

Retour d'expérience sur les méthodes développées par le centre de données astronomiques de Strasbourg



Gilles Landais (CDS)



21. Minute der Durchgangszeit vielleicht 41.

1	34	18.42	-43	42	4.690	-3.2	57	49	15.2
5	33	50.39	+24	36	4.865	-1.6	57	19	24.9
5	34	13.20	+25	37	5.135	-1.5	57	24	37.6
f	34	38.94	+110	66	3.845	-10.7	59	48	28.4
r	35	28.15	+108	70	0.050	-10.7	60	5	31.6
	38	15.38	-16	62	4.085	-10.3	59	28	39.9
	37	55.41	+28	59	6.170	-6.8	59	15	20.5
	39	38.15	-47	64	2.570	-10.5	59	37	29.2
	38	40.49	+60	55	3.260	-3.9	58	53	7.9
	40	12.34	-	45	0.390	-1.0	58	0	57.1
	40	32.01	+77	43	1.320	-1.6	57	51	39.9
	41	30.36	+33	45	4.195	-1.7	58	3	53.7
	1	50.23	+30	45	6.255	-0.8	58	5	30.5
		31.71	-79	51	0.935	-6.0	58	31	17.5
		4.75	-22	52	2.050	-3.0	58	37	12.4

Reductionstafel. D = 58° 30'
 Correction der beobachteten Declination
 17 gut bestimmten Sternen angenommen

$6''$	$20'$	k''	k'	d''	d'
		-29.87	-11	-16	+1.9
		-29.98	-10	-16	+2.5
		-30.08	-10	-17	+3.1
		-30.18	-17	-17	+3.8



Contenu des données labellisées

- **VizieR**
- **Aladin** archive des images en base de données, interrogeables par l'application Aladin ou les services de l'Observatoire Virtuel.

Simbad ne fait pas partie des données labellisées par le DSA

- La base de données Simbad ne peut être vue comme une archive
- Simbad est une base de données vivante construite au jour le jour à partir des informations contenues dans les articles publiés
 - L'identification des objets dans Simbad n'est pas figée (une étoile observée peut s'avérer avec l'amélioration des télescopes être une étoile double).



Le CDS (centre de données de Strasbourg) existe depuis 1972, ses objectifs initiaux sont :

- Collecter des données utiles sur les objets astronomiques
- Enrichir les données en les évaluant de façon critique et en les combinant
- Distribuer les résultats à la communauté internationale
- Conduire des recherches utilisant les données

Pour ce faire :

- Le CDS dispose d'une équipe de documentalistes qualifiés et aidés par des astronomes (le CDS ~30 personnes)
- Le CDS développe des outils et mène des actions de R&D
- Le CDS participe à des projets dans son domaine de connaissances: CoRoT, Gaia, ..

Le CDS n'est pas à l'origine un centre d'archivage, mais le devient par état de fait..

Aujourd'hui, c'est environ 1,000,000 requêtes/jour sur les services du CDS.

Les services principaux du CDS :

(1) Base de données d'objets astronomiques : **Simbad**

→ identification, bibliographie, données, mesures...

~8,000,000 Objets



(2) Collection de données issues des catalogues : **VizieR**

→ issues de journaux, de logs d'observation ou de grands relevés principalement constitué de données tabulaires (mais aussi : spectres, images, séries temporelles)

~ 13,000 catalogues, 26,000 tables



(3) Atlas interactif du ciel : **Aladin**

→ découverte, visualisation et manipulation de données

Base de données et archives d'images locales et distantes



Le rôle de l'Observatoire virtuel (VO) dans la dissémination des données au CDS

- L'IVOA est une « alliance » internationale qui coordonne les moyens à mettre en œuvre pour rendre interopérable les ressources des centres de données en Astronomie.
- Standard sur les formats utilisés en plus des standards disciplinaire (FITS) et la description des données
- Standards sur les protocoles de dissémination

<http://www.ivoa.net/>



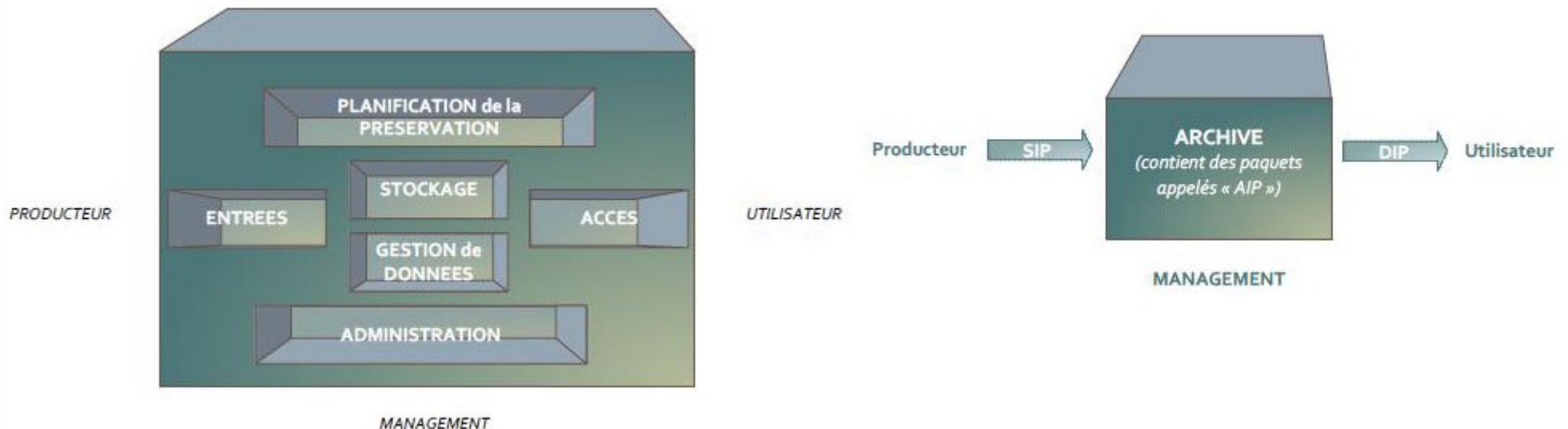
Le **Data Seal of Approval (DSA)** est obtenu en août 2014. Il s'agit d'une labellisation internationale pour la préservation des données scientifiques sur le long terme.

- La labellisation DSA nécessite une réévaluation tous les 2 ans
- Contient 16 critères, pouvant être résumé par :
 - Les données sont accessibles sur internet
 - Les licences/droits d'utilisations des données sont clairement exprimés
 - Les données sont réutilisable
 - Les données sont fiables
 - Les données sont identifiées de manière unique selon une nomenclature permettant un référencement externe
- Exigence d'une organisation de l'infrastructure selon un modèle reconnu internationalement et adaptée au cas spécifique
→ OAIS -like



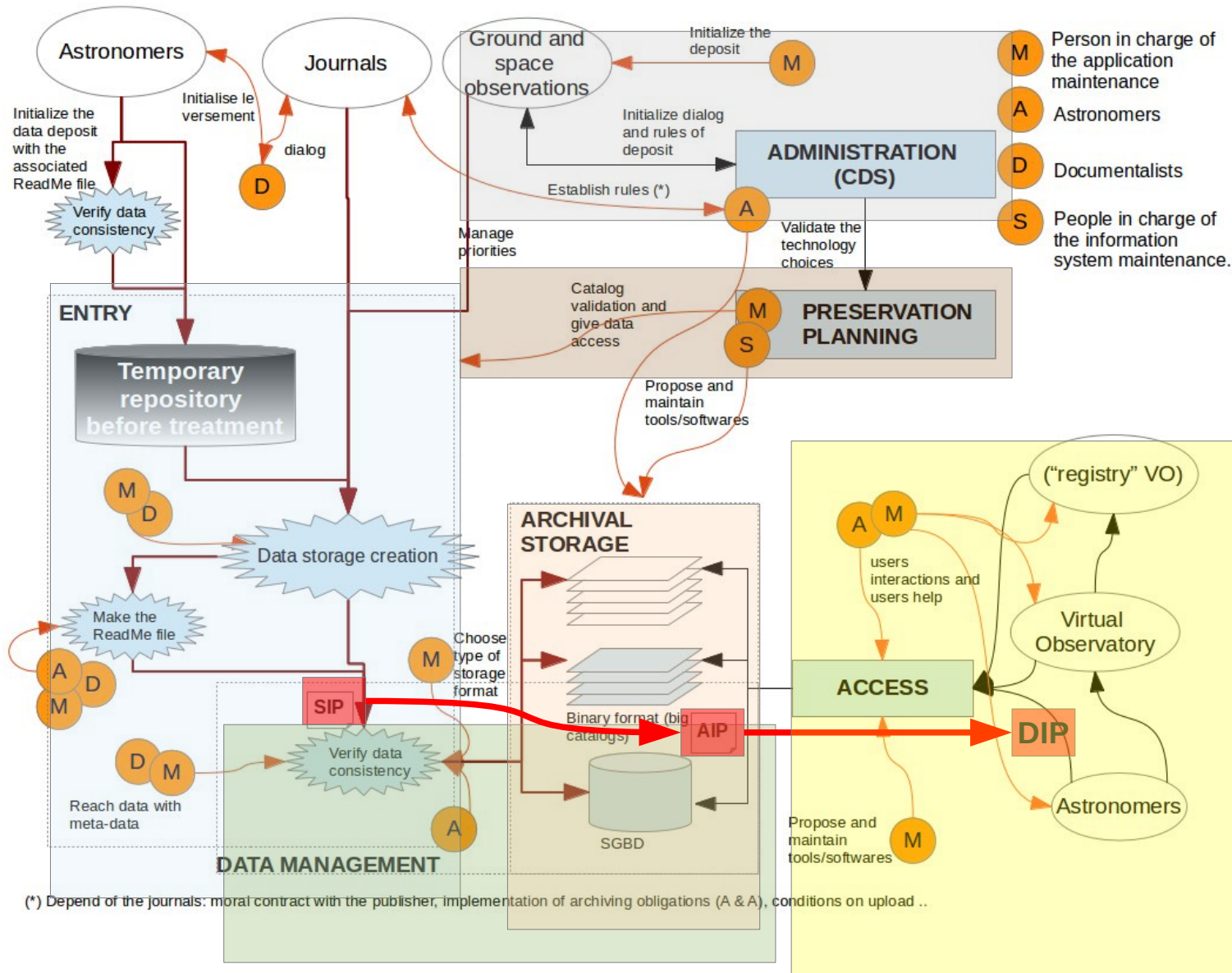
OAIS = Open Archive Information System (ISO 14721) (Système ouvert d'archivage d'information) est un modèle conceptuel destiné à la gestion, à l'archivage et à la préservation à long terme de documents numériques.

- Définit les acteurs/responsabilités dans le SI : producteur/utilisateur/manager
- Définit un modèle fonctionnel de l'archive en 6 composantes
- Définit les flux d'informations
 - les paquets OAIS : SIP (en entrée), AIP (archives), DIP (diffusion)
- Définit des normes/recommandations « ouvertes »
exemple : modalité de versements des données



Cines : <https://www.cines.fr/archivage/un-concept-des-problematiques/le-modele-de-referance-loais/>
http://pin.association-aristote.fr/lib/exe/fetch.php/public/documents/norme_oais_version_francaise.pdf

Architecture OAIS-like pour la base de données VizierR

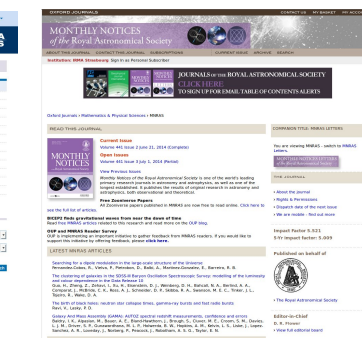
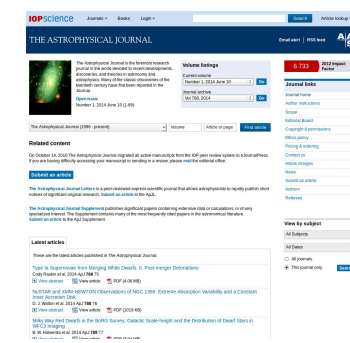


Pipeline d'ingestion des données pour le service VizieR

Les règles d'ingestion sont définies par le CDS
(exprimées par le CDS sous la forme de règles/normes dans le modèle OAIS)

Des pipelines dédiés aux journaux et aux grands relevés :

- Données issues du journal A&A (contrat).
Application web d'ingestion à l'usage des auteurs incluant la documentation et la liste des formats acceptés
- Données issues des autres journaux :
AAS, MNRAS, etc. (accords tacites)
Fournies par l'éditeur ou téléchargé depuis les sites
web des journaux et mise en forme par les
documentalistes du CDS
- Les grands relevés issues des centres spatiaux et télescopes
Contact/collaboration avec les centres producteurs
pour choisir le contenu des données.



Pipeline d'ingestion des données issus des journaux



J/A+A/424/545 Optically faint obscured quasars (Padovani+, 2004)

Discovery of optically faint obscured quasars with Virtual Observatory tools.
Padovani P., Allen M.G., Rosati P., Walton N.A.
<Astron.-Astrophys., 424, 545-559 (2004)>
=2004A&A...424..545P

ADC_Keywords: QSOs ; Active gal. nuclei ; X-ray sources
Keywords: astronomical data bases: miscellaneous - methods: statistical -
galaxies: quasars: general - X-rays: galaxies

Abstract:
We use Virtual Observatory (VO) tools to identify optically faint, obscured (i.e., type 2) active galactic nuclei (AGN) in the two Great Observatories Origins Deep Survey (GOODS) fields. By employing publicly available X-ray and optical data and catalogues we discover 68 type 2 AGN candidates.

File Summary:

FileName	Lrecl	Records	Explanations
ReadMe	80	.	This file
table1.dat	90	47	Type 2 AGN candidates, HDF-N
table2.dat	90	21	Type 2 AGN candidates, CDF-S
table4.dat	90	3	Type 2 AGN candidates, UDF

See also:
J/AJ/126/539 : The Chandra Deep Fields North and South (Alexander+, 2003)
J/ApJS/155/271 : Chandra Deep Field-South: Optical spectroscopy (Szokoly+ 2004)
II/258 : Hubble Ultra Deep Field Catalog (UDF) (STScI, 2004)
II/261 : GOODS initial results (Giavalisco+, 2004)

Byte-by-byte Description of file: table*.dat

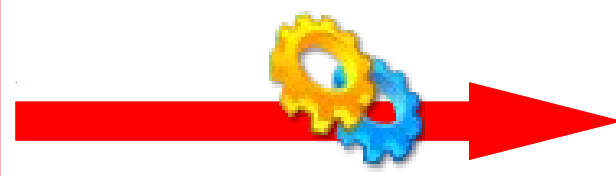
Bytes	Format	Units	Label	Explanations
1- 19	A19	---	GOODS	GOODS designation (JHHMSS.ss+DDMMSS.s)
22- 25	I4	---	UDF	? UDF designation (Cat. II/258, table 4 only)
27- 29	I3	---	A03	Alexander et al. (2003, Cat. <J/AJ/126/539> sequential number, [ABB2003] CDFN NNN (table1) or [ABB2003] CDFS NNN (table2&3) in Simbad
31- 33	I3	---	S04	? Szokoly et al. (2004, Cat. <J/ApJS/155/271> sequential number, [SBH2004] XID NNNa in Simbad (table2 only)
34	A1	---	m_S04	[a] Multiplicity index on S04
35- 36	I2	h	RAh	Right ascension (J2000.0)
38- 39	I2	min	RAm	Right ascension (J2000.0)
41- 45	F5.2	s	RAs	Right ascension (J2000.0)

Les données tabulaires sont accompagnées d'un fichier ReadMe décrivant les données

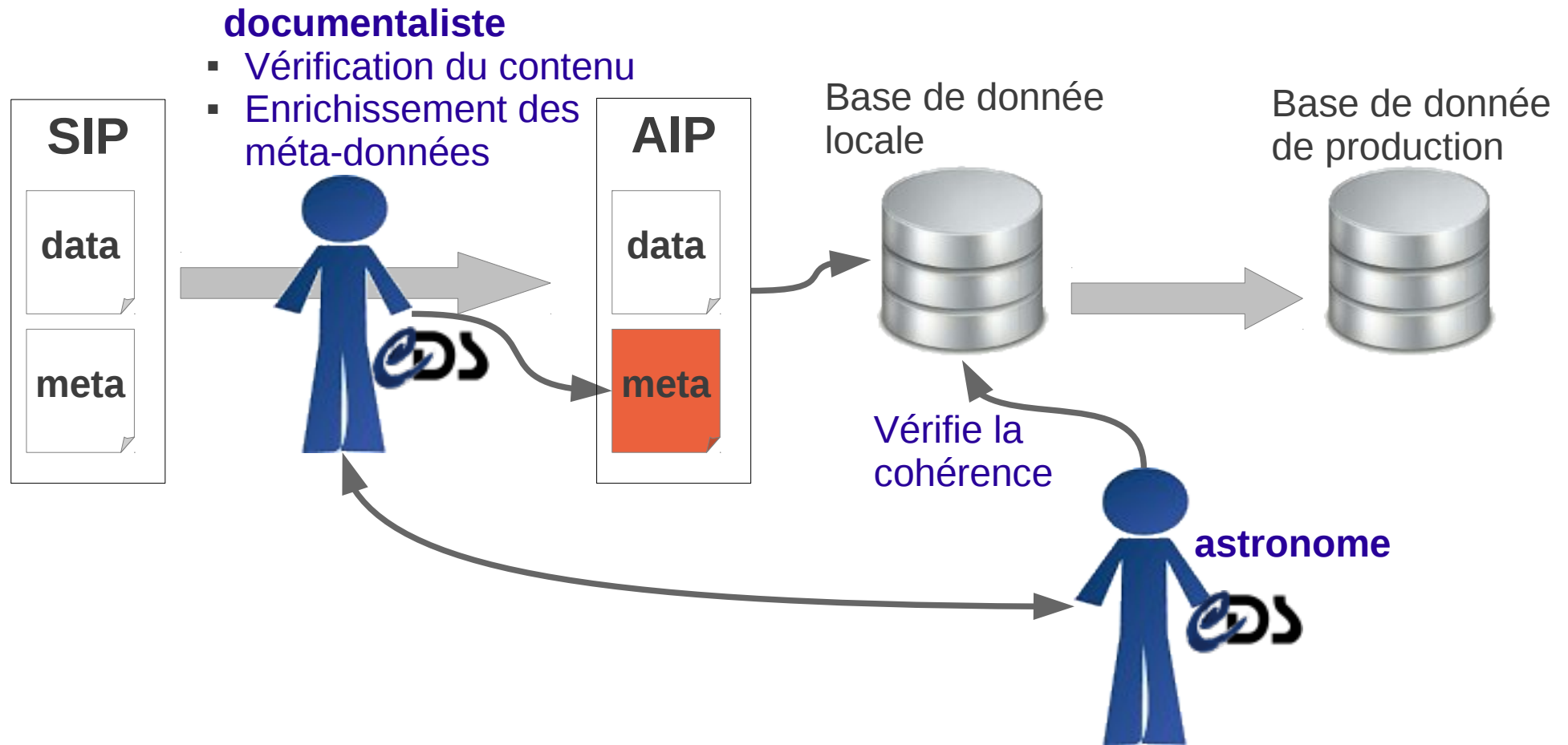
Le fichier (**ASCII**) constitue le paquet SIP ; il peut être **construit par les éditeurs, les auteurs ou les documentalistes**

Le fichier ReadMe est accompagné d'un fichier de configuration construit par les documentalistes pour enrichir les données/méta-données

Les données/méta-données tabulaires sont stockés sous forme de tables dans le SGBD



La fiabilisation des données en entrées





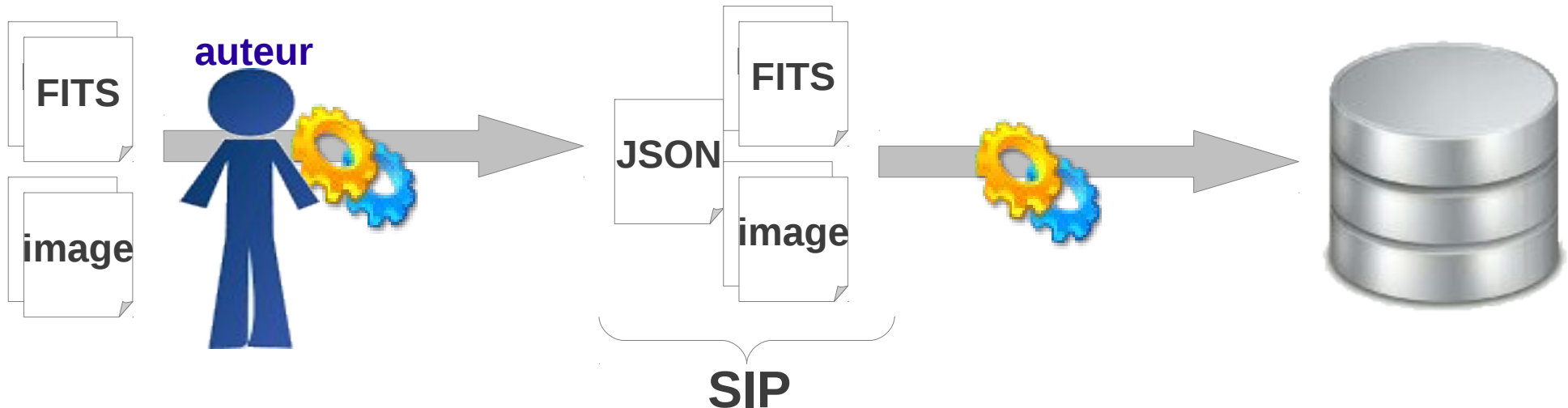
Ingestion de grandes volumétries dans VizieR

→ Les grands catalogues issues des centres spatiaux et télescopes

- ~30 grands catalogues (parmi 13,000) stockés sur ~6Tb.
souvent sur la totalité du ciel. Il peut comporter des images ou des données tabulaires
La plus grande table Gaia (simulation Gaia) ~2milliards de lignes, ~40colonnes
- Les catalogues les plus interrogés
- Utilisation de formats adaptés pour gérer des données
 - 1) stockage selon des formats binaires propriétaire au CDS et sont interrogeable par le service VizieR avec des formats en sortie : HTML, TSV, VOTable (XML)
 - 2) stockage en SGBD (pour les besoins de l'Observatoire Virtuel)

Ingestion des données non tabulaires dans VizieR (en développement)

- Images, spectres, séries temporelles.. issues des articles
 - Aujourd'hui archivés au CDS et disponible par FTP ou par des liens dans les pages de résultats de VizieR
 - Indexation et méta-données en cours de développement
 - discussions avec les journaux (AAS) pour définir le format des méta-données
 - Demande aux auteurs leur contribution pour ajouter les méta-données



La préservation des archives numérique concerne l'ensemble du SI

- 1) L'ensemble des logiciels pour l'ingestion et la dissémination des données
- 2) Le format de stockage des données adapté :
SGBD (méta-données et tables de taille modeste), format binaires (pour les grandes volumétries), etc
- 3) L'infrastructure informatique constituée des serveurs, disques, etc.
→ réplication, miroirs, etc



Le catalogue Bonner Durchmusterung (Argelander 1859-1903)



— 43 —

$S^u - 10^u$ $+22^0$

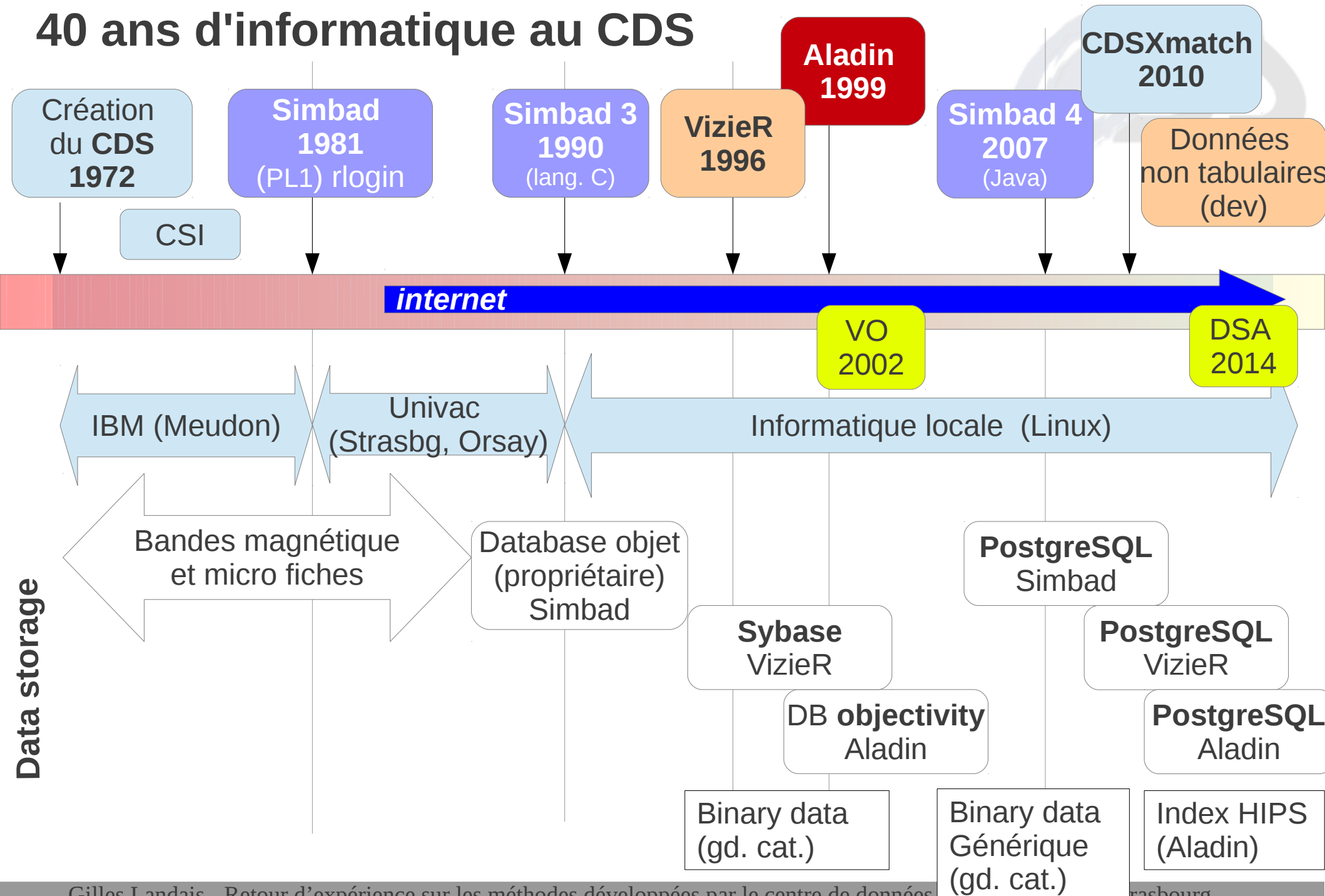
1901—1960				1961—2020				2021—2080				2081—2140				2141—2200			
8 ^u		+22 ⁰		8 ^u		+22 ⁰		8 ^u —9 ^u		+22 ⁰		9 ^u		+22 ⁰		9 ^u —10 ^u		+22 ⁰	
m	'	"	'	m	'	"	'	m	'	"	'	m	'	"	'	m	'	"	'
9.2	10	14.0	2.6	9.2	28	8.3	18.2	8.1	47	37.7	14.5	9.5	13	40.5	27.2	9.1	46	20.1	8.9
9.4		18.8	15.5	7.7		12.2	40.9	9.1		44.2	8.3	8.2		44.8	6.4	9.2		39.8	5.9
9.5		20.7	47.5	9.2		18.7	13.7	9.5		45.4	58.9	9.2		46.9	58.3	9.4		44.9	28.3
9.5		29.2	9.0	9.3		48.4	49.0	9.5		45.8	42.1	9.2		47.2	1.8	9.5		48	6.6
9.5		51.1	55.4	8.6		54.3	29.0	8.9		48	0.7	9.5		14	8.5	9.4		39.3	11.3
9.2		53.2	47.1	9.5	29	18.1	31.2	9.5		11.5	59.6	9.0		52.0	56.8	9.5		49	40.4
9.5		56.4	1.3	9.5		32.9	44.5	9.2		26.3	26.5	9.1		15	1.5	8.2		50	23.4
9.4	11	3.4	8.8	9.5		47.6	54.2	9.5		40.1	33.7	9.5		16	13.1	6.7		51	24.3
9.5		21.0	22.2	9.5	30	29.2	40.3	6.7		42.7	24.8	9.2		39.2	20.3	9.5		30.8	24.2
9.4		29.0	17.8	9.5		33.5	18.3	9.5		49	7.0	9.5		17	32.3	9.5		41.6	7.0



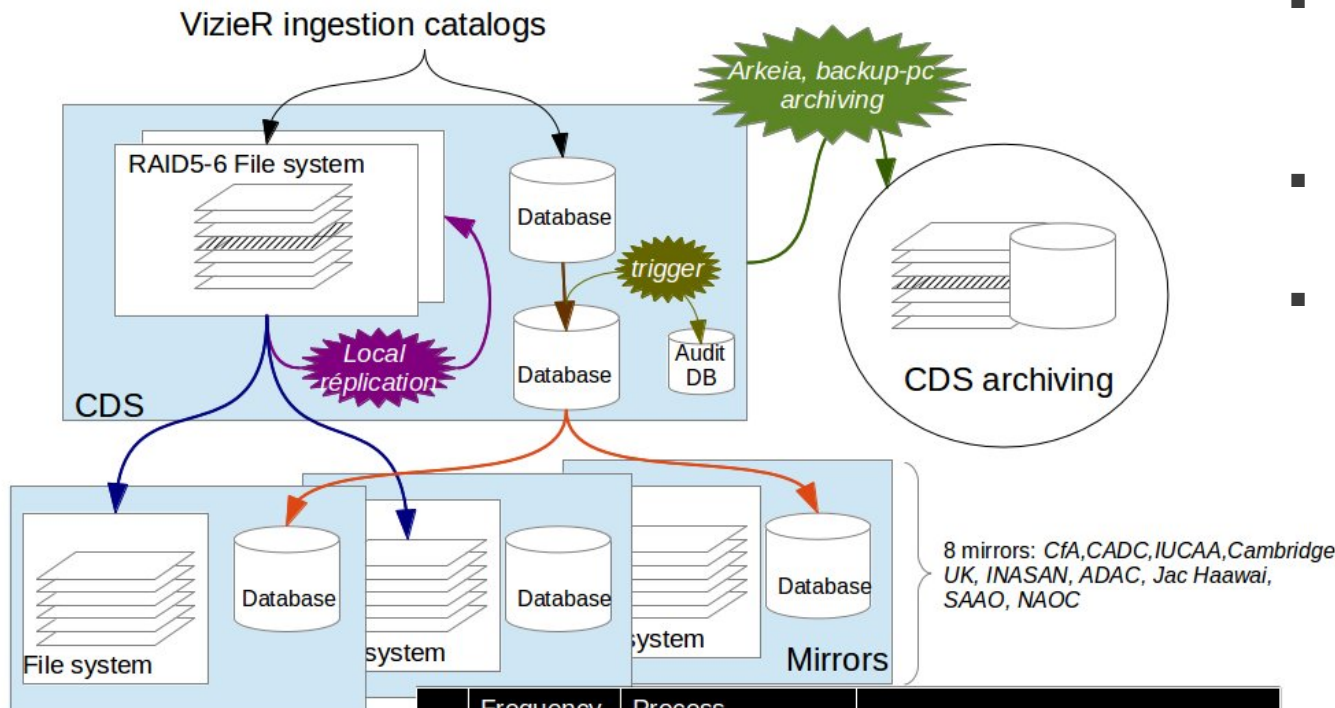
Full	RAJ2000	DEJ2000	zonsign	zone	num	suppl	mag	RA1855	DE1855	RA.icrs	DE.icrs
	"h:m:s"	"d:m:s"		deg			mag	"h:m:s"	"d:m:s"	"h:m:s"	"d:m:s"
<u>1</u>	08 18 44.2	+21 35 46	+	22	1901		9.2	08 10 14.0	+22 02.6	08 18 44.2	+21 35 46
<u>2</u>	08 18 49.7	+21 48 40	+	22	1902		9.4	08 10 18.8	+22 15.5	08 18 49.7	+21 48 40
<u>3</u>	08 18 53.4	+22 20 39	+	22	1903		9.5	08 10 20.7	+22 47.5	08 18 53.4	+22 20 39
<u>4</u>	08 18 59.7	+21 42 08	+	22	1904		9.5	08 10 29.2	+22 09.0	08 18 59.7	+21 42 08
<u>5</u>	08 19 24.1	+22 28 28	+	22	1905		9.5	08 10 51.1	+22 55.4	08 19 24.1	+22 28 28
<u>6</u>	08 19 25.7	+22 20 09	+	22	1906		9.2	08 10 53.2	+22 47.1	08 19 25.7	+22 20 09

Les migrations / évolutions du CDS

40 ans d'informatique au CDS



Réplication des données



	Frequency	Process	
→	daily	Arkeia, BackupPC	Local backup
→	daily	rsync	Local synchronization
→	daily	vizclone	Local update
→	daily-1	rsync	Divided synchronization on mirrors
→	daily-1	vizclone	Divided synchronization on mirrors
→	Real time	Database trigger	Log all change in meta-data

- Localement (dans un autre bâtiment)
- Backup
- Utilisation de sites miroirs :
Simbad : CDS+CfA (USA)
VizieR : 8 miroirs
Aladin : 1 miroir à l'IAS(Orsay)
→ **génère une maintenance significative**
- Utilisation d'un système de balancing en cas d'indisponibilité au CDS (GLU)



Des données en libre accès

- Des applications web ou standalone (Aladin) dédiées à chaque service
- Accès via les outils de l'Observatoire Virtuel
- Accès par scripts

- Les résultats des requêtes sont disponibles dans des formats reconnus par la communauté astronomique: TSV, VOTable, FITS
- Des recherches de ressources (catalogue/table/images...) facilitées par des méta-données permettant des recherches multicritères.
- Une indexation efficace

Une identification pérenne et reconnue par la communauté

- Un identifiant « bibcode » est attribué à chaque article
- Un identifiant est attribué à chaque catalogue

Le « bibcode » et l'identifiant catalogue sont reconnus et utilisés par l'application de bibliographie ADS qui indexe les articles parus en astronomie.

L'identifiant catalogue est utilisé dans le « registry » de l'Observatoire Virtuel pour être utilisé par des application externes.

L'accès aux méta-données

- Les méta-données sont distribués dans les résultats des requêtes (VOTable)
- Tous les catalogues contiennent un fichier ReadMe accessible via le site web : il contient notamment un lien vers l'article original : littérature, licences ...

Access to Astronomical Catalogues

Click to display the menu

Summary ReadMe Vizier Browse FTP Tar

J/A+A/450/681 Companions to close spectroscopic binaries (Tokovinin+, 2006)

Tertiary companions to close spectroscopic binaries.
Tokovinin A., Thomas S., Sterzik M., Udry S.
<Astron. Astrophys. 450, 681 (2006)>
=2006A&A...450...681T

ADC_Keywords: Binaries, spectroscopic ; Proper motions ;
Parallaxes, trigonometric ; Stars, masses

Keywords: binaries: visual - stars: binaries: spectroscopic -
stars: formation

Abstract:
We have surveyed a sample of 165 solar-type spectroscopic binaries (SB) with periods from 1 to 30 days for higher-order multiplicity. 62 targets have been observed with the NACO adaptive optics system and 13 new physical tertiary companions were detected. Another 12 new wide companions (5 still tentative) were retrieved from the 2MAS (LI/246) sky survey. Our binaries belong to 161 stellar systems; of these 64 are triple, 11 quadruple and 7 quintuple. After correction for incomplete detection, the fraction of SBs with additional companions is 63±5%. We find that this fraction is a strong function of the SB period P, reaching 96% for P<3d and dropping to 36% for P>12d. Period distributions of SBs with and without tertiaries are significantly different, but their mass ratio distributions are identical. New statistical data on the multiplicity of close SBs indicate that their periods and mass ratios were established very early, but periods of SBs within triples were further shortened by angular momentum exchange with companions.

Description:
Table 2 gives the sample of 161 multiple systems containing our 165

www.aanda.org/index.php?option=com_article&access=bibcode&bibcode=2006A%252526A...446..583L

Subscriber Authentication Point

Astronomy & Astrophysics
Worldwide astronomical and astrophysical research

Advanced Search Search

Published by **edp sciences**

ALL ISSUES SPECIAL FEATURES FORTHCOMING PRESS RELEASES HIGHLIGHTS NEWS EVENTS

Home > All issues > Volume 446/2 > Article

Free access

Issue A&A
Volume 446, Number 2, February 1 2006

Page(s) 583 - 589

Section Stellar structure and evolution

DOI <http://dx.doi.org/10.1051/0004-6361/20053032>

A&A 446, 583-589 (2006)
DOI: 10.1051/0004-6361/20053032

The new orbital elements and properties of ϵ Persei

J. Libich^{1, 2}, P. Harmanec^{1, 2}, J. Vondrák¹, S. Yang⁴, P. Hadrava², C. Aerts^{5, 6}, P. De Cat⁷, P. Koubský², P. Skoda², M. S. Lechta², K. Uytterhoeven^{2, 5} and P. Mathias⁸

¹ Astronomical Institute of the Charles University, V Holešovicích 2, 180 00 Praha 8, Czech Republic
e-mail: lib@hec@sirrah.troja.mff.cuni.cz
² Astronomical Institute, Academy of Sciences of the Czech Republic, Fricova 298, 251 65 Ondřejov, Czech Republic

Homepage

Table of contents
• Previous article Next article •

ARTICLE

- Abstract
- Full HTML
- PDF (584 KB)
- PS (1.17 MB)
- References

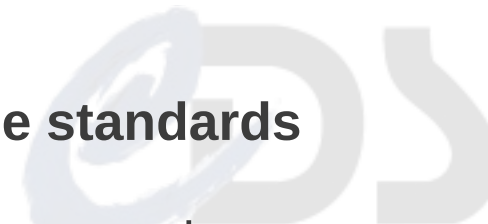
RELATED RECORDS

- Tables at CDS
- SIMBAD record
- NASA ADS Abstract service

selected Catalogue

<input type="checkbox"/>	Radon	0.01	X	2k V360 Lac spectroscopy (Linnell+, 2006)	spectrum	Objects	2006A&A...455.1037L	ReadMe+ftp
<input type="checkbox"/>	Radon	0.01	X	402 Radial velocities of beta Cep (Ausseloos+, 2006)	timeSerie	Objects	2006A&A...455.259A	ReadMe+ftp
<input type="checkbox"/>	Radon	0.01	X	163 Radial velocities of 6 binaries (Frasca+, 2006)	timeSerie	Objects	2006A&A...454.301F	ReadMe+ftp
<input type="checkbox"/>	Radon	0.01	X	(c) Companions to close spectroscopic binaries (Tokovinin+, 2006)			2006A&A...450.681T	ReadMe+ftp
<input type="checkbox"/>	Radon	0.01	X	1k Journal of all RVs of eps Per primary (Libich+, 2006)	timeSerie	Object	2006A&A...446.583L	ReadMe+ftp
<input type="checkbox"/>	Radon	0.01	X	216 Spectroscopy of HD 45166 (Steiner+, 2005)			2005A&A...444.895S	ReadMe+ftp

Standardized Description of the Catalogue ReadMe



La réutilisation des données est garantie par l'utilisation de standards

- En utilisant des sorties standards (VOTable/XML) comprise par des applications du VO comprenant les données+ les méta-données
- En utilisant une nomenclature standard pour désigner le contenu des colonnes des tables
- En implémentant les services VO pour accéder aux données :
 - Recherche spatiale
 - Interrogation des tables par un langage commun basé sur SQL et incluant des fonctionnalités d'astronomie

Une visibilité des données du CDS à travers l'Observatoire Virtuel

Le registry VO est un « dictionnaire de ressources », basé sur le standard OAI-PMH, est interrogé par les outils VO

Exemple de standardisation : le format de sortie VOTable

- Les méta-données sont distribués dans les résultats des requêtes (VOTable)

```
vizier_votable.vot (~/Téléchargements) - GVIM1 12:22 observatoire
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<VOTABLE version="1.2" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns="http://www.ivoa.net/xml/VOTable/v1.2"
  xsi:schemaLocation="http://www.ivoa.net/xml/VOTable/v1.2 http://www.ivoa.net/xml/VOTable/v1.2">
<DESCRIPTION>
  VizieR Astronomical Server vizier.china-vo.org
</DESCRIPTION>
<RESOURCE ID="yCat_1239" name="I/239">
  <DESCRIPTION>The Hipparcos and Tycho Catalogues (ESA 1997)</DESCRIPTION>
  <COOSYS ID="J2000_1991.250" system="eq_FK5" equinox="J2000" epoch="1991.250"/>
  <TABLE ID="I_239_hip_main" name="I/239/hip_main">
    <DESCRIPTION>The Hipparcos Main Catalogue</DESCRIPTION>
    <FIELD name="HIP" ucd="meta.id;meta.main" datatype="int" width="6">
      <DESCRIPTION>Identifiant (HIP number) (H1)</DESCRIPTION>
    </FIELD>
    <FIELD name="RA(ICRS)" ucd="pos.eq.ra;meta.main" datatype="double" width="12" precision="8" unit="deg">
      <DESCRIPTION>?* alpha, degrees (ICRS, Epoch=J1991.25) (H8)</DESCRIPTION>
      <VALUES null="NaN" />
    </FIELD>
    <FIELD name="DE(ICRS)" ucd="pos.eq.dec;meta.main" datatype="double" width="12" precision="8" unit="deg">
      <DESCRIPTION>?* delta, degrees (ICRS, Epoch=J1991.25) (H9)</DESCRIPTION>
      <VALUES null="NaN" />
    </FIELD>
  <DATA><TABLEDATA>
<TR><TD>1</TD><TD>0.00091185</TD><TD>1.08901332</TD></TR>
<TR><TD>2</TD><TD>0.00379737</TD><TD>-19.49883745</TD></TR>
<TR><TD>3</TD><TD>0.00500795</TD><TD>38.85928608</TD></TR>
<TR><TD>4</TD><TD>0.00838170</TD><TD>-51.89354612</TD></TR>
<TR><TD>5</TD><TD>0.00996534</TD><TD>-40.59122440</TD></TR>
<TR><TD>6</TD><TD>0.01814144</TD><TD>3.94648893</TD></TR>
<TR><TD>7</TD><TD>0.02254891</TD><TD>20.03660216</TD></TR>
<TR><TD>8</TD><TD>0.02729160</TD><TD>25.88647445</TD></TR>
<TR><TD>9</TD><TD>0.03534189</TD><TD>36.58593777</TD></TR>
<TR><TD>10</TD><TD>0.03625309</TD><TD>-50.86707360</TD></TR>
<TR><TD>11</TD><TD>0.03729695</TD><TD>46.94000154</TD></TR>
<TR><TD>12</TD><TD>0.04091756</TD><TD>-35.96022482</TD></TR>
<TR><TD>13</TD><TD>0.04167970</TD><TD>-22.59468060</TD></TR>
<TR><TD>14</TD><TD>0.04827189</TD><TD>-0.36042119</TD></TR>
<TR><TD>15</TD><TD>0.05030890</TD><TD>50.79117384</TD></TR>
  </TABLEDATA>
</DATA>
</TABLE>
</RESOURCE>
</VOTABLE>
```

Le rôle du VO dans la dissémination des données

VizieR Result Page

- Show the target form
- Show constraint information

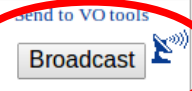
The 4 columns in **color** are computed by VizieR, and are **not part of the original data** (note that the **computed coordinates** are computed from the positions **and** the proper motions given in the table)

The precision of the **computed positions** has been increased compared to the original positions.

[J/A+A/450/681/table2](#) [Companions to close spectroscopic binaries \(Tokovinin+, 2006\)](#) [2006A&A...450..681T](#) [ReadMe+ftp](#)
[Post annotation](#) Object list (160 rows)

 start AladinLite

Full	RAJ2000	DEJ2000	n	HIP	RAJ2000	DEJ2000	pmRA	pmDE	Plx	Vmag	B-V	SpType	Ncomp	AO	2MASS	Speckle	Simbad	HD/BD
	"h:m:s"	"d:m:s"			"h:m:s"	"d:m:s"	mas/yr	mas/yr	mas	mag	mag							
1	00 12 30.0	+14 33 49	*	999	00 12 30	+14 33 49	321	-71	24.7	8.54	0.74	K0		3	0	1	1 Simbad	LN_Peg
2	00 35 15.0	-03 35 34		2762	00 35 15	-03 35 34	407	-36	47.5	5.60	0.57	F8V		3	0	1	2 Simbad	3196
3	00 35 34.0	-39 44 45		2790	00 35 34	-39 44 45	116	-165	34.3	7.54	0.73	G8V		2	1	1	0 Simbad	3277
4	00 36 38.0	-49 07 55		2888	00 36 38	-49 07 55	385	-132	22.8	6.86	0.64	G0/G1V		4	1	1	0 Simbad	3405
5	00 42 28.0	-65 28 05	*	3330	00 42 28	-65 28 05	54	41	24.6	5.44	0.51	F6V		2	1	1	0 Simbad	4089
6	00 42 48.0	+35 32 55	*	3362	00 42 48	+35 32 55	265	74	42.0	10.55	1.46	M1Ve		3	0	1	0 Simbad	+34_106
7	00 48 59.0	+16 56 28	*	3810	00 48 59	+16 56 28	-2	201	41.8	5.12	0.50	F8V		2	1	1	1 Simbad	4676
8	01 13 45.0	+07 34 42		5743	01 13 45	+07 34 42	154											



TOPCAT interface showing the 'Table List' with 'table2' selected. The 'Current Table Properties' panel displays: Label: table2, Location: VizieR:J/A+A/450/681/table2, Name: J/A+A/450/681/table2, Rows: 50, Columns: 18, Sort Order: [arrow].

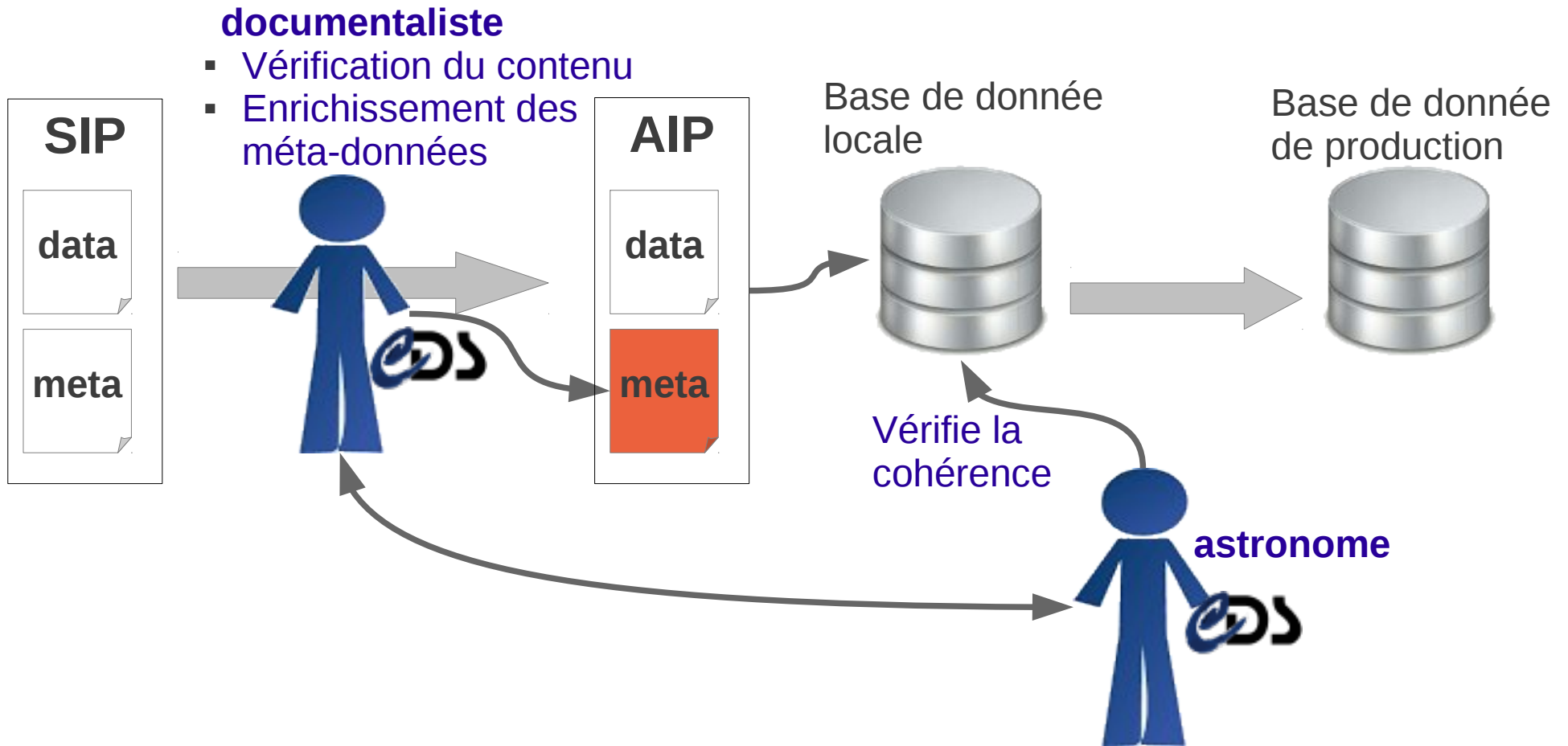
Aladin v7.5 interface showing a star field visualization with a grid overlay. The table below the visualization lists star data:

n	HIP	RAJ2000	DEJ2000	pmRA	pmDE	Plx	Vmag	B-V	SpType	N	A	S	Simbad	HD/BD
*	21395	04 35 34	+12 06 02	40	-17	13.5	8.99	0.59	F8	3	1	1	0 Simbad	266898
*	21482	04 36 48	+27 07 57	232	-147	56.0	8.24	1.10	K2	3	0	1	0 Simbad	263750
*	22394	04 49 13	+24 48 11	85	-52	19.0	9.58	1.05	K3V	2	1	1	1 Simbad	263882
*	22524	04 50 48	+16 12 38	84	-24	19.3	7.32	0.54	F8	2	1	1	1 Simbad	30736
*	24693	05 17 31	+20 07 55	-14	-94	13.7	6.74	0.52	F7V	3	0	1	0 Simbad	34335
*	30630	06 26 10	+18 45 26	-119	-164	68.2	6.91	0.94	K0	3	0	0	0 Simbad	45088
*	31850	06 39 31	+24 36 00	19	90	28.4	6.49	0.52	F8IV	2	1	0	0 Simbad	47415
*	36238	07 27 44	+21 26 44	-49	-123	29.4	5.29	0.46	F5IV-V	5	0	1	2 Simbad	58728



- Difficultés rencontrés pour la labellisation DSA : contrats, bon usage des données, licences...
- Evolution des formats de stockage en entrée sous des formats structurés : VOTABLE, JSON
- Modèle OAIS-like
 - Un cadre adapté à la structure et à l'architecture du CDS
 - Clarification de certaines questions comme les modalités d'ingestion de données, les licences...
 - Importance d'une « archive ouverte » tant pour les données que les méta-données
- Être présent dans les centres de décisions
 - Avec les centres producteurs : journaux, grand centre spatiaux (ESO, ESA, NASA ...)
 - Avec des partenaires (internationaux) : Observatoire Virtuel, ADS...
- Être proche des utilisateurs : dans des meetings (AAS), ...

La fiabilisation des données en entrées





Les relations du CDS avec les centres producteur de données

- Relation avec les grands producteurs de données (ESO, ESA, NASA, ...)
- Les accords avec les journaux par contrat (A&A)
- Discussions avec les journaux : (ex : AAS pour le choix des méta-données et pour la mise en place des pipelines)

Les relations du CDS avec des partenaires internationaux

- Le CDS est un acteur clé dans les prises de décisions de l'Observatoire Virtuel: propositions,...
- Des relations avec des partenaires comme celle avec le portail web pour la bibliographie en astronomie (ADS).

Relation avec les astronomes

- Les astronomes du CDS forment le 1/3 de l'équipe du CDS
- Les réunions annuelles de l'AAS permettent de rencontrer les astronomes américains

Le conseil scientifique

Il est composé de 6 membres français et 6 membres étrangers. Il évalue de manière critique le CDS : émet des propositions , ...