

Implication de CASSIS dans l'Observatoire Virtuel

Plan (1/2)

⇒ Présentation de CASSIS

- ScreenShots pour montrer le "line analysis"
- Présentation schématique

⇒ Actions entreprises

- Lecture/Ecriture fichiers voTable
- Intégration de CASSIS dans HIPE

Plan (2/2)

⇒ Actions futures

- Améliorer nos fichiers Votable
- Communiquer avec les autres Applications VO par SAMP
- Accéder aux bases de données JPL, CDMS, NIST par le VO
- Création et Interrogation d'un registry
- Utilisation de SLAP et du datamodel SSLDM
- Utilisation de SSAP et du datamodel Spectrum Data Model
- Fournir un service d'accès à la création de spectres théoriques

⇒ Liens

Line Analysis



Datafile

Select datafile: /home/glor...CassisDatas/iram.bas

Tuning

Range [GHz] min: 0.0 max: 0.0 Band [km/s] 60.0

Threshold

Eup [K] min: 0.0 max: 150.0 Aijmin: 0.0

Plotting

Band: Signal Image Sorting: Frequency

Species

Template: Full Database

Name	Tag	Database
Mg X	24110	NIST
Mg XI	24111	NIST
NaH	24501	CDMS
CCH	25001	JPL
CCH, v=0	25501	CDMS
MgH	25502	CDMS
CCH, v2=1	25503	CDMS
C2H-	25504	CDMS
CN, v = 0, 1	26001	JPL

Load config

Display

Save config

Parameters

Telescope: apex Tmb->Ta conv apex Oversampling: 3.0

Noise

rms [mK]: 0.0

Continuum

Continuum 0 [K]

Emission Absorption

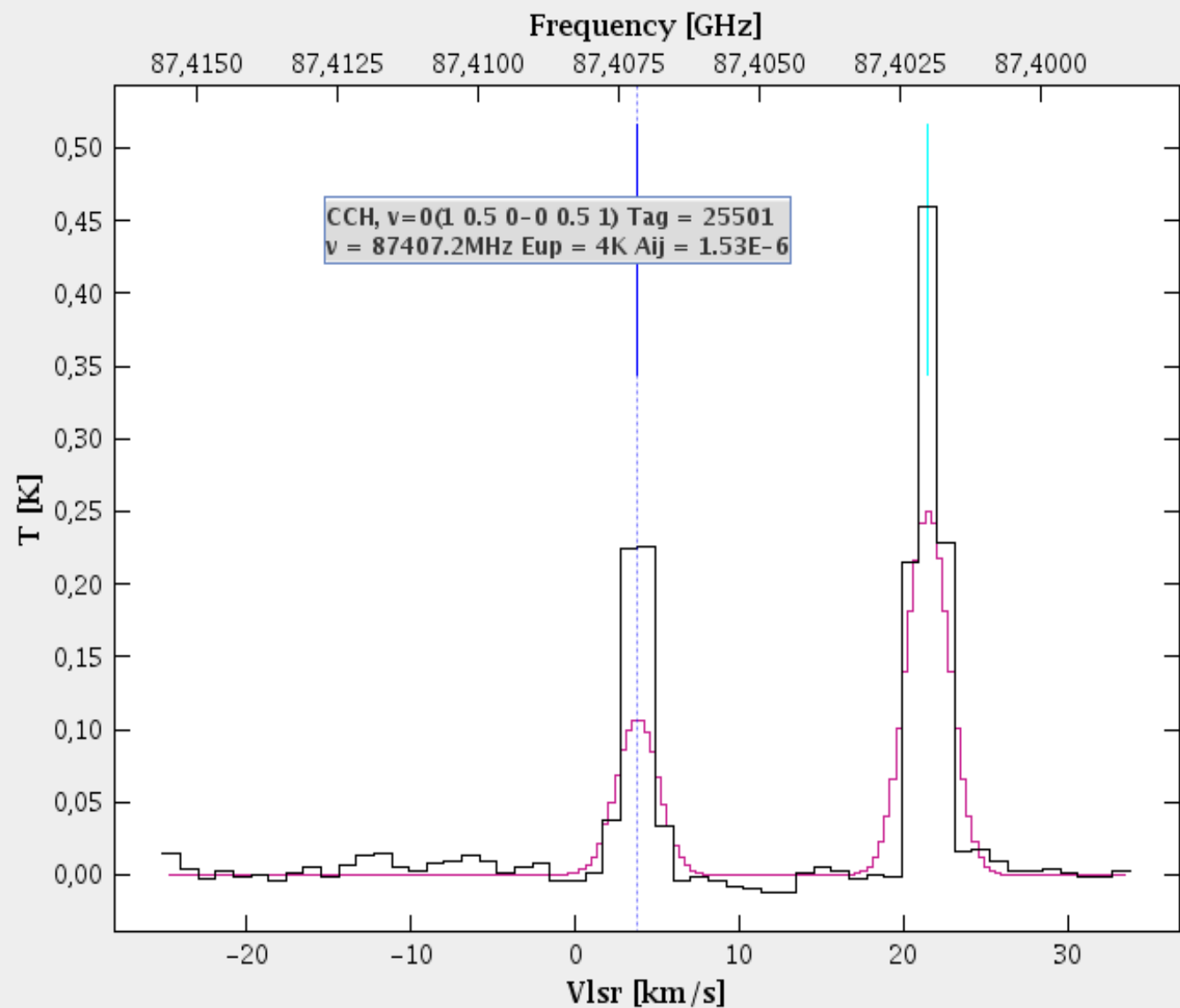
Component 1

Full LTE
 LTE + RADEX
 Full RADEX

-- Template --
 -- Template --
 Full CDMS
 Full JPL
 Full Database
 Full NIST
 Full VASTEL
 CO-CS
 ISM

$N(\text{H}_2)$ [cm⁻²]: 7.5E22 V_{lsr} [km/s]: Vlsr File
 Tbg [K]: 2.73 Geometry: sphere slab expanding sphere

Species	Tag	Database	Collis	N(Sp) (/cm2)	Abundance (...)	Tex (K)	TKin (K)	FWHM [km/s]	Size (")
CCH, v=0	25501	CDMS	-yes-	00E14	1.00E-8	10.0	10.0	3.0	33.0

Item number 5 / 19 Number of Rows List of items Number of Columns

Parameters

AMOEBa Fitter Nb iterations Oversampling fit

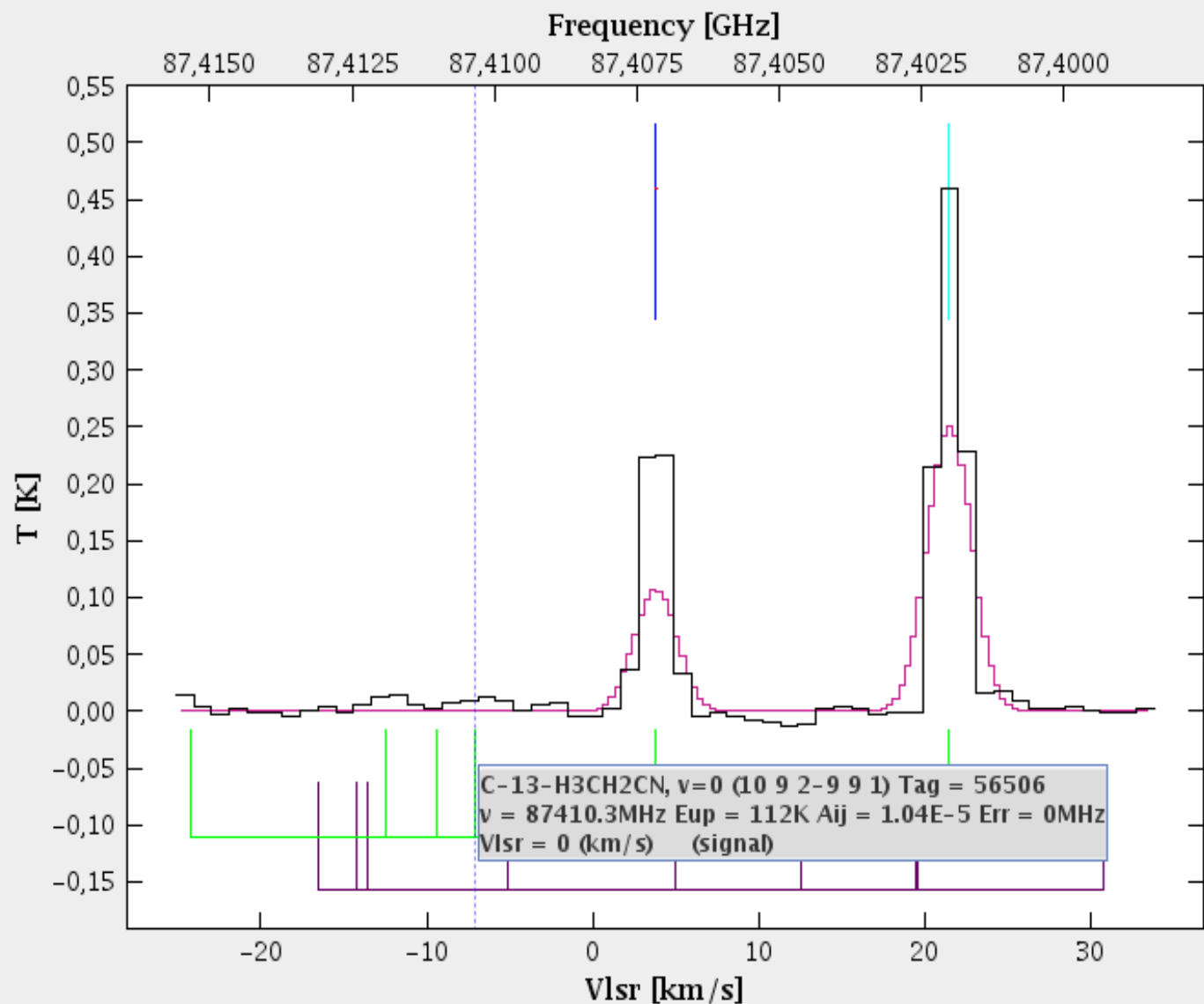
Manage Components

Actions

Operation

Selection

 Display



Thresholds and Settings

Eup [K] min: max: Aij [s⁻¹] min: max: Vlsr [km/s]:

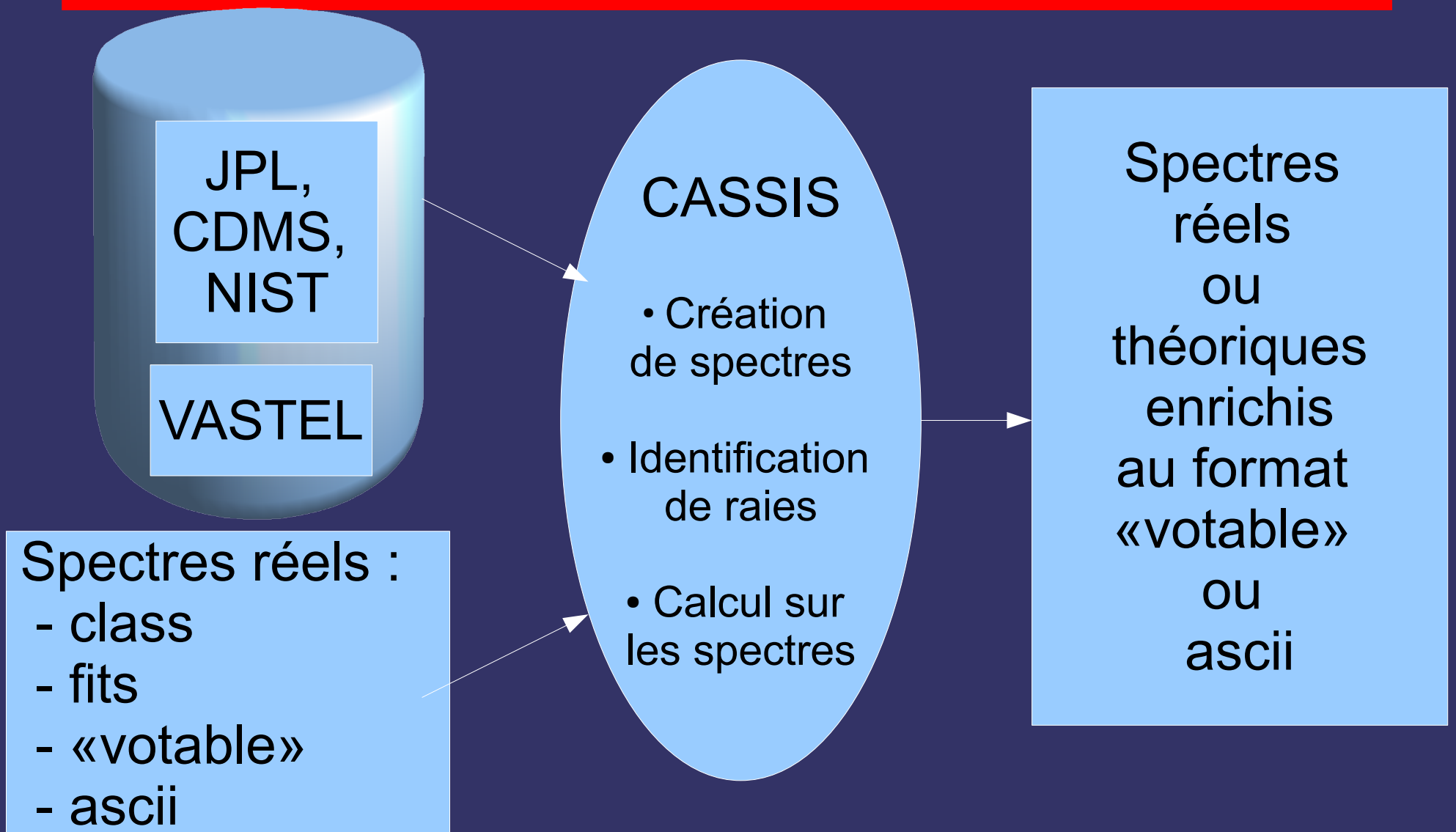
Template

ISM

Display

 Show signal Show image Item number / 19 Number of Rows List of items Number of Columns

Présentation schématique de CASSIS



Actions entreprises (1/2)

Lecture/Ecriture fichiers voTable

➔ Lecture des fichiers avec la librairie java du CDS jsavot

➔ Ecriture des fichiers avec la librairie java du VO indien voi.write



➔ Lisibles par Topcat

➔ Exemple:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- VOTable written by CASSIS atWed Nov 25 09:23:26 CET 2009 -->
<VOTABLE xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="xmlns:http://www.ivoa..net/xml/VOTable-1.1.xsd" >
<RESOURCE type="results">
  <TABLE name="SA1-IRAS16293 votable" nrows="1633">
    <FIELD name="FrequencyLSB" datatype="double" unit="MHz"/> ..
    <PARAM unit="km/s" datatype="double" name="vlsr" value="3.79"/>
    <DATA>
      <TABLEDATA>
        <TR><TD>114994.87</TD>-0.006</TD>...</TR>
```


Actions entreprises (2/2)

Intégration de CASSIS dans HIPE

⇒ Hipe

- Herschel Interactive Processing Environnement
- Java et Python
- Licence LGPL

⇒ Expériences du VO

⇒ Modification de CASSIS afin de scripter des fonctionnalités => Vo services création de spectres théoriques

⇒ *Actions Futures*

Améliorer nos fichiers Votable

- ⇒ Mettre des Utype qui identifie un champ dans un data model

Exemple

utype="ssldm:Line.species.name"

- ⇒ Mettre des UCD pour définir le type sémantique de la données au sens physique du terme

Exemple

ucd="phys.atmol.element"

Actions Futures

Utilisation de SAMP

- ➔ Simple Application Message Protocol
- ➔ Création d'un réseau virtuel sur une machine
- ➔ Communication entre les applications s'abonnant à ce réseau
- ➔ Echanges de données avec VoSpec

Actions Futures

Interrogation d'un registry

- ⇒ Comment accéder et interroger un registry ?
 - Stratégie : voir code source de Topcat ou Vospec qui sont sous licence GPL

Actions Futures

Accès aux bases de données par le VO

- ➔ Contact avec VAMDC
 - Virtual Atomic and Molecular Data Center
 - Projet Européen dirigé par Marie Lise Dubernet
 - Accéder aux bases de données atomiques, moléculaires et collisionnelles de manière homogène
 - Contact au CESR : Christine Joblin / Adam Walters

Actions Futures

Utilisation de SLAP et de SSLDM

➔ Simple Line Access Protocol

- Récupérer les caractéristiques des transitions spectrales sous forme d'un votable
- Exemple :
`http://.../slap.jsp?`
`REQUEST=queryData&WAVELENGTH=5.1E-6/5.6E-6`

➔ Simple Spectral Lines Data Model

- défini tout ce qui peut et doit être mis pour décrire une transition spectrale
- défini le vocabulaire à utiliser

Actions Futures

Utilisation de SSAP et Spectrum Data Model

- ⇒ Simple Spectrum Access Protocol
 - Chercher et récupérer des spectres
 - Requête pour demander le type de données voulues
 - Selection des données
 - Retour des metadata dans un Votable pour récupérer la donnée
 - Exemple : <http://www.myvo.org/ssa.jsp?VERSION=1.0&REQUEST=queryData&POS=22.438,-17.2&SIZE=0.02>

- ⇒ Spectrum Data Model
 - défini tout ce qui peut et doit être mis pour décrire un spectre 1 dimension
 - défini le vocabulaire à utiliser

Actions Futures

Service de création de spectres théoriques

- ➔ Spectres créés par les algorithmes LTE et Radex

- ➔ Mise à disposition d'un serveur avec accès par SSAP
 - Garantir l'accès au service

- ➔ Enregistrement auprès d'un registry ?

Liens

CASSIS :

<http://cassis.cesr.fr>

IVOA :

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

OV-GSO :

<http://bass2000.bagn.obs-mip.fr/OV-GSO>

VAMDC :

<http://www.vamdc.org/>