        <OPTION value="medium"/>
        <OPTION value="max"/>
      </VALUE>
    </PARAM>
  </GROUP>
</RESOURCE>
```

EN TEST





# Outil VO



## CASSIS A free interactive spectrum analyser

The screenshot displays the Cassis web application interface. The main window shows a spectrum plot with Frequency [GHz] on the x-axis (ranging from 1.000E6 to 250000) and Flux on the y-axis (ranging from 2.500ES to 4.000ES). The plot shows a blue spectrum with several peaks. To the right of the plot is an 'InfoPanel' with tabs for 'Overlays', 'Species', 'Fit', and 'Tools'. The 'Plot Info' section shows 'Spectrum Analysis 1' and 'in : SKY Lo [MHz] : unknow visr : 0'. Below the plot is a 'Registry & Services selection' panel with a 'Request' section containing 'Global Parameters' (Object name, RA, DEC, SIZE, BAND, TIME, FORMAT) and 'Optional Parameters' (teff\_max, teff\_min, vturb\_max, vturb\_min). The 'Query' section shows the request: '<SERVER>?REQUEST=queryData&teff\_max=3000&teff\_min=3000'. Below this is a 'Results' table with columns for Index, teff,logg, mass, lum, vturb, meta, pert, title, SpectralAxis, FluxAxis, and UNITS. The table contains two rows of data. At the bottom, there is a 'Spectrum Analysis 1' panel with 'Data' (Load, 0.00s0.00\_VIS.spec.FITS, Visr data: 0.0 km/s, in: SKY, Telescope: ???) and 'Tuning' (Range min: 3000.00000, max: 12000.0000, Angström). A 'Cassis Metadata' dialog box is open on the right, showing 'provenance' and 'Access URL' information. Two red arrows point to the 'More' button in the browser window (labeled '1') and the 'Datalink' tab in the metadata dialog (labeled '2').

Index	teff	logg	mass	lum	vturb	meta	pert	title	SpectralAxis	FluxAxis	UNITS
1	3000	0.5	15.0	3.977	2.0	0.0	1	FLUX_M_s3000g0.5z0.0t2.0_a0.00c0.00n0.00o0.00s0.00_VIS.spec.FITS	wavelength	flux	A erg/cm^2/s/A
2	3000	0.5	15.0	3.977	2.0	0.0	1	NORMFLUX_M_s3000g0.5z0.0t2.0_a0.00c0.00n0.00o0.00s0.00_VIS.spec.FITS	wavelength	normalized flux	A dimensionless



# Interroger



- Interroger la base de données suivant des critères de provenance :  
**PAS ENCORE IMPLEMENTÉ**



Merci de votre attention