

Les standards de l'OV

« VOTable 1.3 »

Les standards de l'OV

Journée « L'Observatoire Virtuel pour les débutants »  
Vendredi 17 mars 2017

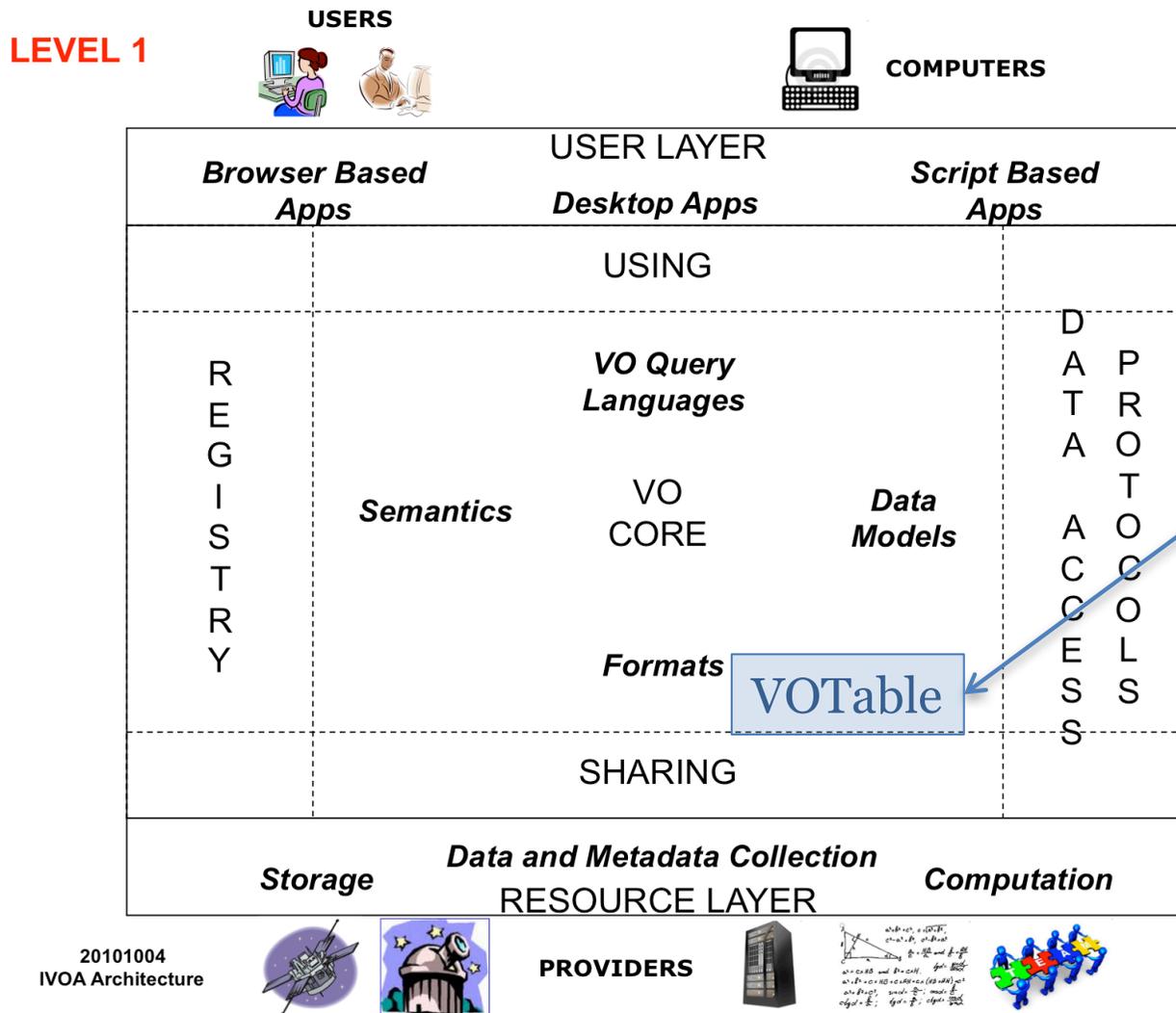


Avec le soutien de l'AS OV France



*IAP, 17 mars 2017*

# VOTable dans l'architecture IVOA





# Introduction

- Le premier standard de l'IVOA
- VOTable sera cité à de nombreuses reprises durant la journée
- Il fait partie des formats dans l'architecture IVOA et est par conséquent utilisé en entrée comme en sortie de nombreux services et outils



## VOTable, c'est quoi ?

- C'est un format basé sur XML et destiné à l'échange de données tabulaires, un fichier VOTable pouvant contenir plusieurs tables
- Chaque table est un ensemble de lignes non triées
- Les lignes d'une table ont une structure uniforme décrite dans une partie métadonnées de la table
- Une ligne est composée de cellules contenant des données primaires ou des tableaux de données primaires.
- VOTable peut comporter des données encodées en binaire
- Il est dérivé du format Astrores

# Pour résumer

**VOTable** = hierarchy of **Metadata** + associated **TableData**, arranged as a set of **Tables**

**Metadata** = **Parameters** + **Infos** + **Descriptions** + **Links** + **Fields** + **Groups**

**Table** = list of **Fields** + **TableData**

**TableData** = stream of **Rows**

**Row** = list of **Cells**

## *Primitive*

**Cell** = *or variable-length list of Primitives*

*or multidimensional array of Primitives*

**Primitive** = integer, character, float, floatComplex, etc

<i>datatype</i>	Meaning	<i>FITS</i>	Bytes
"boolean"	Logical	"L"	1
"bit"	Bit	"X"	*
"unsignedByte"	Byte (0 to 255)	"B"	1
"short"	Short Integer	"I"	2
"int"	Integer	"J"	4
"long"	Long integer	"K"	8
"char"	ASCII Character	"A"	1
"unicodeChar"	Unicode Character		2
"float"	Floating point	"E"	4
"double"	Double	"D"	8
"floatComplex"	Float Complex	"C"	8
"doubleComplex"	Double Complex	"M"	16

# Un exemple

```
1 <?xml version="1.0"?>
2 <VOTABLE version="1.3" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
3   xmlns="http://www.ivoa.net/xml/VOTable/v1.3"
4   xmlns:stc="http://www.ivoa.net/xml/STC/v1.30" >
5   <RESOURCE name="myFavouriteGalaxies">
6     <TABLE name="results">
7       <DESCRIPTION>Velocities and Distance estimations</DESCRIPTION>
8       <PARAM name="Telescope" datatype="float" ucd="phys.size;instr.tel" unit="m" value="3.6"/>
9       <FIELD name="RA" ID="col1" ucd="pos.eq.ra;meta.main" datatype="float" width="6" precision="2"
10        unit="deg"/>
11       <FIELD name="Dec" ID="col2" ucd="pos.eq.dec;meta.main" datatype="float" width="6" precision="2"
12        unit="deg"/>
13       <FIELD name="Name" ID="col3" ucd="meta.id;meta.main" datatype="char" arraysize="8*"/>
14       <FIELD name="RVel" ID="col4" ucd="spect.dopplerVeloc" datatype="int" width="5" unit="km/s"/>
15       <FIELD name="e_RVel" ID="col5" ucd="stat.error;spect.dopplerVeloc" datatype="int" width="3" unit="km/s"/>
16       <FIELD name="R" ID="col6" ucd="pos.distance;pos.heliocentric" datatype="float" width="4" precision="1"
17        unit="Mpc">
18         <DESCRIPTION>Distance of Galaxy, assuming H=75km/s/Mpc</DESCRIPTION>
19       </FIELD>
20       <DATA>
21         <TABLEDATA>
22           <TR>
23             <TD>010.68</TD><TD>+41.27</TD><TD>N 224</TD><TD>-297</TD><TD>5</TD><TD>0.7</TD>
24           </TR>
25           <TR>
26             <TD>287.43</TD><TD>-63.85</TD><TD>N 6744</TD><TD>839</TD><TD>6</TD><TD>10.4</TD>
27           </TR>
28           <TR>
29             <TD>023.48</TD><TD>+30.66</TD><TD>N 598</TD><TD>-182</TD><TD>3</TD><TD>0.7</TD>
30           </TR>
31         </TABLEDATA>
32       </DATA>
33     </TABLE>
34   </RESOURCE>
35 </VOTABLE>
```



# Conclusion

- Un format en XML qui perdure bien qu'il y ait des propositions alternatives, par exemple en JSON, et des critiques
- Il est présent dans la quasi-totalité des outils et services du VO
- Il existe des parsers dans différents langages