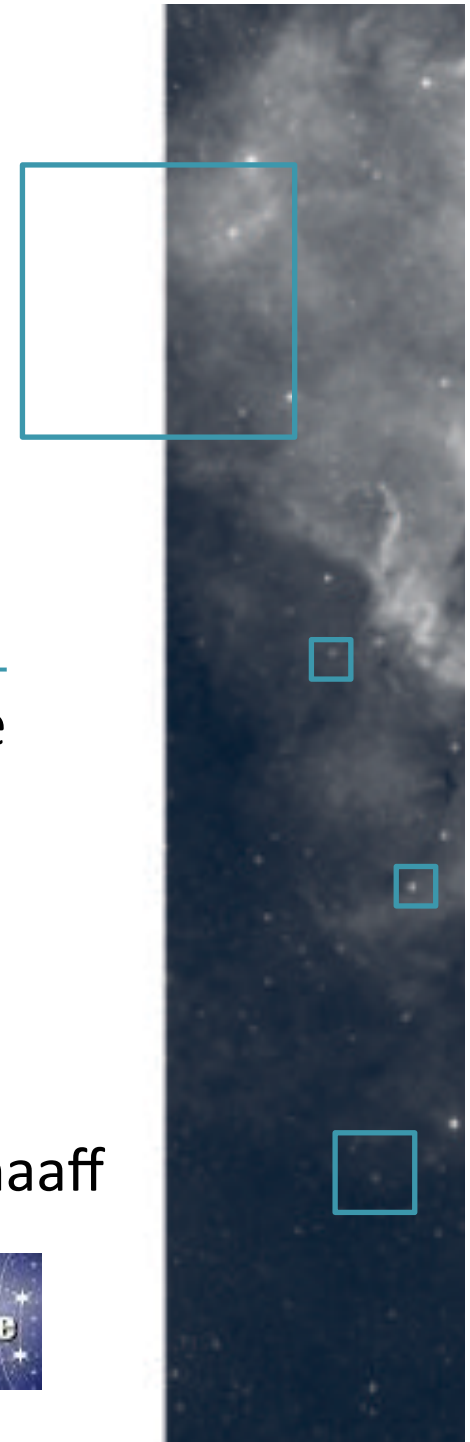


Semi-Hack-Thon OV France 2015

Comment parser VOTable en Javascript (exemple avec votable.js) ?



André Schaaff



□ Introduction

- Méthodes courantes pour appréhender VOTable dans un service Web
 - Génération, au niveau du serveur, de pages HTML à la volée à partir d'un fichier VOTable, avec éventuellement application de filtre
 - utilise des ressources au niveau du serveur
 - la modification du filtre de sélection au niveau de l'interface utilisateur induit (en général) un rechargement des données
 - Utilisation de XSLT au niveau du client Web pour transformer VOTable
 - plutôt lent
 - Etc.

□ Le cahier des charges


- Gérer des volumes relativement importants (~100 000 lignes minimum)
- Prendre en compte le format base64
- Réduire les traitements côté serveur, pas de génération de pages HTML à la volée
- Fournir une API pour travailler aisément avec un fichier VOTable
- Réduire les traitements côté client, pas d'utilisation par exemple de XSLT, faciliter la pagination
- Assurer une compatibilité avec les différents navigateurs Web existant ainsi que leurs versions antérieures encore en « circulation »

□ VOTable « standard »

```
<!-- name="8.0mag" ucd="phot.flux.density;em.IR.8-15um" datatype="float" width="6" precision="3" unit="mag" -->
<!-- ucd="PHOT_FLUX_IR_9" -->
<DESCRIPTION? 8.0um IRAC (Band 1) magnitude</DESCRIPTION>
<UNIT? mag null="NaN" />
<DATA>
<!-- name="e_8.0mag" ucd="stat.error" datatype="float" width="6" precision="3" unit="mag" -->
<!-- ucd="STAT_ERROR" -->
<DESCRIPTION? 1-{sigma} error on 8.0mag</DESCRIPTION>
<UNIT? mag null="NaN" />
<DATA>
<TABLEDATA>
<TR>
<TD>0763</TD><TD>265.083811</TD><TD>-32.254496</TD><TD>C</TD><TD>G356.5795-00.7776</TD><TD>12.470</TD><TD>-32.254496</TD><TD></TD><TD></TD><TD></TD><TD></TD><TD>14.086</TD><TD>0.129</TD><TD>12.774</TD><TD>12.470</TD><TD></TD><TD></TD><TD></TD><TD></TD></TR>
<TR>
<TD>0908</TD><TD>265.082976</TD><TD>-32.254788</TD><TD>C</TD><TD>G356.5788-00.7772</TD><TD>12.470</TD><TD>265.082976</TD><TD>-32.254788</TD><TD>15.132</TD><TD></TD><TD></TD><TD>12.905</TD><TD>12.470</TD><TD>12.470</TD><TD>0.092</TD><TD>12.374</TD><TD>0.208</TD><TD></TD><TD></TD><TD></TD></TR>
<TR>
<TD>1098</TD><TD>265.081656</TD><TD>-32.252110</TD><TD>C</TD><TD>G356.5805-00.7748</TD><TD>12.470</TD><TD>265.081656</TD><TD>-32.252110</TD><TD>14.884</TD><TD></TD><TD></TD><TD>13.304</TD><TD>12.774</TD><TD>12.470</TD><TD>0.062</TD><TD>12.414</TD><TD>0.095</TD><TD>12.164</TD><TD>0.215</TD><TD></TD><TD></TD><TD></TD></TR>
<TR>
<TD>1459</TD><TD>265.084133</TD><TD>-32.250973</TD><TD>C</TD><TD>G356.5826-00.7760</TD><TD>12.568</TD><TD>-32.250973</TD><TD></TD><TD></TD><TD></TD><TD></TD><TD>12.568</TD><TD>0.061</TD><TD>12.568</TD><TD>12.568</TD><TD>0.162</TD><TD></TD><TD></TD><TD></TD></TR>
</TABLEDATA>
</DATA>
</TABLE>
```

□ VOTable avec données en base64

```
</FIELD>
<FIELD name="8.0mag" ucd="phot.flux.density;em.IR.8-15um" datatype="float" width="6" precision="3"
unit="mag"><!-- ucd="PHOT_FLUX_IR_9" -->
  <DESCRIPTION>? 8.0um IRAC (Band 1) magnitude</DESCRIPTION>
  <VALUES null="NaN" />
</FIELD>
<FIELD name="e_8.0mag" ucd="stat.error" datatype="float" width="6" precision="3" unit="mag"><!--
ucd="ERROR" -->
  <DESCRIPTION>? 1-{\sigma} error on 8.0mag</DESCRIPTION>
  <VALUES null="NaN" />
</FIELD>
<DATA><BINARY><STREAM encoding="base64">
P70IckjzJb5AcJFXSjQAucBAIJNTLns+QwAAABFHMzU2LjU30TUtMDAuNzc3NgAAAABAcJFX
SjQAucBAIJNTLns+//////////////////QwFgQj4EGJNBX0VgPpqfVv//////////////////
//8/tztStaiYiUBwkVPepGwLwEAgN0Snt0VDAAAAEUczNTYuNTc40C0wMC43NzcyAAAAEDE3
NDax0TkWLTMyMTUxNzJAcJFT3qRlpcBAIJzKp7TlQXIcrP///9BTnrh0UjEnD1MzM1BR4Uf
Pbxqf0FF++c+VP30//////////////////8/v8waDgYRXk8wkU52hZhawEAgRSP2f05DAAAUEUczNTYu
NTgWNS0wMC43NzQ4AAAAEDE3NDax0TUSLTMyMTUwNzVAcJF0d0wYw8BAIEUj9n90QW4k3UFU
3S98TGJ0QUXXCj1987ZBRp++PcKPXEFCn74+XCj2//////////////////8/wqwguk3h40BwkVib2Dg7
wEAgH+IdlUtDAAAUEUczNTYuNTgyNi0wMC43NzYwAAAAAEbwkVib2Dg7wEAgH+Idlur////
//////////////////9BSRaHPXnbI0FJS8c9sCDFQUg9cT4l41T//////////////////z/DVSfoZbwMQHCRS09z
0orAQCBkRSP2fkMAAAARRzM1Ni41NzKxLTAwLjc3NDQAAAAQMTc0MDE5MjctMzIxNTEwOUBw
kUkPczqKwEAgZEUj9n98aWhzQVC8akFH02RBPTmzPcan8EFDENU95WBCQTtgQj4AAAD/////
/////z/D0NzuzHAWQHCYH10CXjAQCBH7P6bfEMAAAARRzM1Ni410DI0LTAwLjc30DAAAAAQ
MTc0MDE5MjctMzIxNTEwOUBwZ0E0B0T0l4wEAgH+Zm3YBaTMz0Vg6YkF10vJ80EEnPTAgyUEA
```



□ Votable.js: une librairie
Javascript pour parser VOTable

- Quelques éléments
 - Développement initial dans le cadre d'un stage (Thomas Rolling, UTBM)
 - Librairie développée "from scratch"
 - Parse les parties données "standards" et base 64
 - Pas de modèle interne spécifique, basé sur JSON
 - Ensemble de "get"
 - Pour le binaire, chargement dans un objet et décodage à la demande
 - Flexible pour permettre les adaptations à divers développements



□ Demo

- Cas d'une interface de [VizieR](#)
- Démo live au travers de quelques exemples



☐ Remarques et ressources

- Remarques
 - Bonnes performances de Javascript pour le décodage des données en base 64
 - Librairie en évolution, utilisée au CDS et donc maintenue
- Ressources
 - Code source
 - <https://github.com/aschaaff/votable.js>
 - VOTable
 - <http://www.ivoa.net/documents/VOTable/>
 - <http://wiki.ivoa.net/twiki/bin/view/IVOA/PublishingInTheVONew>