

**CDPP - 3DVIEW**

**CDPP-DLR-32600-531-GFI**

Edition : 01 Date : 21/07/2016

Révision : 00 Date : 21/07/2016

MT : X Code diffusion : E

Réf. : CNES/CDPP-3DView/PRD/DOC/DLR

**DOSSIER DES LOGICIELS REUTILISES  
3DVIEW**

<b>Rédigé par :</b> BEIGBEDER Laurent GFI INFORMATIQUE	le :	
<b>Validé par :</b> TONIUTTI Jean-Philippe GFI INFORMATIQUE	le :	

**CDPP - 3DView**Edit. : **01**Date : **21/07/2016**

Dossier des Logiciels Réutilisés 3DView

Rév. : **00**Date : **21/07/2016**

Référence : CNES/CDPP-3DView/PRD/DOC/DLR

Page : i.2

**BORDEREAU D'INDEXATION**

CONFIDENTIALITE :

**NC**

MOTS CLES : Logiciel, Réutilisation, CDPP, 3DView

TITRE DU DOCUMENT :

Dossier des Logiciels Réutilisés  
3DView

AUTEUR(S) :

**BEIGBEDER Laurent****GFI INFORMATIQUE**

RESUME : Dossier des Logiciels Réutilisés de l'outil 3DView du CDPP

DOCUMENTS RATTACHES : Ce document vit seul.

LOCALISATION :

CNES/CDPP-3DView/PRD/DOC

VOLUME : **1**NBRE TOTAL DE PAGES : **12**DOCUMENT COMPOSITE : **N**LANGUE : **FR**DONT PAGES LIMINAIRES : **5**NBRE DE PAGES SUPPL. : **0**GESTION DE CONF. : **NG**

RESP. GEST. CONF. :

CAUSE D'EVOLUTION : Prise en compte des retours recette de la version logicielle V1.11

CONTRAT : **Bon de commande MARCHÉ SOUS ACCORD-CADRE N° 151283**

SYSTÈME HÔTE :

Microsoft Word 11.0 (11.0.5604)

L:\CLASSE1\Modèles word\GDOC V3.1.8\ModeleGDOCIndus\_new2.dot

Version GDOC : v3.1.8

## DIFFUSION EXTERNE

Nom	Sigle	Bpi	Observations
DUFOURG Nicolas	DCT/ME/EU	612	
DURAND Joëlle	DCT/ME/EU	612	

## DIFFUSION INTERNE

Nom	Sigle	Observations
BEIGBEDER Laurent	GFI INFORMATIQUE	
TONIUTTI Jean-Philippe	GFI INFORMATIQUE	

## MODIFICATION

Ed.	Rév.	Date	Référence, Auteur(s), Causes d'évolution
01	00	21/07/2016	CNES/CDPP-3DView/PRD/DOC/DLR BEIGBEDER Laurent GFI INFORMATIQUE Prise en compte des retours recette de la version logicielle V1.11
00	00	12/10/2015	CNES/CDPP-3DView/PRD/DOC/DLR BEIGBEDER Laurent GFI INFORMATIQUE Création du document

## SOMMAIRE

<b>GLOSSAIRE ET LISTE DES PARAMETRES AC &amp; AD .....</b>	<b>1</b>
<b>1. GENERALITES .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. DOCUMENTS APPLICABLES .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. DOCUMENTS DE REFERENCE .....</b>	<b>2</b>
<b>2. OBJET DU DOCUMENT .....</b>	<b>3</b>
<b>3. COTS .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1. AXIS .....</b>	<b>4</b>
<b>3.2. JAVA3D .....</b>	<b>4</b>
<b>3.3. L'API JAVA MEDIA FRAMEWORK .....</b>	<b>5</b>
<b>3.4. L'API JFREECHART.....</b>	<b>5</b>
<b>3.5. L'API VRML97.....</b>	<b>5</b>
<b>3.6. L'API 3DS .....</b>	<b>5</b>
<b>3.7. L'API NETCDF-JAVA .....</b>	<b>6</b>
<b>3.8. APACHE COMMONS .....</b>	<b>6</b>
<b>3.9. SPICELIB .....</b>	<b>6</b>
<b>4. CONCLUSION .....</b>	<b>7</b>

## GLOSSAIRE ET LISTE DES PARAMETRES AC & AD

AMDA	<i>Automated Multi Dataset Analysis</i>
CDPP	Centre de Données de Physique des Plasmas
ESA	European Space Agency
JAX-RPC	Java API for XML Remote Procedure Call
JAX-WS	Java API for XML Web Services or JAX-RPC 2.0
NASA	National Aeronautics and Space Administration
VRML	Virtual reality Modeling Language

Liste des paramètres AC :

Liste des paramètres AD :

## 1.GENERALITES

---

### 1.1.DOCUMENTS APPLICABLES

DA1 Cf. les DA du Répertoire de la documentation 3DView/CDPP  
L. BEIGBEDER, 21/07/2016, Issue 01, Rev. 00  
**CDPP-LI-32600-532-GFI**

### 1.2.DOCUMENTS DE REFERENCE

DR1 Cf. les DR du Répertoire de la documentation 3DView/CDPP  
L. BEIGBEDER, 21/07/2016, Issue 01, Rev. 00  
**CDPP-LI-32600-532-GFI**

## 2.OBJET DU DOCUMENT

---

Ce document a pour objectif de lister les logiciels ou COTS utilisés dans le cadre du développement d'un outil de propagation.

## 3.COTS

---

### 3.1.AXIS

<http://axis.apache.org/axis2/java/core/>

Version : 1.6.x

Licence : Apache 2.0

Elle permet d'utiliser les services web JAX-RPC avec un maximum de compatibilité. Elle est utilisée pour se connecter au web services AMDA et obtenir des données scientifiques.

A l'heure actuelle, le mode Document/literal est privilégié avec JAX-WS, la nouvelle norme des web services mais elle n'est pas 100% compatible avec l'ancienne implémentation. JAX-WS est directement intégré depuis le Java 1.6.

API non standard, mais largement utilisée / éprouvée, activement maintenue et largement documentée (Apache)

### 3.2.JAVA3D

Version : 1.6.x

Licence : LGPL

L'API Java3D permet de manipuler et d'afficher des objets géométriques en trois dimensions.

La version 1.6 a été choisie car elle est la version la plus récente. Elle est la seule compatible avec la nouvelle version JAVA7 installé obligatoirement sur MacOSX.

L'API est téléchargée depuis le site 3DView via java web start lorsque l'affichage 3d est lancé si elle n'a pas déjà été téléchargée lors d'un précédent lancement (La taille du package est environ de 3 Mo).

Tous les détails sur l'API se trouvent à l'adresse <https://jogamp.org/deployment/java3d/>

### 3.3.L'API JAVA MEDIA FRAMEWORK

Version : 2.1.1e

Licence : LGPL

Cette API sert à générer les films au format quicktime. Cette API permet au logiciel de concaténer une série d'image pour en faire un film. En effet, pour générer un film, d'abord, toutes les images sont générées, puis, un film au format quicktime est créé en via un flux d'images au format JPEG.

Tous les détails sur l'API se trouvent à l'adresse

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/tech/jmf-140515.html>

### 3.4.L'API JFREECHART

Version : 1.0.10

Licence : LGPL

Cette API permet d'afficher des graphiques 2D de différents types: courbes, histogrammes, camemberts, ...

Tous les détails sur l'API se trouvent à l'adresse <http://www.jfree.org/jfreechart>

### 3.5.L'API VRML97

Le loader de modèles 3D VRML n'esqt plus utilisé actuellement mais il a été conservé pour une possible utilisation future. Il était utilisé pour charger les modèles de planètes tels que Steins. Cette API a été développée par la communauté JAVA. Le site de référence se trouve à l'adresse <https://j3d-vrml97.dev.java.net/>.

### 3.6.L'API 3DS

Le loader de modèles 3DS est utilisé pour charger des modèles de satellites et d'astéroïdes dans la vue générale. Cette API date de 2001 et n'est plus maintenue. Le site de référence se trouve à l'adresse <http://www.starfireresearch.com/services/java3d/inspector3ds.html>.

### 3.7.L'API NETCDF-JAVA

Version : 4.1

Licence : LGPL

Cette API permet de lire les données sciences récupérées depuis le serveur AMDA.

Elle est créée et maintenue par unidata : <http://www.unidata.ucar.edu/software/netcdf-java/>

### 3.8.APACHE COMMONS

Licence : Apache 2.0

Net 3.3 : <http://commons.apache.org/net/> => Utilitaires enrichissant les fonctionnalités de communication réseau. C'est utilisé uniquement dans la partie serveur/mise à jour des données.

IO 2.4: <http://commons.apache.org/io/> => Utilitaires fournissant des outils d'accès au système de fichier, plus optimisés qu'une implémentation « maison ». C'est utilisé principalement dans la partie serveur/mise à jour des données.

### 3.9.SPICELIB

Version : 065

La librairie et outils spicelib sont réalisés par le Jet Propulsion Laboratory pour la NASA. Ils permettent de manipuler les données d'orbite du serveur. C'est la base de tous les calculs de mécanique spatiale du 3DView CDPP. Cette librairie est utilisée par tout le monde dans le milieu. Même l'ESA a cessé d'utiliser ses propres outils pour utiliser ceux de la spicelib.

Le site de référence est le suivant : <http://naif.jpl.nasa.gov/naif/>

## 4.CONCLUSION

---

Les COTS présentés ci-dessus sont utilisés massivement dans le cadre de développement et évoluent grâce à cette utilisation et à l'apport des utilisateurs.