

# SAMP dans AMDA

SAMP (Simple Application Message Protocol) est un protocole défini par l'IVOA (International Virtual Observatory Alliance), permettant l'interopérabilité et la communication entre des logiciels indépendants.

Initialement, ce protocole a été défini dans le cadre de l'astronomie, mais reste suffisamment ouvert pour être applicable dans notre domaine d'application.

Pour ceux qui sont intéressés, la recommandation du protocole (assez technique) est défini sur la page suivante: <http://www.ivoa.net/Documents/SAMP/>

## Principe général

SAMP est basé sur l'utilisation d'un hub, qui est un processus tournant sur la machine de l'utilisateur et qui va s'occuper de faire transiter des messages entre différents clients.

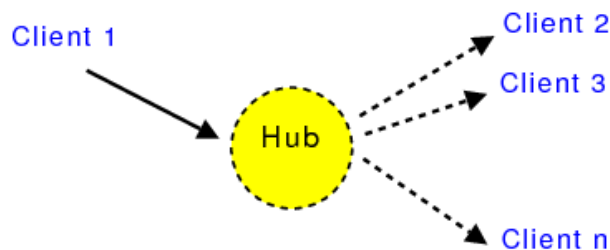


Figure 1 : Architecture générale (tiré de la recommandation SAMP)

Un client va s'enregistrer auprès de ce hub afin d'envoyer ou recevoir des messages aux autres clients.

Un client va souscrire auprès du hub à une liste de types de 'messages' qu'il est capable de traiter, et ne pourra donc que recevoir des messages qui sont dans cette liste (par exemple un message 'je peux lire des fichiers au format VOTable', qui correspond au MType SAMP: 'table.load.votable').

## Comment lancer un hub SAMP?

La manière la plus simple pour lancer un hub SAMP est d'exécuter une application qui en intègre un.

C'est le cas des logiciels suivant :

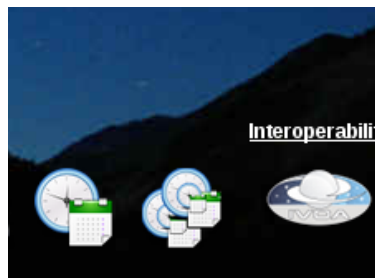
- TOPCAT (Tool for Operations on Catalogues And Tables) :
  - Développé par Mark Taylor
  - <http://www.star.bris.ac.uk/~mbt/topcat/>
  - L'application peut être lancée en standalone, ou sous forme de WebStart: <http://www.star.bris.ac.uk/~mbt/topcat/topcat-full.jnlp>

- Aladin :
  - Développé par le CDS
  - <http://aladin.u-strasbg.fr/>
  - L'application peut être lancée en standalone, ou sous forme d'applet: <http://aladin.u-strasbg.fr/>

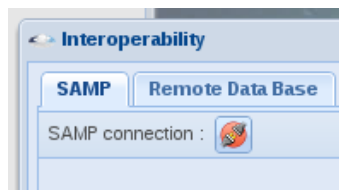
Une autre possibilité est d'installer le toolkit JSAMP : <http://software.astrogrid.org/p/jsamp/1.3-3/>  
C'est d'ailleurs ce toolkit qui est intégré dans TOPCAT et Aladin

## **Connexion d'AMDA au hub SAMP**

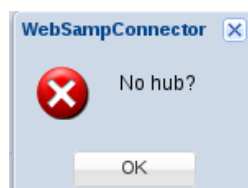
La connexion au hub peut se faire depuis le module 'Interoperability' :



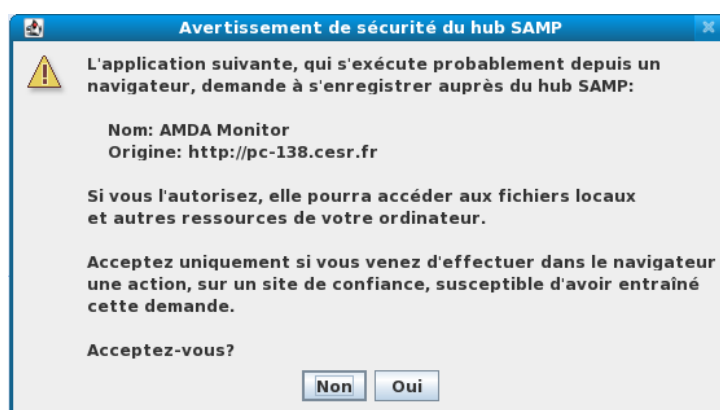
Il suffit alors de cliquer sur le bouton rouge représentant un câble débranché :



Si aucun hub SAMP n'est lancé, vous obtiendrez le message d'erreur. Dans ce cas là, reportez vous à la section 'Comment lancer un hub SAMP?'



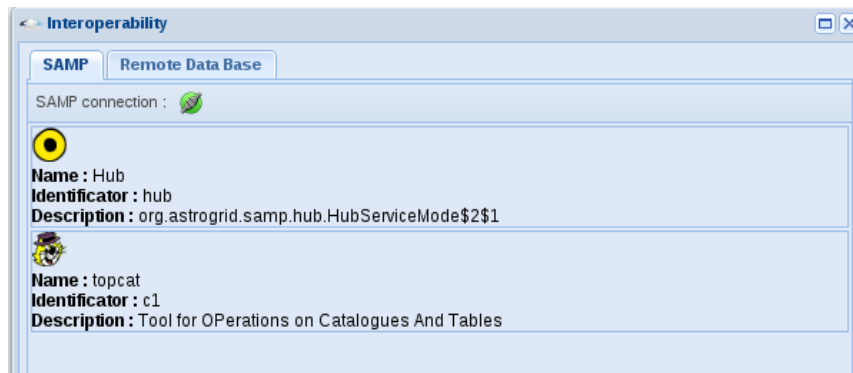
Si un hub SAMP est lancé, un avertissement de sécurité s'affichera :



Vous devez accepter l'enregistrement pour pouvoir utiliser SAMP avec AMDA.

Si tout s'est bien passé, le bouton de connexion devrait passer au vert, et le câble apparaîtra comme branché.

De plus, la liste des clients connectés à SAMP s'affichera :



Un accès rapide à la connexion au hub SAMP est disponible dans la barre des tâches d'AMDA, ainsi que les icônes des clients connectés:



## **Import de données dans AMDA via SAMP**

La page 'Southern and Northern SKR Phase System' ([http://www.lesia.obspm.fr/kronos/skr\\_periodicity.php?page=4](http://www.lesia.obspm.fr/kronos/skr_periodicity.php?page=4)) de Baptiste Cecconi intègre une connexion à SAMP qu'il a implémenté.

### *Virtual Observatory Access*

SAMP status: Not connected

The data are embedded into VOTables.

- [SKR\\_phase\\_dataset\\_2004.xml](#): year 2004 dataset,

- [SKR\\_phase\\_dataset\\_2005.xml](#): year 2005 dataset,

- [SKR\\_phase\\_dataset\\_2006.xml](#): year 2006 dataset,

Cliquez sur le bouton 'Connect' pour vous connecter au hub SAMP.

Vous devriez voir apparaître ce nouveau client dans la barre de tâche d'AMDA:



Cliquez ensuite sur l'un des boutons 'Send' de la page de Baptiste.

Cela aura pour effet de lancer automatiquement l'upload du fichier (format VOTable) dans AMDA,

et il ne vous restera plus qu'à sélectionner les paramètres avec lesquels vous souhaitez travailler.

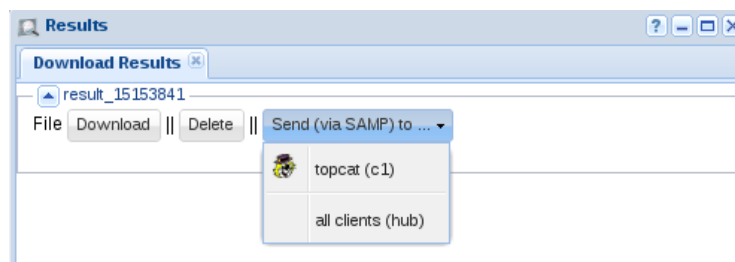
Une petite page de test est aussi disponible à l'adresse suivante :

<http://manunja.cesr.fr/~budnik/SAMPTEST/>

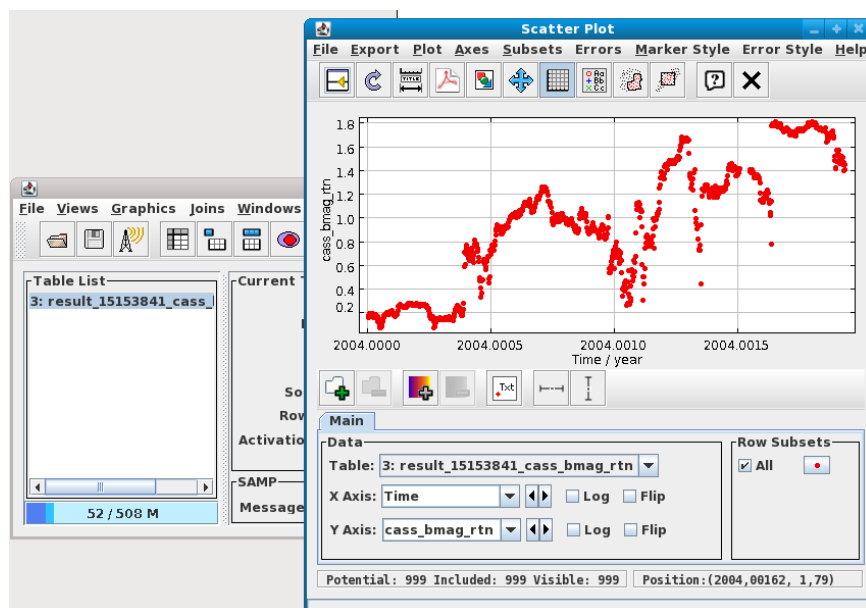
Sur cette page, vous pourrez tester l'import d'un fichier au format CDF.

## **Export de données depuis AMDA via SAMP**

Depuis la fenêtre de 'Download Results' d'AMDA, vous pouvez envoyer automatiquement le résultat vers un autre client de SAMP capable de lire des VOTable:



Par exemple ici, nous avons envoyé des données de champs magnétique de Cassini à TOPCAT :

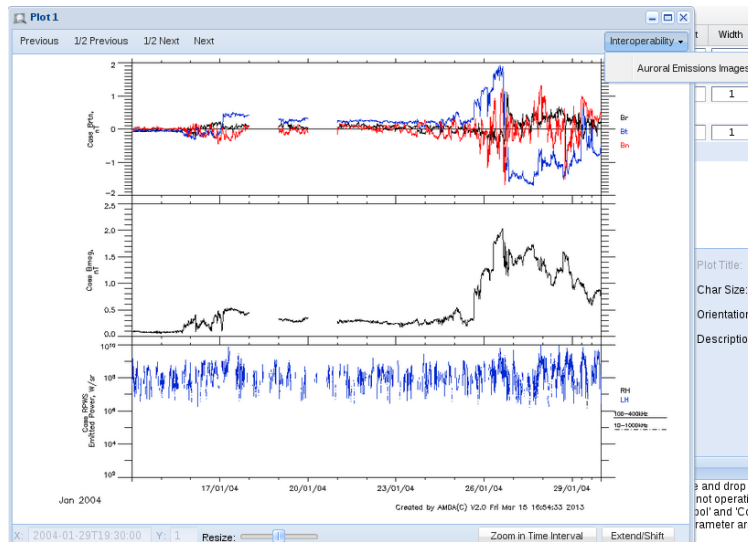


Un très bon cas d'utilisation scientifique de cette fonctionnalité a été définie par Vincent Génot dans le document: « AMDA–Topcat use case 2 »

## **Étude des émissions aurorales**

Un bouton 'Interoperability' est présent dans les fenêtres d'AMDA.

Ce bouton fait apparaître un menu avec l'action 'Auroral Emissions Images' :



Cette fonctionnalité vous permet d'interroger des services contenant des images HST sur la période de temps sélectionnée.

Vous avez accès à :

- des images de l'archive MAST (<http://archive.stsci.edu/>).
- des images de l'archive APIS de Laurent Lami (<http://lesia.obspm.fr/apis/>).

Pour interroger le service sélectionné, cliquez sur le bouton 'Refresh', après avoir sélectionné la cible (Saturne, Jupiter ou Uranus).

La liste des images disponibles sur la période de temps sélectionnée devrait s'afficher sur l'arbre de droite.

Cochez la case 'Load preview', et déplacez votre souris sur les différentes images disponibles:

Sélectionnez les images qui vous semblent pertinentes, et envoyez les dans Aladin via l'utilisation de SAMP:

