

Une base de données de l'émission étendue au format HEALPix

Déborah Paradis

Astronome-adjoint

IRAP

Personnel impliqué

IRAP

Déborah Paradis
Jean-Philippe Bernard
Jean-Michel Glorian

CDS

Caroline Bot
Laurent Cambrésy
Pierre Fernique
Thomas Boch

Points qui seront abordés

- ❖ Historique de CADE
- ❖ CADE dans l'OV-GSO
- ❖ Format HEALPix – Méthode de Drizzling
- ❖ Les débuts de CADE
- ❖ CADE aujourd'hui
- ❖ Base de données compatible OV
- ❖ Développements futurs

CADE: Historique

CADE: Historique

♦ Avant 2004:

- nécessité d'un logiciel permettant de visualiser des données au format HEALPix
- nécessité d'une base de données ancillaires au format HEALPix pour l'arrivée des données Planck

...

♦ 2004-2007:

- Développement du logiciel PISTOU (avant Aladin): participation coinjointe NOVELTIS-IRAP
- nombreux tests du logiciel sur différentes plateformes

♦ Dès 2006: développement d'une librairie (Drizzlib) permettant le changement de pixelisation WCS HEALPix

♦ 2009: 1^{ère} base de données en HEALPix qui a servi aux publications de la collaboration Planck

♦ 2012: Recrutement d'un astronome-adjoint (Deborah Paradis)

- > Développement de la base de données
- > création du service CADE

♦ 2013: Base de données rendue compatible avec l'OV

→ l'IRAP a développé une expertise unique concernant la reprojection de données au format HEALPix depuis de nombreuses années (10 ans!)

CADE: Historique

♦ Avant 2004:

- nécessité d'un logiciel permettant de visualiser des données au format HEALPix
- nécessité d'une base de données ancillaires au format HEALPix pour l'arrivée des données Planck

Données ancillaires: données pré-existantes à toute mission concernée, obtenues soit du sol, soit provenant d'autres missions spatiales

Nécessaires pour:

- ❖ Calibration absolue de toute mission
- ❖ Séparation des composantes
- ❖ Compléter les gammes spectrale
- ❖ Traceurs du gaz (HI, CO, H α)

Par exemple en combinant dans une carte unique les 3 grands relevés ^{12}CO (plan Galactique, hautes latitudes, et latitudes intermédiaires) → écart de 24% entre les relevés !!

...

→ Pour être utilisables pour l'étalonnage ou la séparation des composantes sans injecter de bruit dans les données des produits finaux, les données ancillaires doivent être les plus **précises** et le mieux **caractérisées** possible

CADE: Historique

♦ Avant 2004:

- nécessité d'un logiciel permettant de visualiser des données au format HEALPix
- nécessité d'une base de données ancillaires au format HEALPix pour l'arrivée des données Planck

...

♦ 2004-2007:

- Développement du logiciel PISTOU (avant Aladin): participation coinjointe NOVELTIS-IRAP
- nombreux tests du logiciel sur différentes plateformes

♦ Dès 2006: développement d'une librairie (Drizzlib) permettant le changement de pixelisation WCS HEALPix

♦ 2009: 1^{ère} base de données en HEALPix qui a servi aux publications de la collaboration Planck

♦ 2012: Recrutement d'un astronome-adjoint (Deborah Paradis)

- > Développement de la base de données
- > création du service CADE

♦ 2013: Base de données rendue compatible avec l'OV

→ l'IRAP a développé une expertise unique concernant la reprojection de données au format HEALPix depuis de nombreuses années (10 ans!)

CADE: Historique

♦ Avant 2004:

- nécessité d'un logiciel permettant de visualiser des données au format HEALPix
- nécessité d'une base de données ancillaires au format HEALPix pour l'arrivée des données Planck

...

♦ 2004-2007:

- Développement du logiciel PISTOU (avant Aladin): participation coinjointe NOVELTIS-IRAP
- nombreux tests du logiciel sur différentes plateformes

♦ Dès 2006: développement d'une librairie (Drizzlib) permettant le changement de pixelisation WCS HEALPix

♦ 2009: 1^{ère} base de données en HEALPix qui a servi aux publications de la collaboration Planck

♦ 2012: Recrutement d'un astronome-adjoint (Deborah Paradis)

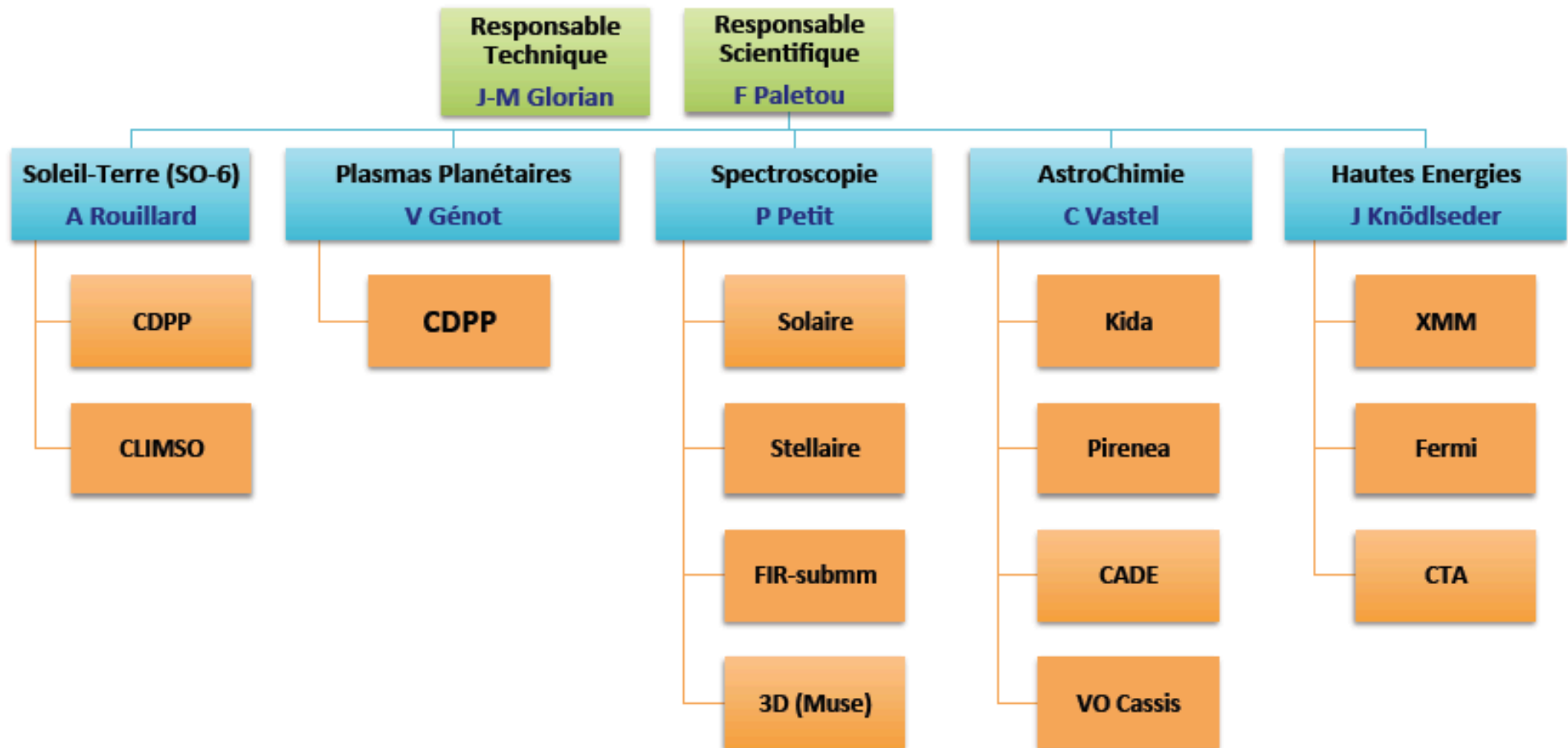
- > Développement de la base de données
- > création du service CADE

♦ 2013: Base de données rendue compatible avec l'OV

→ l'IRAP a développé une expertise unique concernant la reprojection de données au format HEALPix depuis de nombreuses années (10 ans!)

CADE dans l'OV-GSO

CADE dans l'OV-GSO



Maintenant que l'OV-GSO est labellisé, notre objectif est de proposer CADE à la labellisation lors du prochain appel d'offres (printemps 2015)

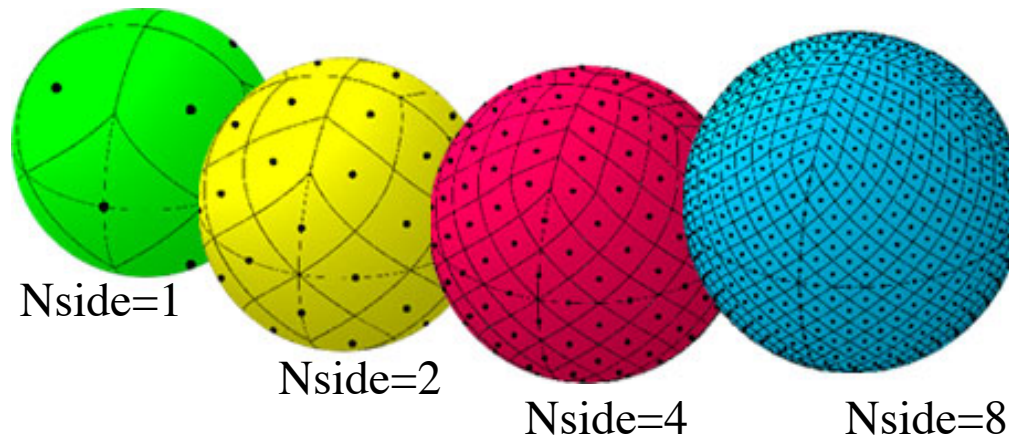
Format HEALPix
Méthode de Drizzling

Format HEALPix – Méthode de Drizzling

Hierarchical Equal Area isoLatitude Pixelisation <http://healpix.jpl.nasa.gov/>

Avantages du format HEALPix:

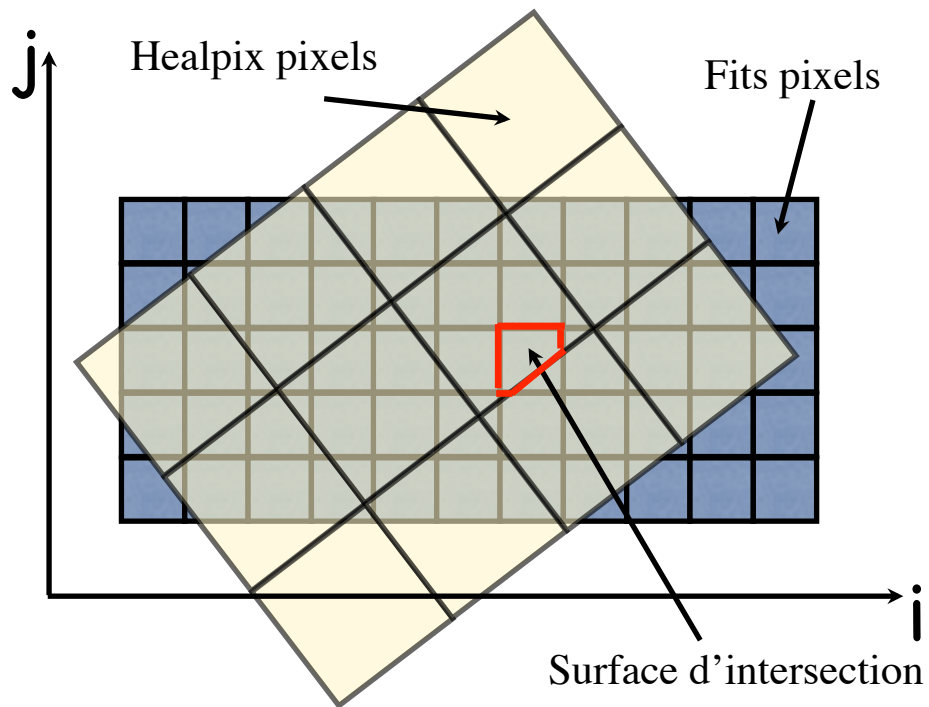
- ★ **Pixelisation unique** de la sphère céleste, permettant l'utilisation simple d'un ensemble de données homogènes dans ce format. Cette pixelisation consiste en une sous-division de la surface sphérique dans laquelle chaque pixel a une surface identique.
- ★ **Pas de bords**: simplifie le traitement des données
- ★ **Librairies HEALPix** (C, Fortran, IDL, Python) **disponibles**
- ★ Les plus récents relevés grand champs ont adopté la pixelisation HEALPix (WMAP, Archeops, Planck, et bientôt Pilot, ...)



$$N_{\text{pix}} = 12 * N_{\text{side}}^2$$

Format HEALPix – Méthode de Drizzling

Pour transformer le format WCS (Fits) en HEALPix (et inversement)



⇒ Code interfacé avec presque toutes les projections WCS

⇒ Précision photométrique :

Mieux que ~0.5% (max 1%) pour IRIS Nside=2048

Mieux que ~1.1% (max 4.5%) pour CGPS Nside=8192

Les outils info reposent sur une stratégie de calculs des intersections de pixels par découpage (*voir annexe de Paradis et al., 2012*)

Les pixels FITS et HEALPix ne correspondent ni en position, taille et forme => interpolation avec une perte d'information minimale, sans altérer la photométrie des données d'origine.

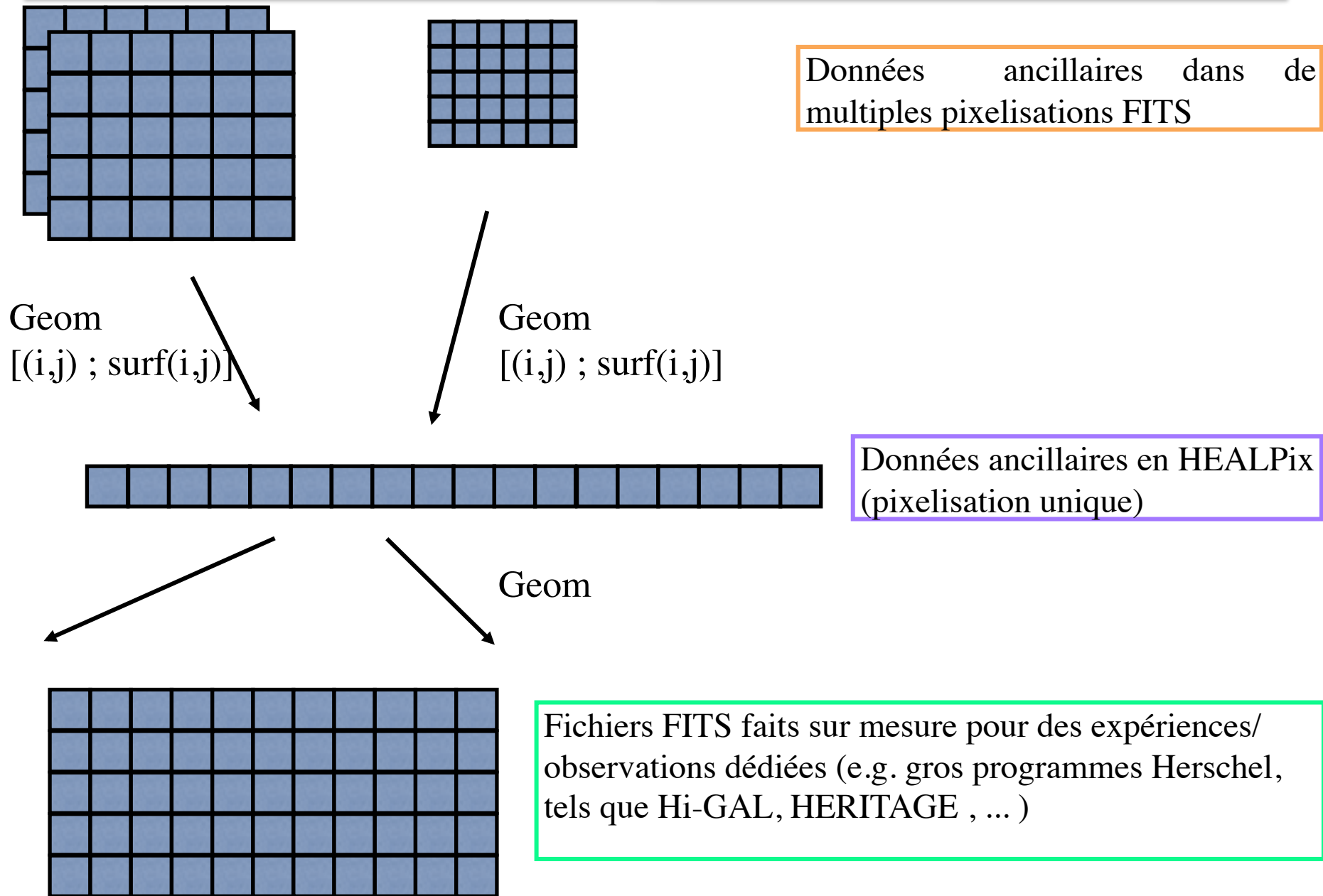
Méthode: on calcule la surface d'intersection des pixels HEALPix et FITS et on utilise ces valeurs (informations de géométrie) en tant que poids pour construire la carte en HEALPix:

- On calcule les coordonnées sur le ciel des coins du pixel HEALPix considéré. On les transforme en coordonnées 2D (i,j). On suppose que la frontière du pixel HEALPix est rectiligne dans la grille FITS.

- On calcule la surface du polygone intercepté correspondant, normalisée à la surface du pixel HEALPix






















$$\rightarrow \text{Heap} = \sum \text{fits}(i,j) * \text{surf}(i,j)$$

Format HEALPix – Méthode de Drizzling



Les débuts de CADE

Les débuts de CADE

<u>Name</u>	<u>Last modified</u>	<u>Size</u>	<u>Description</u>
 Parent Directory		-	
 820MHz/	20-Jan-2012 17:18	-	
 AVDO/	03-Apr-2009 15:43	-	
 AVDO SIM NOEXT 20-06-2010.tar.gz	22-Jun-2010 03:58	1.0G	
 CGPS/	23-Mar-2009 15:53	-	
 CGPS II/	31-Mar-2009 17:34	-	
 DIRBE/	23-Mar-2009 15:57	-	
 DIRBE ZSMA/	23-Mar-2009 15:58	-	
 HI CENT/	29-Oct-2009 16:20	-	
 HI CENT II/	31-Mar-2009 18:45	-	
 IRIS/	23-Mar-2009 16:05	-	
 IRIS COV0/	23-Mar-2009 16:34	-	
 IRIS HCON1/	19-Jul-2011 20:26	-	
 IRIS HCON2/	19-Jul-2011 20:56	-	
 IRIS HCON3/	19-Jul-2011 21:30	-	
 IRIS NOHOLE/	23-Mar-2009 16:15	-	
 Lambda/	31-Mar-2009 18:46	-	
 MSXA/	29-Apr-2009 11:55	-	
 RASS/	05-May-2009 10:42	-	
 VGPS/	23-Mar-2009 15:53	-	
 VGPS II/	31-Mar-2009 17:19	-	

- Des données hébergées sur un site ftp
⇒ Informaticiens de l'IRAP pas contents
car trop volumineux
- Aucune description des données
- Aucune pré-visualisation des données

**→ Mais données cruciales : utilisées
pour l'ensemble des 1^{ères} publications
Planck**

CADE aujourd'hui

CADE aujourd'hui

Accessible depuis le site de l'ESA

Research & Science Home	ESA Public Web Site	Sci-Tech Portal	Planck Public Web Site	Planck Sci-Tech Portal
		Planck		European Space Agency 
Astrophysics Missions	Planetary Exploration Missions	Solar Terrestrial Science Missions	Fundamental Physics Missions	Science Faculty
17-January-2014 16:25:10				

Due to emergency maintenance there will be an interruption of 1 hour to services starting at 17:00 CET on Friday 17th January. During this interruption the web portal on www.rssd.esa.int will be unavailable, as well as other services such as Livelink, SVN, FTP ([ftp.rssd.esa.int](ftp://ftp.rssd.esa.int)) and SSH ([ssh.rssd.esa.int](ssh://ssh.rssd.esa.int)). The www.sciops.esa.int web server will be unaffected by this maintenance.

- Planck General**
- Planck Science Team Home ▶
- Mission Overview ▶
- Publications ▶
- Mission Status ▶
- External Observers ▶
- Planck Resources**
- Picture Gallery ▶
- Planck People ▶
- Livelink ▶
- Publication Management ▶
- Planck Legacy Archive ▶
- Planck Science Operations**
- PSO Home Page ▶
- WIHT ▶
- IDIS ▶
- Restricted Items**
- IT Services ▶
- Document Portal ▶
- My Portal ▶
- Restricted Access Logon**
- Username:
- Password:
-
- Lost Username/Password ▶
- Restricted Search (Guest)**
-
- Advanced Search ▶
- Bookmarks**
- Make this my Home Page ▶

[Home](#)

Useful Data and Software



This page provides links to data and software products which are related to the Planck products but are held externally to the PLA. Please note that the PLA cannot guarantee the validity of these products, nor provide support in their usage.

External products

- A database of ancillary data useful for astrophysical uses of Planck products can be found at

[Centre d'Analyse de Données Etendues](#)

- The Planck Sky Model software can be downloaded from

[PSM web site](#)

CADE aujourd'hui

<http://cade.irap.omp.eu>

Welcome

Software

Missions/Surveys

- Bolocam
- Bonn
- CGPS
- CHIPASS
- COBE
- DHT-Nanten
- Dwingello
- Extinction
- FF_RRL
- IRIS
- LAB
- RASS
- VGPS

From Lambda web site

CADE

Welcome to the "Centre d'Analyse de Données Etendues" (CADE) or "Analysis Center for extended data". CADE provides maps of ancillary astronomical data to the users of the astronomical community. The emphasis of CADE is on the extended sky emission. The database is provided in the HEALPix pixelisation scheme (<http://healpix.jpl.nasa.gov/>).

An increasing number of large survey projects uses a unique hierarchical pixelization of the celestial sphere called HEALPix (<http://healpix.jpl.nasa.gov/>). increasing number of large survey projects uses the hierarchical pixelization of the celestial sphere called HEALPix. A strategy of ancillary data ingestion in the HEALPix format is used, which allows to generate partial or all-sky HEALPix files from the more traditional local representation traditionally used for astronomical data. The ingestion tool is based on the drizzling library, and uses a strategy where the surface of pixel intersection is computed as presented in Appendix A in Paradis et al., 2012, A&A, 543, 103. The method allows fast ingestion and guarantees the photometric accuracy of the transformation with minimal data loss during the transformation from local FITS maps in the WCS (World Coordinate System) system to HEALPix.

CADE ensures the data production in the HEALPix maps, data archiving and diffusion to the community.

The service delivers:

- a set of extended data maps in the HEALPix format for various astronomical large-scale surveys.
- Inclusion of meta-data that facilitates automated data-analysis.
- The data provided includes non-publicly available surveys, used by some projects (including Planck, Herschel).
- The data are made are made VO compatible and accessible through the Aladin software (<http://aladin.u-strasbg.fr/>).
- The drizzling library allowing for data projection from HEALPix to local WCS, available here : <http://cade.irap.omp.eu/dokuwiki/doku.php?id=software>

Future developments:

- uncertainty and/or hit count maps will be associated to the data
- additional meta-data will be included in the header of the files
- tool: SED extractor, compatible with the DustEM software (<http://dustemwrap.irap.omp.eu>)

If you have any questions/comments, please contact :

- Déborah Paradis : deborah.paradis@irap.omp.eu
- Jean-Philippe Bernard: jean-philippe.bernard@irap.omp.eu

We thank Pierre Fernique, Laurent Cambrésy, Caroline Bot, Thomas Boch and Jean-Michel Glorian for their help.

Différentes missions

La page d'accueil inclut une description du service, les produits fournis, les futurs développements, ...

Un outil de statistiques (awstats) à été installé afin de connaître le nombre de visites, téléchargements ...

CADE aujourd'hui

<http://cade.irap.omp.eu>

Welcome

Software

Missions/Surveys

- Bolocam
- Bonn
- CGPS
- CHIPASS
- COBE
- DHT-Nanten
- Dwingelloo
- Extinction
- FF_RRL

CADE

Welcome to the "Centre d'Analyse de Données Etendues" (CADE) or "Analysis Center for extended data". CADE provides maps of ancillary astronomical data to the users of the astronomical community. The emphasis of CADE is on the extended sky emission. The database is provided in the HEALPix pixelisation scheme (<http://healpix.jpl.nasa.gov/>).

An increasing number of large survey projects uses an unique hierarchical pixelization of the celestial sphere called HEALPix (<http://healpix.jpl.nasa.gov/>). increasing number of large survey projects uses the hierarchical pixelization of the celestial sphere called HEALPix. A strategy of ancillary data ingestion in the HEALPix format is used, which allows to generate partial or all-sky HEALPix files from the more traditional local representation traditionally used for astronomical data. The ingestion tool is based on the drizzling library, and uses a strategy where the surface of pixel intersection is computed as presented in Appendix A in Paradis et al., 2012, A&A, 543, 103. The method allows fast ingestion and guaranties the photometric accuracy of the transformation with minimal data loss during the transformation from local FITS maps in the WCS (World Coordinate System) system to HEALPix.

CADE ensures the data production in the HEALPix maps, data archiving and diffusion to the community.

La page d'accueil inclut une description du service, les produits fournis, les futurs développements, ...

Statistics for: cade

Last Update: 17 Jan 2014 - 01:00

Reported period: Month Jan 2014

When: Monthly history Days of month Days of week Hours

Who: Countries Full list Hosts Full list Last visit Unresolved IP Address Robots/Spiders visitors Full list Last visit

Navigation: Visits duration File type Downloads Full list Viewed Full list Entry Exit Operating Systems Versions Unknown Browsers Versions Unknown

Referrers: Origin Referring search engines Referring sites Search Search Keyphrases Search Keywords

Others: Miscellaneous HTTP Status codes Pages not found

Summary

Reported period: Month Jan 2014

First visit: 01 Jan 2014 - 00:05

Last visit: 17 Jan 2014 - 00:54

Connexions brutes

	Unique visitors	Number of visits	Pages	Hits	Bandwidth
Viewed traffic *	617	3,233 (5.23 visits/visitor)	5,573 (1.72 Pages/Visit)	7,958 (2.46 Hits/Visit)	411.28 MB (130.26 KB/Visit)
Not viewed traffic *			1,375	1,721	263.68 KB

CADE aujourd'hui

<http://cade.irap.omp.eu>

irap
Observatoire de Grenoble

CADE

OV-GSO Centre d'Analyse de Données Etendues

Show pagesource Login Search

You are here: CADE » Leiden/Argentine/Bonn (LAB) Galactic HI survey

Welcome

Software

Missions/Surveys

- Bolocam
- Bonn
- CGPS
- CHIPASS
- COBE
- DHT-Nanten
- Dwingeloo
- Extinction
- FF_RRL
- IRIS
- LAB**
- RASS
- VGPS

From Lambda website

Leiden/Argentine/Bonn (LAB) Galactic HI survey

This survey correspond to 21-cm emission from Galactic neutral hydrogen over the entire sky. The following map is the result of observations made using the Dwingeloo 25m telescope ($\delta > -27^\circ$) and the Villa Elisa 30m telescope ($\delta < -25^\circ$). The effective resolution of the map is 40' for $\delta > -27^\circ$, 35' for $\delta < -25^\circ$, and 37.5' for $-27^\circ < \delta < -25^\circ$. (see <http://adsabs.harvard.edu/abs/2005A%26A...440..775K>).

Additional references:
- Hartmann & Burton, 1997, Cambridge University Press, ISBN 0521471117
- <http://adsabs.harvard.edu/abs/2000A%26AS..142...35A>
- <http://adsabs.harvard.edu/abs/2005A%26A...440..767B>

For more informations please visit <http://www.astro.uni-bonn.de/en/download/data/lab-survey>

In units of K km/s:
Map: http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/LAB_II/HI_LAB_II_1_256.fits
Weight: http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/LAB_II/HI_LAB_II_1_256_weight.fits

In units of column densities:
http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/LAB_II/HI_LAB_II_1_256_nh.fits

Controls

Fov: 162.51'

lab.txt - Last modified: 2013/11/26 14:40 by Déborah Paradis

- Description des données
- Références associées
- Lien vers les données d'origine en FITS
- Unités
- Résolution
- Pré-visualisation des données via AladinLite car données compatibles avec Aladin

CADE aujourd'hui

<http://cade.irap.omp.eu>

The screenshot shows the CADE website interface. At the top, there is a header with the IRAP logo (astrophysique & planétologie) and the text 'OV-GSO' and 'CADE Centre d'Analyse de Données Etendues'. On the right, there is an 'Observatoire Midi-Pyrénées OMP' logo. Below the header, there is a navigation bar with 'Show page', 'Login', and a search box. The main content area displays a 'Permission Denied' message: 'Sorry, you don't have enough rights to continue. Perhaps you forgot to login?'. On the left side, there is a vertical menu with various project names: 'Welcome', 'Software', 'Missions/Surveys', 'Bolocam', 'Bonn', 'CGPS', 'CHIPASS', 'COBE', 'DHT-Nanten', 'Dwingeloo', 'Extinction', 'FF_RRL', 'IRIS', 'LAB', 'RASS', 'VGPS', and 'From Lambda website'. At the bottom, there is a footer with 'Show page', 'Old revisions', 'Recent changes', and 'Back to top' buttons.

Certaines données sont restreintes à la collaboration Planck (accès par login et mot de passe)

CADE aujourd'hui

<http://cade.irap.omp.eu>

The screenshot shows the CADE website interface. At the top left is the IRAP logo and 'QV-GSO' text. The main header features 'CADE' in large letters and 'Centre d'Analyse de Données Etendues' below it. On the right, there is an 'Observatoire Midi-Pyrénées OMP' logo. Below the header is a navigation bar with 'Show pagesource', 'Login', and a search box. A breadcrumb trail reads 'You are here: CADE » software'. On the left is a vertical navigation menu with 'Software' circled in red. The main content area is divided into two sections: 'Software implementation:' listing team members (Jean-Philippe Bernard, Nathalie Baby, Caroline Bot, Laurent Cambrésy, Ludovic Montier, Déborah Paradis, Alexandre Sauvé) and 'Download:' with a link to 'http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/Software/drizzlib.zip'. At the bottom right, it says 'software.txt · Last modified: 2012/12/11 15:31 by Déborah Paradis'. The footer contains 'Show pagesource', 'Old revisions', 'Recent changes', and 'Back to top' buttons, along with icons for RSS, XML FEED, PHP POWERED, PXXO POWERED, and DOKUWIKI.

Base de données compatible OV

Base de données compatible OV



Collaboration étroite avec le CDS

Aladin v7.5 *** BETA VERSION (based on v7.575) ***

Location [] Frame ICRS

Allsky opt Allsky IR DSS Simbad NED PPMX 2MASS +

Server selector

Others Allsky File all VO Watch FoV... Tools...

Image servers: Aladin images, SkyView, UKIDSS, Sloan, DSS..., VLA..., Archives..., Others...

Catalog servers: All VizieR, Surveys, Missions, SIMBAD, NED, MOC, SkyBot, Others..

Available data in "allsky" mode

Select items and press SUBMIT

Target (ICRS, name) [] Grab coord

Radius 14'

Image

- Optical
- Gamma-ray
- X
- UV
- Infrared
 - 2MASS
 - UltraVista
 - WISE
 - DIRBE
 - DIRBE band 1 [IRAP/CADE](#)
 - DIRBE band 2 [IRAP/CADE](#)
 - DIRBE band 3 [IRAP/CADE](#)
 - DIRBE band 4 [IRAP/CADE](#)
 - DIRBE band 5 [IRAP/CADE](#)
 - DIRBE band 6 [IRAP/CADE](#)
 - DIRBE band 7 [IRAP/CADE](#)
 - DIRBE band 8 [IRAP/CADE](#)
 - DIRBE band 9 [IRAP/CADE](#)
 - DIRBE band 10 [IRAP/CADE](#)

Default image format: Preview (jpeg|png) Full pixel dynamic (fits)

Reset Clear SUBMIT Close ?

epoch size opac. zoom

0 sel / 0 src 17Mb

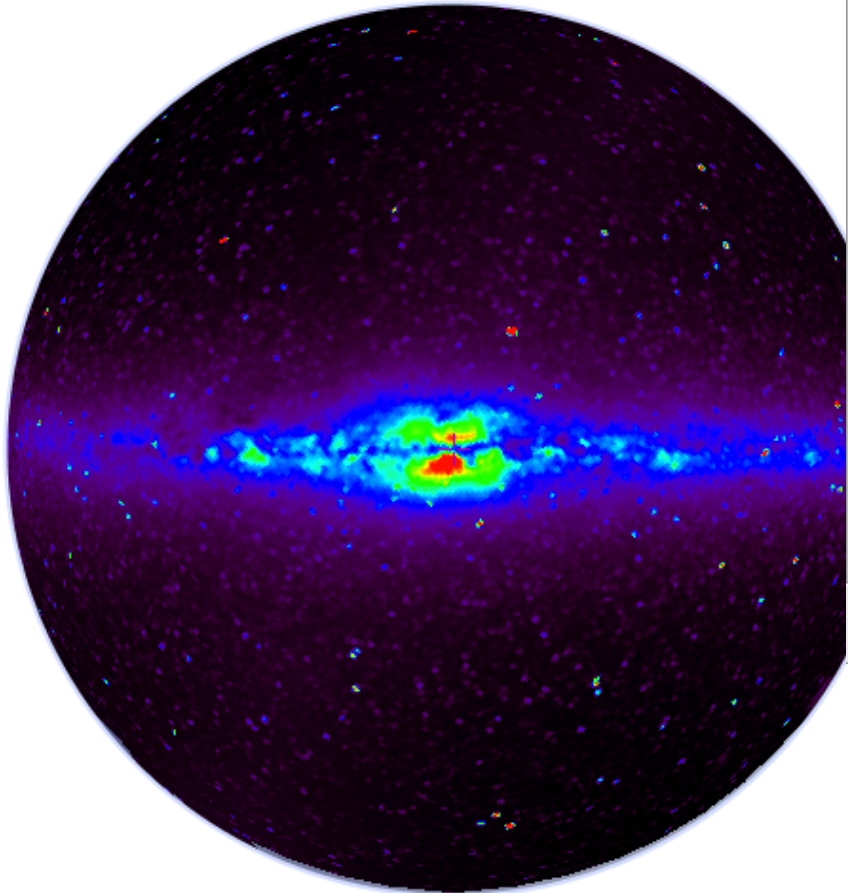
Base de données compatible OV

Aladin v7.5 *** BETA VERSION (based on v...)

Location

★ Allsky opt ★ Allsky IR ★ DSS ★ Simbad ★ NED ★ PPMX ★ 2MASS +

DIRBE band 1



180° x 180°

Properties

Properties of the plane "DIRBE band 1"

PlaneID: DIRBE band 1

Description: DIRBE BAND 1 - 1.25 mic ([more...](#))

Origin: [IRAP/CADE](#)

Format: Hierarchical Progressive Survey (HiPS)

Transparency:

Url: <http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/4Aladi...>

HEALPix tessellation properties

Best pixel resolution 13.74'

Tile format FITS true pixels (BITPIX=-32)

Tile width: 32 pix (2^5)

HEALPix NSide: 256 (2^8)

Get preview (jpeg|png)

HEALPix Coordsys: Gal

Used projection

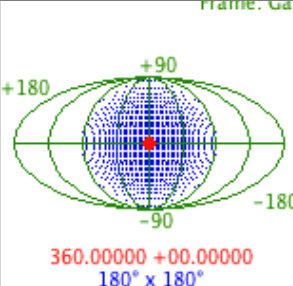
.projection center 00 00 00.00 +00 00 00.0

.method SINUS

.frame Default

Apply Bookmark Close

crop cont pixel prop del



360.00000 +00.00000
180° x 180°

grid wink north multiview match

Search

0 sel / 0 src 31fps / 72Mb

(c) 2013 UDS/CNRS - by CDS - Distributed under GNU GPL v3

Base de données compatible OV

Nom de fichier	Taille de fichier	Type de fichier	Dernière modification	Droits d'accès	Propriétaire/G
..					
Npix0.fits	1051456	fits-fichier	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix0.jpg	30676	JPEG Picture	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix1024.fits	1051456	fits-fichier	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix1024.jpg	205082	JPEG Picture	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix1025.fits	1051456	fits-fichier	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix1025.jpg	166114	JPEG Picture	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix1026.fits	1051456	fits-fichier	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix1026.jpg	145796	JPEG Picture	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix1027.fits	1051456	fits-fichier	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix1027.jpg	26224	JPEG Picture	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix1028.fits	1051456	fits-fichier	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix1028.jpg	41804	JPEG Picture	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix1032.fits	1051456	fits-fichier	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix1032.jpg	4779	JPEG Picture	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix4351.fits	1051456	fits-fichier	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix4351.jpg	20064	JPEG Picture	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix4415.fits	1051456	fits-fichier	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix4415.jpg	30197	JPEG Picture	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix4431.fits	1051456	fits-fichier	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix4431.jpg	22317	JPEG Picture	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix4435.fits	1051456	fits-fichier	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users
Npix4435.jpg	25972	JPEG Picture	04.09.2013 1..	-rw-r--r--	cade users

478 fichiers. Taille totale : 267805914 octets

Couche d'inter-opérabilité

⇒ Architecture de fichiers bien précise qui consiste à créer des répertoires contenant:

- ◆ un fichier HEALPix et jpg tout le ciel
Et
- ◆ des sous-cartes HEALPix et jpg HiPS (Hierarchical Progressive Survey): méthode permettant un affichage progressif des données (plus on zoom et plus on voit de détails)

Base de données compatible OV

AladinLite

Leiden/Argentine/Bonn (LAB) Galactic HI survey

This survey correspond to 21-cm emission from Galactic neutral hydrogen over the entire sky. The following map is the result of observations made using the Dwingeloo 25m telescope ($\delta > -27^\circ$) and the Villa Elisa 30m telescope ($\delta < -25^\circ$). The effective resolution of the map is $40'$ for $\delta > -27^\circ$, $35'$ for $\delta < -25^\circ$, and $37.5'$ for $-27^\circ < \delta < -25^\circ$.
(see <http://adsabs.harvard.edu/abs/2005A&26A...440..775K>).

Additional references:
 - Hartmann & Burton, 1997, Cambridge University Press, ISBN 0521471117
 - <http://adsabs.harvard.edu/abs/2000A&26AS...142...35A>
 - <http://adsabs.harvard.edu/abs/2005A&26A...440..767B>

For more informations please visit <http://www.astro.uni-bonn.de/en/download/data/lab-survey/>

In units of K km/s:
Map: http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/LAB_HI/LAB_HI_1_256.fits
Weight: http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/LAB_HI/LAB_HI_1_256_weight.fits

In units of column densities:
http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/LAB_HI/LAB_HI_1_256_nh.fits

Missions/Surveys

- Bolocam
- Bonn
- CGPS
- CHIPASS
- COBE
- DHT-Nanten
- Dwingeloo
- Extinction
- FF_RRL
- IRIS
- LAB
- RASS
- VGPS
- From Lambda website

These observations of atomic Hydrogen and radio continuum emission from our Galaxy have been done using the Dominion Radio Astrophysical Observatory (DRAO), at 1420 MHz. The surveys cover Galactic longitudes $63^\circ < l < 175^\circ$ and latitudes $-3.5^\circ < b < 5.5^\circ$. The resolution is $1'$.

The following data are part of the Canadian Galactic Plane Survey (CGPS) consortium. The maps, in brightness units (K km/s), are the result of the integration of the atomic observations data cube over the 272 channels (with a velocity resolution of 1.3 km/s).

For more informations on the survey, please visit <http://www.ras.ualgary.ca/CGPS/>

Atomic Hydrogen

Map:
http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/CGPS/CGPS_IL_1_8192.fits
Weight:
http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/CGPS/CGPS_IL_1_8192_weight.fits

Combination of the CGPS with the VGPS data (units: K km/s):
http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/CGPS_VGPS/CGPS_VGPS_8192_comb.fits
 To visit the VGPS page: <http://cade.irap.omp.eu/dokuwiki/doku.php?id=vgps>

Radio Continuum

Map:
http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/CGPS_CONT/CGPS_CONT_1_8192.fits
Weight:
http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/CGPS_CONT/CGPS_CONT_1_8192_weight.fits

Combination of the radio continuum of the CGPS with the VGPS data (units: K m/s):
http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/CGPS_VGPS_CONT/CGPS_VGPS_CONT_8192_comb.fits
 To visit the VGPS page: <http://cade.irap.omp.eu/dokuwiki/doku.php?id=vgps>

CGPS HI:

Permet de visualiser des cartes HEALPix depuis le navigateur internet

Bolocam Galactic Plane Survey (BGPS)

The survey has been done using Bolocam on the Caltech is 170 deg2 along the Galactic plane, with an effective a healpix maps have been generated using the last release data are jy/beam.

References:
 - <http://adsabs.harvard.edu/abs/2011ApJS..192...4A>
 - <http://adsabs.harvard.edu/abs/2013arXiv1305.6622>

Map:
http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/BOLOCAM/BOLOCAM_v2_weight_tot_16384_01.fits

Weight:
http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/BOLOCAM/BOLOCAM_v2_weight_tot_16384_01.fits

l, b: 7.6779402 5.8085369
 FoV: 14.7°

l, b: 7.6779402 5.8085369
 FoV: 14.7°

CGPS HI:

FoV: 11.8°

CGPS Continuum:
 FoV: 11.8°

Métabonnées (Mots-clés)

Nous incluons les mots-clés suivants dans les entêtes des fichiers HEALPix :

Mots-clés HEALPix standards : NSIDE: Résolution pixelisation HEALPix (taille du pixel)
COORDSYS: Système de coordonnées ('G')
ORDERING: 'NESTED'

Métabonnées :

BLANK : Valeur pour pixels indéfinis (-32768)
BUNIT: Unité des données (e.g. MJy/sr)
ORIGIN: Origine des données
SAMPLING: Echantillonnage des données (degrés)

Pour des cubes uniquement :

VEL: Valeur de la vitesse (km/s)
DELTAVEL: Résolution en vitesse (km/s)

En résumé

CADE assure la production de cartes au format HEALPix, l'archivage des données et la diffusion à la communauté.

Le service fournit :

- Un jeu de cartes de données étendues dans le format HEALPix pour différents relevés grande-échelle (et les cartes de poids associées= surface d'intersection des pixels)
- L'inclusion de méta-données qui facilite l'analyse des données
- Certaines données sont d'accès restreint, utilisées par des projets tels Planck et Herschel.
- Les données sont compatibles avec l'observatoire virtuel et visibles via l'outil Aladin et AladinLite (<http://aladin.u-strasbg.fr/>)
- La librairie de drizzling permettant la projection des données du format WCS vers HEALPix et inversement

Développements futurs

Développements futurs

- Ajouter des méta-données supplémentaires dans les en-têtes des fichiers
- Caractérisation la plus complète possible du bruit (erreurs absolues, relatives, covariance ou pas d'une bande photométrique à l'autre ...)
- Compléter la base de données et en particulier inclure les données Herschel (regrouper les données des différents consortia en un fichier unique), hautes énergies (Fermi...)
- Outils: extracteur de SED (barres d'erreurs associées) directement compatible avec DustEM <http://dustemwrap.irap.omp.eu> + autres outils d'analyse (en collab. avec le CDS)
- Protocole SAMP

The screenshot shows the header of the CADE website. On the left, there is the 'irap' logo (astrophysique & planétologie) and 'OV-GSO'. In the center, 'CADE' is written in large white letters, with 'Centre d'Analyse de Données Etendues' below it. On the right, there are logos for 'Université Paul Sabatier TOULOUSE III' and 'Observatoire Midi-Pyrénées OMP'. Below the header is a navigation bar with 'Edit this page', 'Logout', and 'Search' buttons. A breadcrumb trail reads 'You are here: CADE » essai'.

Welcome

Software

Missions/Surveys

Sends a table when the button is pressed. Registration is performed only when required (just prior to attempting the send, if not registered already). The button is only visible when a hub is running.

http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/DIRBE/DIRBE_1_256.fits

Méta-données (Mots-clés)

Nous incluons les mots-clés suivant dans les entêtes des fichiers HEALPix :

Mots-clés HEALPix standards : NSIDE: Résolution pixelisation HEALPix (taille du pixel)
COORDSYS: Système de coordonnées ('G')
ORDERING: 'NESTED'

Méta-Données :

BLANK : Valeur pour pixels indéfinis (-32768)
BUNIT: Unité des données (e.g. MJy/sr)
ORIGIN: Origine des données
SAMPLING: Echantillonnage des données (degrés)
? : Fréquence des données (GHz)
? : Longueur d'onde (μm)
? : Convention de Flux (e.g. ' $vI_\nu = \text{cste}$ ')
? : Résolution des données

Pour des cubes uniquement :

VEL: Valeur de la vitesse (km/s)
DELTAVEL: Résolution en vitesse (km/s)



Discussion avec le CDS concernant la définition des méta-données spécifiques aux données étendues

Développements futurs

- Ajouter des méta-données supplémentaires dans les en-têtes des fichiers
- Caractérisation la plus complète possible du bruit (erreurs absolues, relatives, covariance ou pas d'une bande photométrique à l'autre ...)
- Compléter la base de données et en particulier inclure les données Herschel (regrouper les données des différents consortia en un fichier unique), hautes énergies (Fermi...)
- Outils: extracteur de SED (barres d'erreurs associées) directement compatible avec DustEM <http://dustemwrap.irap.omp.eu> ... + autres outils d'analyse (en collab. avec le CDS)
- Protocole SAMP



You are here: CADE » essai

Welcome

Software

Missions/Surveys

Sends a table when the button is pressed. Registration is performed only when required (just prior to attempting the send, if not registered already). The button is only visible when a hub is running.

http://cade.irap.omp.eu/documents/Ancillary/DIRBE/DIRBE_1_256.fits

Développements futurs

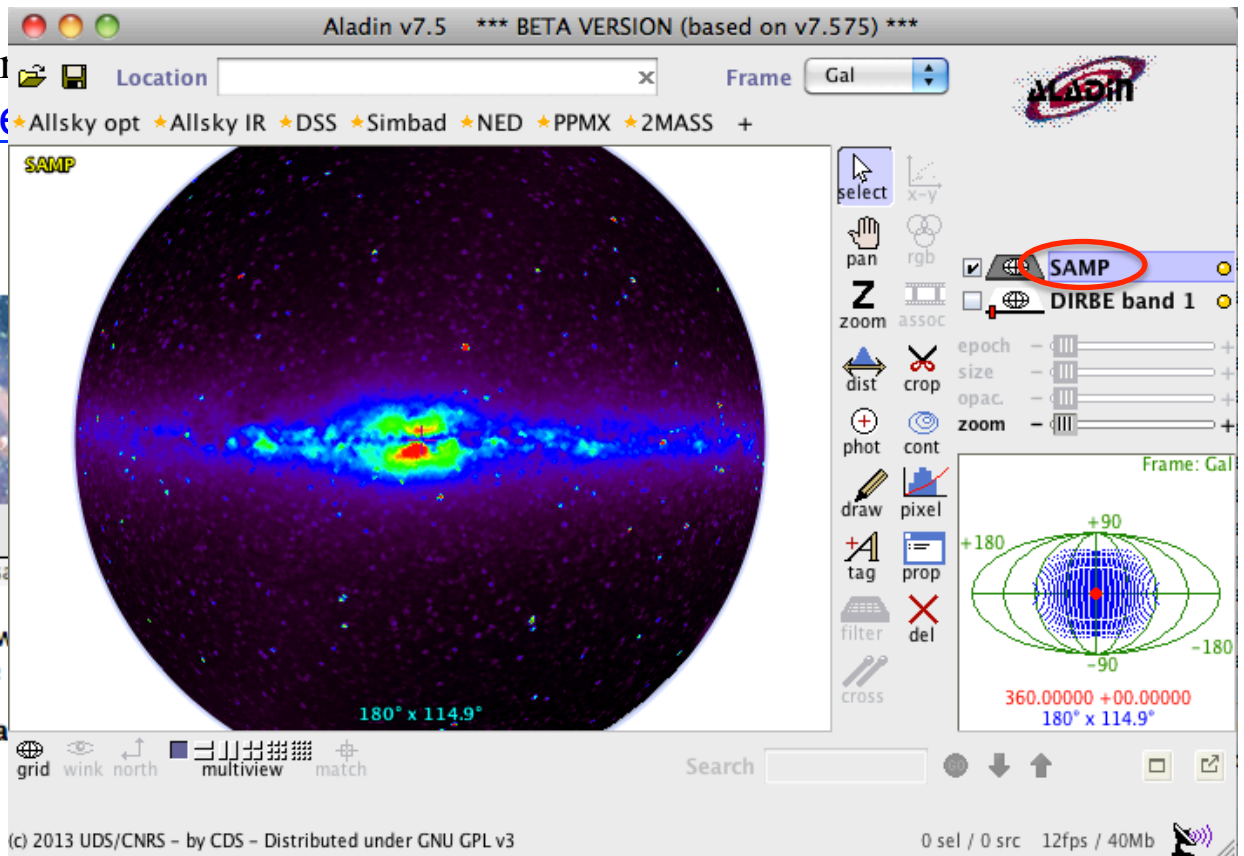
- Ajouter des méta-données supplémentaires dans les en-têtes des fichiers
- Caractérisation la plus complète possible du bruit (erreurs absolues, relatives, covariance ou pas d'une bande photométrique à l'autre ...)
- Compléter la base de données et en particulier inclure les données Herschel (regrouper les données des différents consortia en un fichier unique), hautes énergies (Fermi...)

- Outils: extracteur de SED (base de données)
<http://dustemwrap.irap.omp.eu>

- Protocole SAMP



The screenshot shows the IRAP website header with the logo and text "irap astrophysique & planétologie" and "OV-GSO Centre d'Observation de la Vallée de la GSO". Below the header is a navigation menu with buttons for "Edit this page" and "Logout". A sidebar on the left contains a "Welcome" section with links for "Software" and "Missions/Surveys".



The screenshot shows the Aladin v7.5 software interface. The main window displays a galaxy image with a color scale from blue to red. The interface includes a toolbar on the right with various tools like "select", "pan", "zoom", "crop", "draw", "tag", "filter", and "cross". A control panel on the right shows the "SAMP" protocol selected, along with other options like "DIRBE band 1" and "epoch". The bottom status bar indicates the image size as "180° x 114.9°".

Merci !