



---

# Retour sur l'implémentation DOI dans VizieR et dans le cadre du VO



G.Landais, A. Schaaff



# □ Pourquoi les DOI ?



## Un nouvel Identifiant parmi d'autres en astronomie

- Bibcode: identifiant pour la bibliographie (ADS, VizieR, NED) - utilisé pour la citation  
ex: 2019A&A...628A..62M
- IVOID: identifie des ressources disponibles dans l'IVOA - utilisé pour recherches des services VO (SCS, TAP, SIA, ...)  
ex: ivo://CDS.VizieR/J/A+A/628/A62

## Spécificité du DOI

- un identifiant persistant (PID)
- Standard d'identification pour tout type de ressource électronique
- Architecture FAIR-compatible: cf document RDA
- Architecture permettant les cross références
  - Permet de lier des ressources (identifiées par DOI, URL, ...)
  - Permet de spécifier la nature des relations entre ressources



# Comparatifs des identifiants



	<b>bibcode</b>	<b>ivoid</b>	<b>doi</b>
Visibilité/public	x		x
Standard	Biblio astro	IVOA	WWW
Citation	x		x
Garanti de preservation			x
Résolution de type service	x	x	x
Résolution d'URL		x	x
API disponible (harvesting)		x	x
Inclus des metadata		x	x
Inclus des cross references			x

# □ Le rôle du DOI dans le principe FAIR



## Travail de définition de la notion FAIR dans RDA

Ex: critères de “WDS/RDA Assessment of Data Fitness for Use Working Group “

<https://www.rd-alliance.org/groups/fair-data-maturity-model-wg>



- Dans cette note, il y a une volonté d'ajouter le principe FAIR dans le CTS en y définissant le principe FAIR par des critères
- L'architecture DOI apporte une réponse à un certain nombre de critères:
  - **F**: Data is identified by a persistent identifier
  - **F**: Metadata is offered/published/exposed in such a way that it can be harvested and indexed
  - **A**: Data identifier resolves to a digital object
  - **A**: Metadata is guaranteed to remain available after data is no longer available
  - **I**: Data includes references to other data
  - **R**: Metadata includes information about the licence under which the data can be reused

# □ Les DOI dans l'IVOA



- Les DOI ne sont clairement pas un indentifiant IVOA
- Cependant leur utilisation se généralise  
→ comment les intégrer dans l'IVOA ?
- La cross-référence est possible avec les DOI  
→ peut on définir des propositions dans le VO ?



Une note est en cours d'écriture (A.Schaaff) dans l'interest group "curation"

## “Digital Object Identifier (DOI) for astronomical data (IVOA)”

- A l'intention des instituts qui projette de créer des DOI (sorte d'aide)
- feedback des DOI en cours
- Recommendations
- Intégration des DOI dans le registre et les standards VO (et vice & versa)

# □ Les DOI dans l'IVOA



## Plan de la note IVOA concernant les DOI

- 1) PID, DOI ?
- 2) Structure des DOI
- 3) DOI existant en astronomie
- 4) DOI dans les standard IVOA
- 5) Propositions de méta-données sur les DOI
- 6) Best practices





## Les DOI en astronomie - un paysage varié

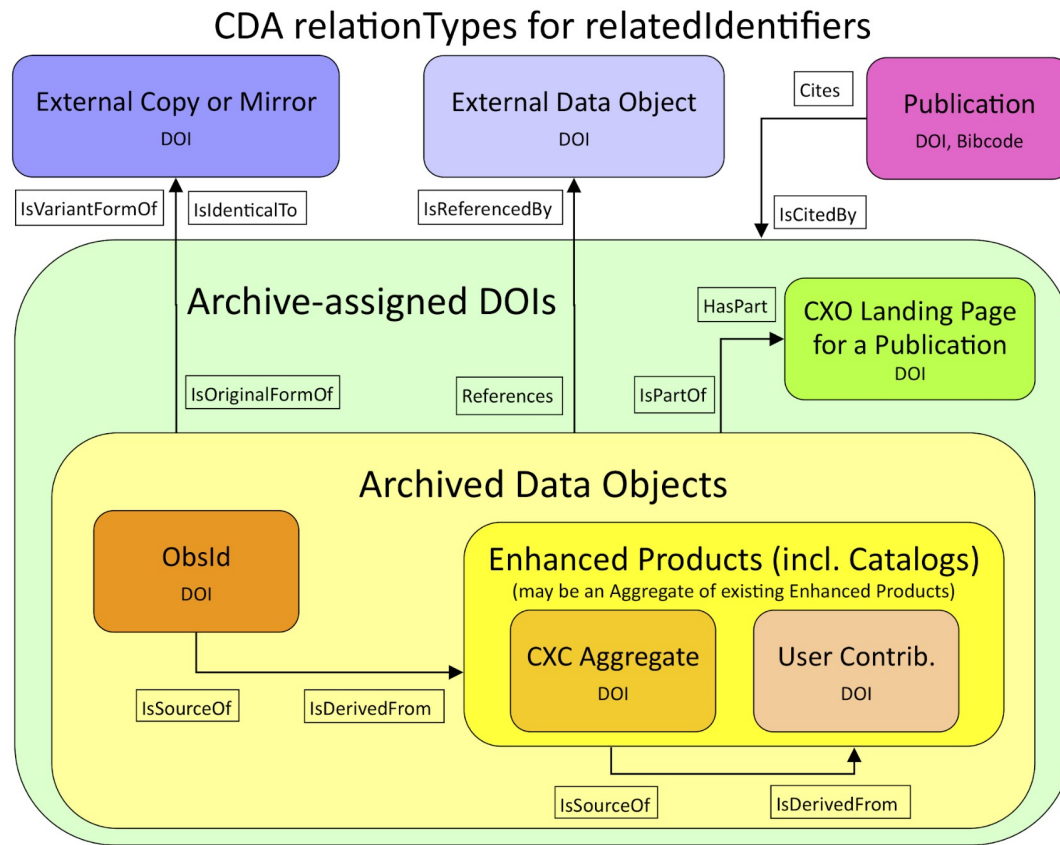
- Ressources
  - Catalogue
  - Services
  - Applications
  - Articles
  - Instruments
  - Observations
  
- Granularité différentes
  - Catalogue VizieR
  - Observations Chandra
  - Dataset/service ...

Institute	Type	Title	Purpose	Example
A&A	article	A&A publishers	Published articles	10.1051/0004-6361/201834931
AAS	article	AAS publishers	Published articles	10.1086/505647
MNRAS	article	MNRAS publishers	Published articles	10.1093/mnras/stv1761
STScI	observation	MAST	custom collection of MAST observation	10.17909/T9J59Q
CDS	service	vizier service	the CDS catalogue web service (vizier)	10.26093/cds/vizier
CDS	Dataset	vizier catalogues	VizieR catalogues - collection including tables, associated data and their access services	
CADC	Dataset	CANFAR's Data Publication service	researchers can publish data that is associated with a journal paper	10.11570/15.0002
ObsParis	instruments			
ObsParis	service	VESPA	web service	
CSIRO	service/tools	CASDA Virtual Observatory Tools	web service	10.4225/08/5728108951f27
CSIRO	Dataset	CSIRO Data Access Portal	Example: Parkes Observation Data Release(s)	10.25919/5cac1dcf84756 ivo://au.csiro.atnf/P858-2015APRS18
Leibniz/AIP	Dataset	MUSE-Wide survey project pages	spectrum FITS resources access (MUSE)	10.17876/musewide/dr.1/12828
Johns Hopkins University	service	Sciserver – SLOAN DIGITAL SKY SURVEY SkyServer	SDSS DR13 web access	10.7281/t1610xhg
Harvard IQSS Dataverse	documents	Unified Astronomy Thesaurus	Harvard Dataverse (doc pdf...)	10.7910/dvn/fhmutt
Harvard IQSS Dataverse	Datasets	Example: Per-Cloud Pixelated Map Result Tables	store FITS/tabular data related to astronomy and/or astronomy papers	10.7910/DVN/74Y5KU
GAVO Data Center Team	Datasets	Example: The HSOY Catalog	Store Astronomical Data	10.21938/hp1aspywelyxb6qdqyolg ivo://org.gavo.dc/hsoy/q/q
PDS				
ResearchGate	documents	ResearchGate	documents put by authors	10.13140/rg.2.2.35828.65928
ESO	documents	The metadata repository for the European Southern Observatory's DOIs.	articles.pdf	10.18727/0722-6691/5071
FAIRsharing	documents, services..	Faisharing- standards,databases, policies	IVOA standards.. (https://fairsharing.org/collection/IVOA)	10.25504/fairsharing.5subhk
INAF	softwares	INAF-DOI	softwares...	10.20371/INAF/PUB/2018_00009
Zenodo	Data/Software	Example:	store data related to papers but also any materials related to research. This can include presentations.	10.5281/zenodo.2607732

# □ Les DOI dans l'IVOA (chandra)



## Exemple d'architecture DOI (Chandra)





# □ Les DOI dans l'IVOA



## Exemple d'implémentations

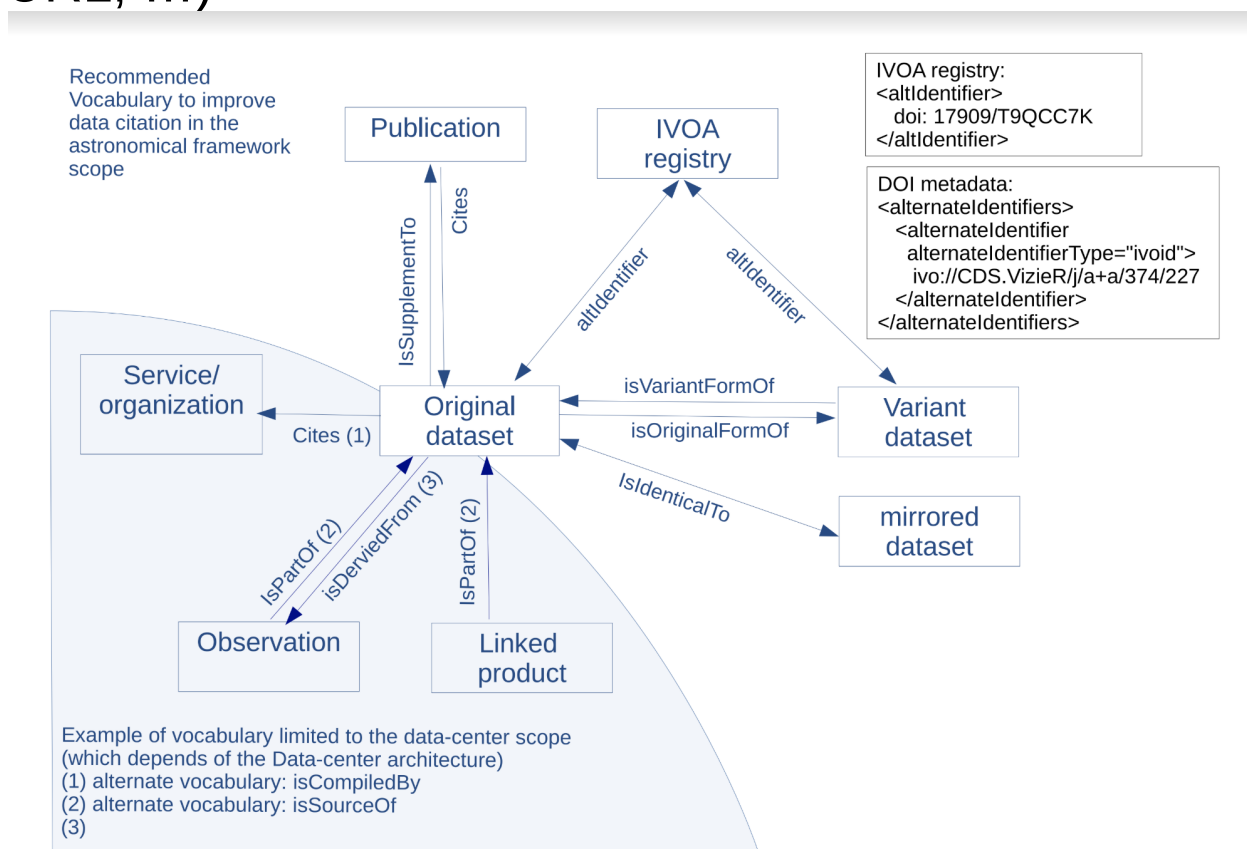
- **Chandra** : une architecture dont les documents/observations sont liés entre eux par DOI: utilisation des relatedIdentifier
- **CADC**: exemple d'implémentation où ce sont les utilisateurs qui créent des DOI
- **VizieR**: un DOI est assigné pour un dataset/catalogue (qui regroupe données, services..) et qui lie des ressources externes (relatedIdentifier)
- **China-VO**: réservation de DOI post-publication

# □ Les DOI dans l'IVOA



## L'architecture DOI pour lié des documents

- un identifiant peut se référer à d'autres ressources (identifiant par DOI, URL, ...)
- La nature de la relation entre ressource





# DOI VizieR – l'architecture VizieR

