



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

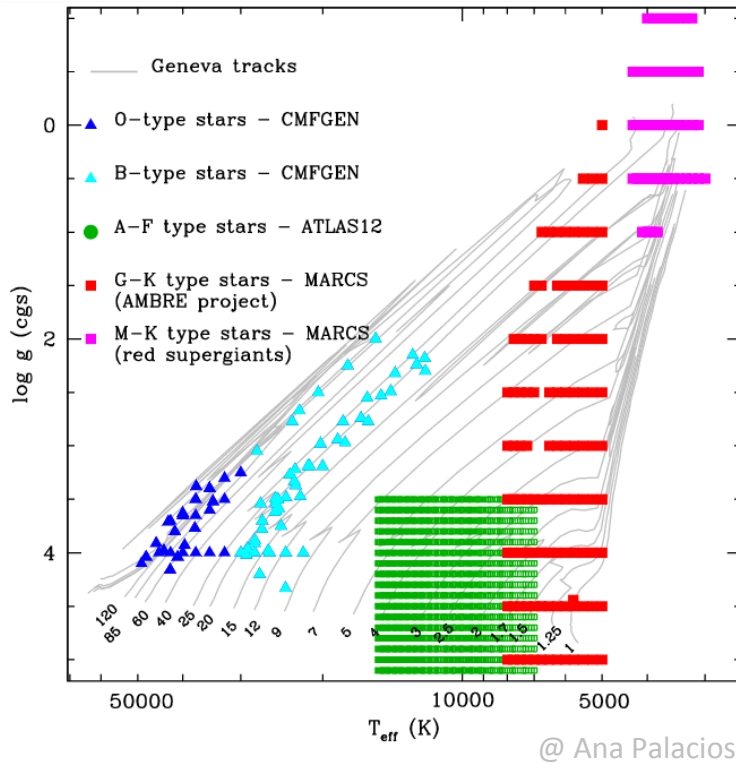
Equipe Pollux (LUPM) :

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

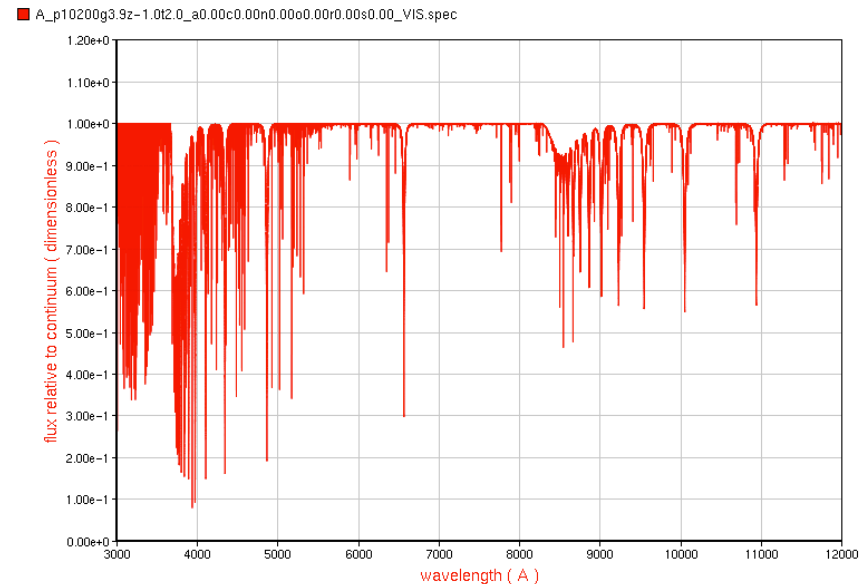
Groupe Provenance IVOA :

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)



La base de données Pollux contient des spectres synthétiques très haute résolution ($R \geq 150\,000$) dans le domaine optique (3000 Å to 12000 Å) pour différents types d'étoiles (O à M et Wolf-Rayet).



Les données incluent le flux absolu et le flux normalisé au continu.

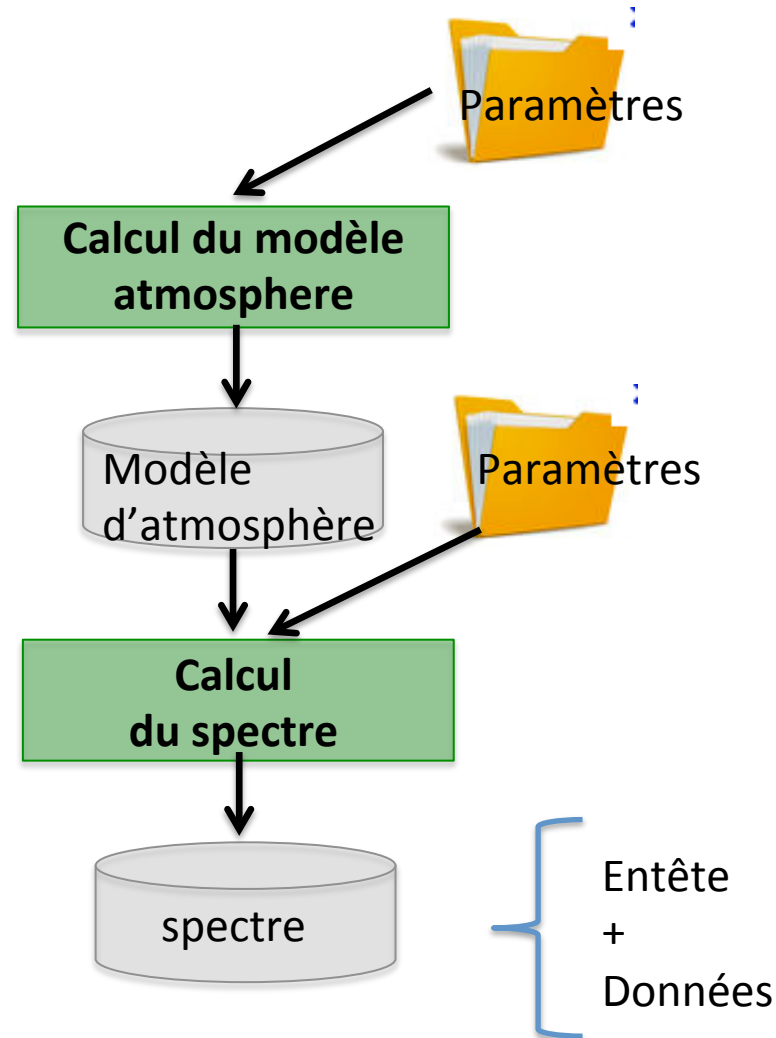


Pollux data and workflow



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>
```

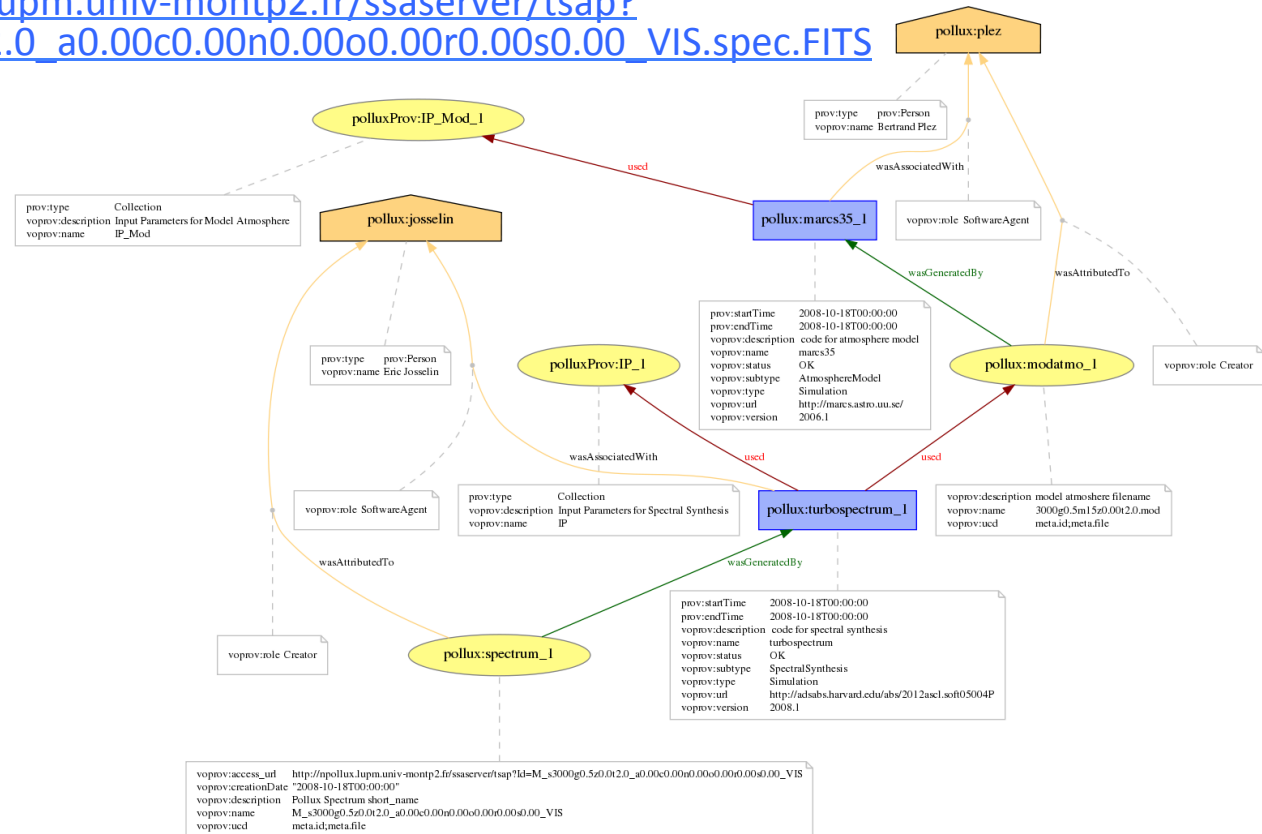
EN TEST

- Service SODA provenance :

[http://pollux.graal.univ-montp2.fr/datalink/provenance?
uri=http://dev-pollux.lupm.univ-montp2.fr/ssaserver/tsap?
Id=M_s3000g0.5z0.0t2.0_a0.00c0.00n0.00o0.00r0.00s0.00_VIS.spec.FITS
&outputFormat=svg](http://pollux.graal.univ-montp2.fr/datalink/provenance?uri=http://dev-pollux.lupm.univ-montp2.fr/ssaserver/tsap?Id=M_s3000g0.5z0.0t2.0_a0.00c0.00n0.00o0.00r0.00s0.00_VIS.spec.FITS&outputFormat=svg)

Paramètre uri à
changer en entity
ou entity_id, ...

EN TEST





Outil VO



CASSIS
A free interactive spectrum analyser

The screenshot shows the Cassis web application interface. The main window displays 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). A 'Simple Spectral Access (SSA)' dialog is open, showing 'Registry & Services selection' with 'POLLUX Database' checked. The 'Request' section includes 'Global Parameters' (Object name, RA, DEC, SIZE, BAND, TIME, FORMAT) and 'Optional Parameters' (teff_max, teff_min, vturb_max, vturb_min). A 'Query' button is visible. A 'Cassis Metadata' panel is also open, showing 'provenance' and 'Access URL' information. Two red arrows point to the 'More' button in the browser window and the 'InfoPanel' tab in the application.

1 (arrow pointing to 'More' button)

2 (arrow pointing to 'InfoPanel' tab)

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