

Notebooks VizieR

G.Landais & Manon Marchand
and the VizieR team :
G.Monari, P.Ocvirk, K.Voggel, P.Vannier, E.Perret, L.Trabelsi,
M.Brouty, K. van der Woerd, F-X Pineau, I.Brossard, N.Barloy



□ Motivation



Motivations

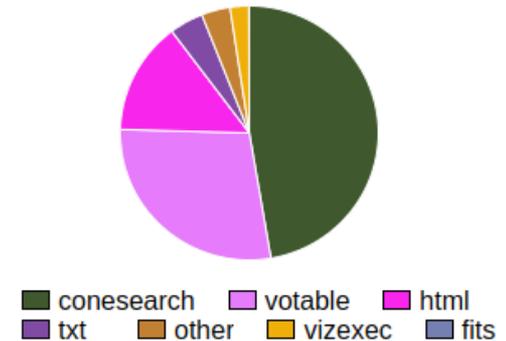
- Importance des standards de l'Observatoire Virtuel
- Popularité de Python dans la communauté scientifique
 - Nombreuse librairies: astroquery, astropy, mocpy, pyvo, ...
- Popularité des notebooks
Ex: EOSC EU Node
- Découvertes des outils et des services développés au CDS

Particularités VizieR

- Notebook générés automatiquement pour chaque catalogue à partir des meta-données VizieR
- Adapté au catalogue
- Choix **pyVO** comme outil pédagogique
<https://pyvo.readthedocs.io/en/latest/>

VizieR queries repartition
by output (classic web form
and HTTP API)

vizier.http.repart



□ Exemples



Mise en oeuvre

- Création d'un template VizieR JSON utilisé pour sérialiser des notebooks
- Exploitation des méta-données VizieR et du registry IVOA
- Utilisation de “**nbconvert**” (<https://nbconvert.readthedocs.io/en/latest/>)

```
pip install nbconvert
jupyter nbconvert notebook.ipynb --to html
```

Access to



FTP

ReadMe



TAP



Xmatch



Fits

Download notebook



Exemples

- Exoplanets in the Antarctic sky. I. AST3-II DR1
<https://cdsarc.cds.unistra.fr/viz-bin/cat/J/ApJS/240/16>
- SABOCA 350um view of ATLASGAL-selected massive clumps
<https://cdsarc.cds.unistra.fr/viz-bin/cat/J/A+A/631/A72>

□ Conclusion



- Bon retour des auteurs, utilisateurs comme outil pédagogique (conférence AAS, janv 2023, ADASS 2024)
- Choix de pyVO, motivés par les possibilités qu'offre l'API et de ses futures extensions (mivot, datalinks) Un notebook pyvo est aussi utile à cause de la complexité de certaines de ses fonctionnalités.
- Document qui peut être automatisé pour les tests (gitlab CI)
- Généralisation du déploiement des notebooks
 - DataCite: les notebooks interactifs ont leur propre type:

```
<resourceType resourceTypeGeneral="ComputationalNotebook">Jupyter</resourceType>
```

- Utilisation des notebooks dans le registry? (par exemple comme capability ?)
Création de notebook sur mesure généralisable à partir du registry VO
- Peut-on imaginer un déploiement de telles ressources dans EOSC EU Node?

plus généralement: comment remonter l'information de service au niveau de l'EOSC?
(information qui existe dans les enregistrements EUDAT)