

Atelier CDS



<http://cdsweb.u-strasbg.fr/>

question@simbad.u-strasbg.fr

Le contexte

Conservation d'une partie des données
Réutilisation de données produites par d'autres
statistiques, étude de variabilité, revenir aux observations antérieures

Astronomie multi-longueur d'ondes
processus physiques, utilisation par des non-spécialistes

Optimisation du retour scientifique des grands projets

Grands relevés
complexité et volumes augmentent



WWW
accès direct aux données réparties en différents endroits

1er 2 avril 2004

Les types de données

- observations (archives d'observations solaires/spatiales, grands relevés, images de référence)
- bases de compilation (SIMBAD, NED, ...)
- catalogues (d'observations, de compilation)
- bibliographie (journaux, ADS, prépublications)
- 'pages jaunes'
- logiciels
- données 'personnelles'



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004

Intervenants institutionnels

- les équipes productrices de données (connaissent instruments et méthodes; observatoires)
- les centres spécialisés (données et informations sur un domaine particulier: HEASARC, IPAC, MAST/STScI, PDS, MEDOC, BASS2000, CDP, Basecol, IMCCE)
- les journaux (accès aux résultats de recherche, filière électronique)
- les centres de données: une vocation généraliste, et développement de services 'à forte valeur ajoutée'



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004

Le CDS - plus de 30 ans d'histoire

1972: création du Centre de Données Stellaires.
collecter les données utiles sur les objets astronomiques sous forme électronique, les améliorer par évaluation critique, distribuer les résultats à la communauté et mener des recherches

1983: extension aux galaxies et autres objets non-stellaires:
Centre de Données astronomiques de Strasbourg
Collecter, homogénéiser, distribuer, préserver l'information astronomique pour l'ensemble de la communauté.

2001: le CDS est un acteur majeur des projets d'Observatoire Virtuel



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004

Le CDS aujourd'hui

- Collaboration INSU-ULP.
- Equipe de ~25 personnes à Strasbourg + OP, IAP, OMP, GRAAL (dont des temps partiels):
 - chercheurs
 - documentalistes
 - informaticiens
- Nombreuses collaborations
- **Services à valeur ajoutée** en ligne: outils pour la communauté astronomique
- Plusieurs dizaines de milliers de requêtes par jour



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004

Activités du CDS

Collection et distribution de données astronomiques (produites dans les observatoires au sol ou dans l'espace):

- mettre en valeur ces données par des évaluations et des comparaisons critiques;
- distribuer les résultats dans la communauté astronomique;
- conduire des recherches utilisant ces données.

Accords internationaux.



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004

Activités du CDS

- Développement de bases de données, et interfaces d'accès
- Collecte sélective de l'information
 - > tables, logs, catalogues, relevés
 - > extraits des publications
 - > images de référence
- Copies miroir (journaux, BD biblio)
- Support utilisateurs
- Participation à projets
- Veille technologique, R&T
- Diffusion des connaissances



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004

L'évolution des services

- travail de fond permanent sur le contenu et les fonctionnalités
- validation de l'information
- maintenance des services
- + de 5000 références bibliographiques nouvelles par an
- + 400 catalogues (dont publications électroniques associées aux journaux, et très grands catalogues)
- Nouveaux relevés du ciel, nouvelles images, ...



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004

SIMBAD = Set of Identifications, Measurements and Bibliography for Astronomical Data.

Queries	Documentation	Information
by identifier	Presentation	Registration
by coordinates	Main functionalities	Acknowledgment
by reference code	Release history	
by list (file)	User's guide	
by criteria		
by mail	Nomenclature Dictionary	
Simbad mirror at CfA		Release: 3.3 - June 2001

Content

The SIMBAD astronomical database provides basic data, cross-identifications and bibliography for astronomical objects outside the solar system.

SIMBAD can be queried by object name, coordinates, other criteria (filters), and lists of objects.

Links to some other on-line services are also provided.

Statistics

Simbad contains today (29-Jan-2004):

3,237,779 objects
8,507,382 identifiers
143,823 bibliographical references
4,332,364 citations of objects in papers



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004



15600 requetes /jour en 2003

Identification, données de base, bibliographies et mesures a partir:

- des articles publiés
- de catalogues sélectionnés

Dictionnaire de nomenclature (collab GEPI)

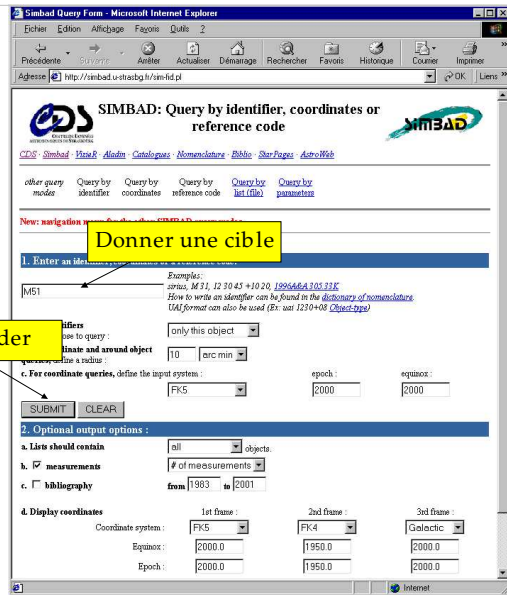
Cross-identification *systématique*

Contenu:

- Bibliographie (90 journaux, collaborations Obs. Paris, IAP, ...)
- Entrée de catalogues (couverture multi longueur d'ondes, grands projets) – souvent en collaboration avec spécialistes
- Collab. ch. OMP, GRAAL

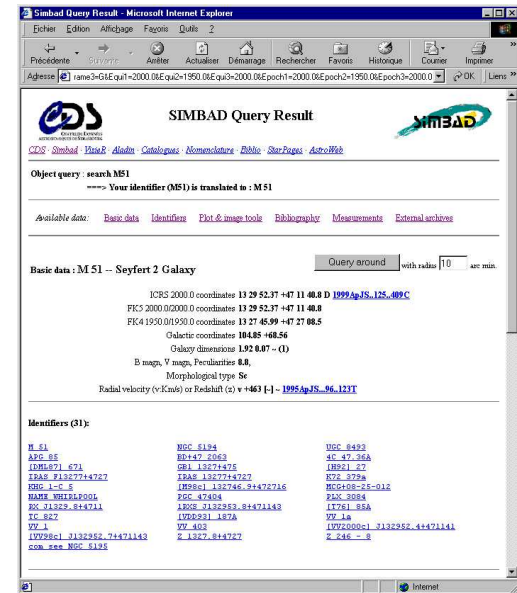


Atelier CDS, 1er 2 avril 2004



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004

Résultat...



Données

Identificateurs



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004

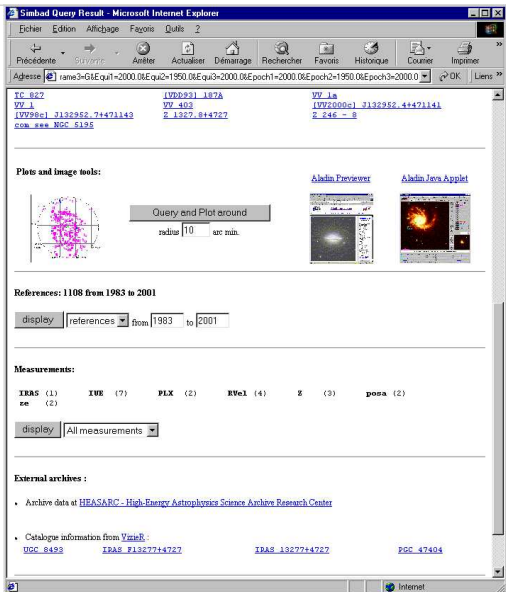
Résultat...

Liens vers images et cartes de champ

Références bibliographiques

Mesures

Liens vers archives externes et catalogues VizieR



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004

Description VizieR provides access to the most complete library of published astronomical catalogues and data tables available on line, organized in a self-documented database. Query tools allow the user to select relevant data tables and to extract and format records matching given criteria. Specific care has been taken for optimizing access to some very large catalogues such as [Guide Star Catalogs](#), the [USNO-B1](#), or the [2MASS](#) last release.

VizieR is a joint effort of [CDS](#) (Centre de Données astronomiques de Strasbourg) and [ESA-ESRRI](#) (Information Systems Division). VizieR has been available since 2000. Note that VizieR does not contain all available online catalogues; some catalogues are not suitable and some less frequently used catalogues have not yet been incorporated into the VizieR database. These last ones can be accessed by FTP from the [Astronomer's Home](#).

Access to the service [VizieR at CDS](#) - Strasbourg, France

[VizieR at ADAC](#) - Tokyo, Japan
[VizieR at CADC](#) - Canada
[VizieR at Cambridge](#) - UK
[VizieR at ICAA](#) - Pune, India
[VizieR at INASAN](#) - Russia
[VizieR at Beijing Obs.](#) - China
[VizieR at CFA Harvard](#) - USA
[VizieR at JAC, Hawaii](#) - USA

News [Catalogues recently entered \(USNO-B1 NVSS\)](#)

[Catalogues with additional material \(images, spectra, time series...\)](#)
[Recent changes](#)

Help [Introduction and Tutorial](#)

Documentation [Frequently Asked Questions](#)
[List of standard catalogue acronyms](#)

Statistics [4051 catalogues in VizieR](#)
[Catalogues most frequently used](#)

Acknowledgement If the access to catalogues with VizieR was helpful for your research work, the following acknowledgment would be appreciated:
"This research has made use of the VizieR catalogue access tool, CDS, Strasbourg, France"

This service is maintained by [François Dchehain](#)

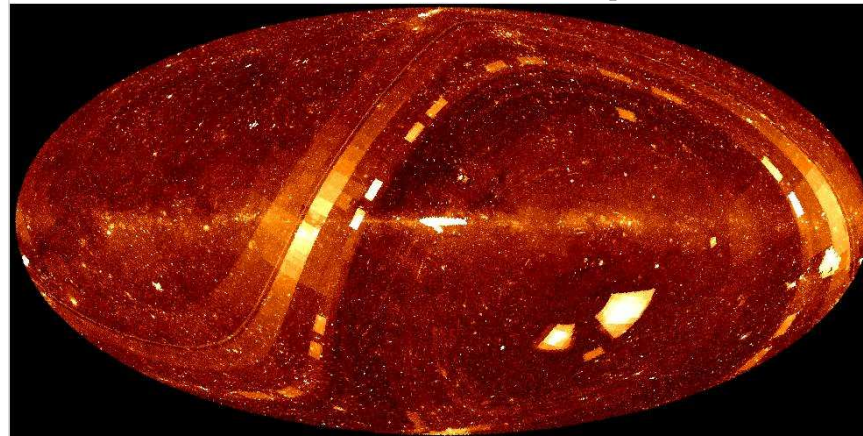
- 1994 : 680 catalogues - 3Go
- 2004 : 4000 catalogues - (210 Go, jusqu'à un milliard de sources pour l'USNOB1.0)



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004

La mine de VizieR

- publication électronique de tables des journaux
- catalogues produits par numérisation de plaques photo
- relevés récents avec détecteurs numériques





14500 requetes/jour en 2003

Metadonnées calibrées, homogenes.

Description standardisée (ReadMe).

Partenariat avec les journaux (A&A depuis 1993).

Acces aux grands relevés avec la même interface (USNO, GSC, DENIS, 2MASS, UCAC, ...).

Nombreux miroirs (USA, Inde, Russie, Chine, Japon, ...).



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004



VizieR Service



CDS · Simbad · VizieR · Aladin · Catalogues · Nomenclature · Biblio · StarPages · AstroWeb

UCAC2 Catalog · DENIS 2nd Release · 2MASS All-Sky Release

Browsing through Catalogues · Output Preferences [FAQ](#) · [More about VizieR](#)

[Direct access to Catalogues by Name or Designation \(tips and examples\)](#)

Clear

[Find catalogues or Data \(tips and examples\)](#)

Find catalogues among 4035 available

Words matching author's name, word(s) from title, description, etc.

Select from Wavelength, Mission, and controlled Astronomical keywords:

Radio	ANS	AGN
IR	ASCA	Abundances
optical	BeppoSAX	Ages
UV	CGRO	Associations
EUV	COBE	Atomic_Data
X-ray	Chandra	BL_Lac_objects
Gamma-ray	Copernicus	Binaries:cataclysmic

Target Name (resolved by SIMBAD) or Position: J2000 Target radius: 10 arcmin

Position in Sexagesimal or Decimal * Radius or Box size

Output preferences (usage)

Maximum Entries per table: 50 Output layout: HTML Table ALL columns

Compute	r	x,y	Position	Galactic	J2000	B1950
Sort by	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

r and x,y are the distance to the Target; Position is in the same coordinate system as Target.



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004

Ex: Catalogue HIPPARCOS

Recherche par position ou nom

Contrainte sur colonnes

Requêtes sur des listes d'objets.

VizieR Search Page - Microsoft Internet Explorer

Adresse: http://vizier.u-strasbg.fr/viz-bin/VizieR-3

I/239 The Hipparcos and Tycho Catalogues (ESA 1997) [\(readMe\)](#) [\[Similar Catalogues\]](#)

1. I/239/hip_main The Hipparcos Main Catalogue (118218 rows)

Known errors in Hipparcos catalogue are reported at the [Hipparcos Web Site](#)

(Other tables in this catalogue are listed below)

Query Setup (usage)

Maximum Entries per table: 50 Output layout: small ascii Output Order:

Query by Position on the Sky (Adapt Form to use a List of targets)

Target Name (resolved by SIMBAD) or Position: J2000 Target dimension: 10 arcmin

Position in Sexagesimal or Decimal * Radius or Box size

Output preferences for Position:

Compute	r	x,y	Position	Galactic	J2000	B1950
Sort by	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

r and x,y are the distance to the Target; Position is in the same coordinate system as Target.

Query by Constraints applied on Columns

Show	Sort	Column	Constraint	Explain
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HIP		Identifier (HIP number) (H1)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RA(hms)	(cha)	Right ascension in h m s, ICRS (1991.25) (H3)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE(dms)	(cha)	Declination in deg " , ICRS (1991.25) (H4)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vmag	mag	①Magnitude in Johnson V (H5)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RA(ICRS)	deg	①alpha, degrees (ICRS, Epoch=1991.25) (H8)(Note)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE(ICRS)	deg	①delta, degrees (ICRS, Epoch=1991.25) (H9)(Note)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Par	mas	①Trigonometric parallax (H11)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			①Proper motion mu_alpha cos

Atelier CDS, 1er 2 avril 2004



Résultat :

HTML
TSV
VOTable
ASCII

VizieR Result Page - Microsoft Internet Explorer

Adresse: http://vizier.u-strasbg.fr/viz-bin/VizieR-4

CDS · Simbad · VizieR · Aladin · Catalogues · Nomenclature · Biblio · StarPages · AstroWeb

Result of VizieR Search with 1 constraint (Plx >100)

ordered by increasing_r

Max. Entries: 50 Output layout: HTML Table ALL columns

I/239/hip_main The Hipparcos and Tycho Catalogues (ESA 1997) [\(readMe\)](#)

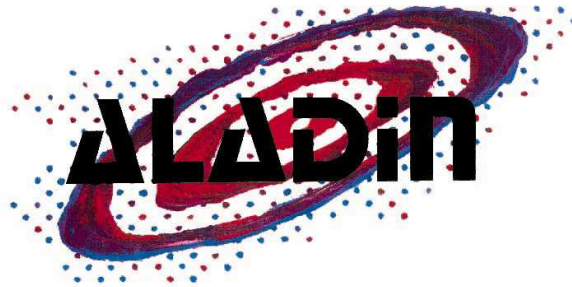
The Hipparcos Main Catalogue

To get all details for a row, just click on the row number in the leftmost 'Full' column. The 2 columns in color are computed by VizieR, and are not parts of the original data (note that the computed coordinates are computed from the positions and the proper motions given in the table)

Full	RA(J2000)	DE(J2000)	HIP	RA(hms)	DE(dms)	Vmag	RA(ICRS)	DE(ICRS)
1	17 30 22.73	+05 32 54.7	85665	17 30 22.71	+05 32 56.8	9.33	262.59462845	-5.54912
2	01 47 44.83	+63 51 09.0	8362	01 47 44.06	+63 51 11.2	5.63	26.93360110	63.85310
3	20 45 09.53	-31 20 27.2	102409	20 45 09.34	-31 20 24.1	8.81	311.28891788	-31.34002
4	17 17 23.52	-07 52 35.1	84581	17 17 23.46	-07 52 36.2	11.09	259.34773232	-7.87683
5	14 42 21.57	+66 03 20.7	71898	14 42 22.01	+66 03 21.2	10.88	220.59172751	66.05588
6	06 37 10.79	+17 33 53.3	31635	06 37 11.27	+17 33 50.4	9.63	99.29694468	17.56399
7	09 44 29.83	-45 46 35.4	47780	09 44 30.22	-45 46 30.3	10.22	146.12593185	-45.77508
8	14 54 29.24	+16 06 03.8	72944	14 54 29.07	+16 06 04.9	10.11	223.62112279	16.10135
9	16 36 21.45	-02 19 28.5	81300	16 36 21.18	-02 19 25.8	5.77	249.08826456	-2.32383
10	17 35 13.62	-48 40 51.1	86057	17 35 13.54	-48 40 55.1	10.13	263.80642798	-48.68197
11	16 45 06.35	+33 30 33.2	82003	16 45 06.38	+33 30 29.9	8.10	251.27657720	33.50870

Atelier CDS, 1er 2 avril 2004



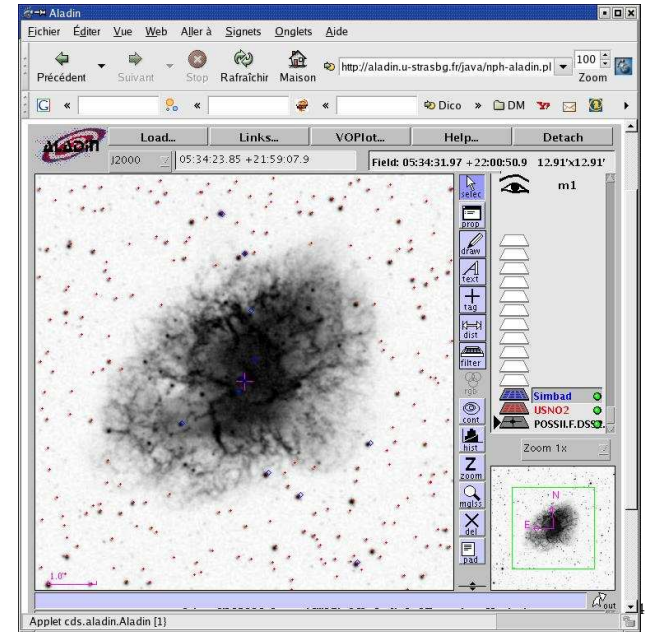


Atelier CDS, 1er 2 avril 2004

Atlas interactif
du ciel.

Intégrateur de
données:
images et
catalogues
locaux ou
distants.

Base du
prototype
AVO.



2000 requetes/jour en 2003

Bases de données images a Strasbourg:

MAMA, DSS1, DSS2, 2MASS, EROS1

Accès à des serveurs distants:

HST, VLA, FIRST, SuperCOSMOS, Skyview, ...

Accès aux données locales de l'utilisateur.

Superposition: images (contours, composition colorée),
catalogues, SIMBAD, NED

Nouvelles fonctions: calibration astrométrique

Utilisation: Previewer, Applet, version Standalone



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004

Pour mémoire: l'Observatoire Virtuel Astronomique

Un Observatoire Virtuel pour l'astronomie:

- Fournir aux astronomes des outils pour trouver, combiner et exploiter toutes les données disponibles.
- International Virtual Observatory Alliance (IVOA)

Il faut une bonne **INTEROPERABILITÉ** entre les différents services.

Première étape:

Définition de standards pour l'échange de données.

Traitement des **métadonnées** avec les données.



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004

International Virtual Observatory Alliance



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004

Résumé



Objets astronomiques
identifications,
bibliographie, mesures



Fédérateur d'informations
catalogues, tables publiées,
logs d'observations, relevés



Intégrateur d'informations
images, bases de données,
catalogues, archives,
données de l'utilisateur



Atelier CDS, 1er 2 avril 2004

CDS Centre de Données Astronomiques de Strasbourg

Centre de Données astronomiques de Strasbourg

<http://cdsweb.u-strasbg.fr/>

CDS - Simbad - VizieR - Aladin - Catalogues - News

ADASS XIII: held in Strasbourg from 12th to 15th october 2003
Visit the CDS Tutorial
New: CDS contributions to the Astrophysical Virtual Observatory

Astronomical databases

- Simbad reference database (Fr - US)
- VizieR catalogue service (Fr - Canada - US - Japan - India - UK - Russia - China)
- ftp access to catalogues; Astronomer's Bazaar - Submission guidelines
- Aladin sky atlas
- TOPbase database of the OPACITY project
- DENIS data release
- Dictionary of Nomenclature (Fr - Japan - Russia USA)
- INES Archive of IUE ultraviolet spectra

Bibliography

- CDS bibliographical service
- ADS* abstract service and scanned articles
- Astronomy & Astrophysics - CDS site*
- AJ* - ApJ* - PASP* mirror site at CDS
- A&A, A&AS and PASP abstracts
- A&A document map - ApJ document map

Projects, Standards, and Tools

- Projects to which CDS contributes
- Astrophysical Virtual Observatory - (AVO)
- Astrophysics Data Centers Executive Council - (ADEC)
- IDHA project
- MDA project
- Interoperability Standards and Tools for the Virtual Observatory
- GLU development site

Software resources

- Softwares and tools
- XML Web Services portal

<http://vizier.u-strasbg.fr/cgi-bin/Dic>

question@simbad.u-strasbg.fr

CDS Centre de Données Astronomiques de Strasbourg

Atelier CDS, 1er 2 avril 2004