

**CDPP - 3DVIEW**

Réf. :CNES/CDPP-3DView/PRD/DOC/PV

**CDPP-PE-32600-535-GFI**

Edition : 01 Date : 21/07/2016

Révision : 01 Date : 17/08/2016

MT : X Code diffusion : E

**PLAN DE VALIDATION  
3DVIEW**

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

## BORDEREAU D'INDEXATION

CONFIDENTIALITE :  
**NC**

MOTS CLES : **Plan, Essais, Validation, CDPP, 3DView**

TITRE DU DOCUMENT :

**Plan de validation  
3DView**

AUTEUR(S) :

**BEIGBEDER Laurent**

**GFI INFORMATIQUE**

**CAUSSARIEU Stéphane**

**GFI INFORMATIQUE**

RESUME : **Ce document liste les cas tests définis dans le cadre du projet CDPP 3DView**

DOCUMENTS RATTACHES : **Ce document vit seul.**

LOCALISATION :

**CNES/CDPP-3DView/PRD/DOC**

VOLUME : **1**

NBRE TOTAL DE PAGES : **58**

DOCUMENT COMPOSITE : **N**

LANGUE : **FR**

DONT PAGES LIMINAIRES : **6**

NBRE DE PAGES SUPPL. : **0**

GESTION DE CONF. : **NG**

RESP. GEST. CONF. :

CAUSE D'EVOLUTION : **Mise à jour après retours recette V1.11, cas test :**

- **3D\_FILE\_4,**
- **CDPP\_WS\_5,**
- **CDPP\_SCIENCE\_4,**
- **IMPEX\_UTILITY\_2,**
- **IMPEX\_SCIENCE\_4.**

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\_2015.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	
CAUSSARIEU Stéphane	GFI INFORMATIQUE	
POPESCU Daniel	GFI INFORMATIQUE	
TONIUTTI Jean-Philippe	GFI INFORMATIQUE	

## MODIFICATION

Ed.	Rév.	Date	Référence, Auteur(s), Causes d'évolution
01	01	17/08/2016	CNES/CDPP-3DView/PRD/DOC/PV BEIGBEDER Laurent                      GFI INFORMATIQUE CAUSSARIEU Stéphane                      GFI INFORMATIQUE Mise à jour après retours recette V1.11, cas test : - 3D_FILE_4, - CDPP_WS_5, - CDPP_SCIENCE_4, - IMPEX_UTILITY_2, - IMPEX_SCIENCE_4.
01	00	21/07/2016	CNES/CDPP-3DView/PRD/DOC/PV BEIGBEDER Laurent                      GFI INFORMATIQUE CAUSSARIEU Stéphane                      GFI INFORMATIQUE Prise en compte des retours recette de la version logicielle V1.11
00	03	22/06/2016	CNES/CDPP-3DView/PRD/DOC/PV BEIGBEDER Laurent                      GFI INFORMATIQUE CAUSSARIEU Stéphane                      GFI INFORMATIQUE Mise à jour au titre de la version logicielle V1.11 Cas test : - 3D_FILE_4 - CDPP_WS_5 - CDPP_SCIENCE_2, CDPP_SCIENCE_4, CDPP_SCIENCE_6, CDPP_SCIENCE_7, CDPP_SCIENCE_8, CDPP_SCIENCE_9 - IMPEX_TIMESERIES_2 - IMPEX_UTILITY_2
00	02	11/03/2016	CNES/CDPP-3DView/PRD/DOC/PV BEIGBEDER Laurent                      GFI INFORMATIQUE Mise à jour au titre de la version logicielle V1.10.1
00	01	18/02/2016	CNES/CDPP-3DView/PRD/DOC/PV BEIGBEDER Laurent                      GFI INFORMATIQUE Mise à jour au titre de la version logicielle V1.10
00	00	04/12/2015	CNES/CDPP-3DView/PRD/DOC/PV 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>
1.1. DOCUMENTS APPLICABLES .....	2
1.2. DOCUMENTS DE REFERENCE .....	2
<b>2. CONTEXTE .....</b>	<b>3</b>
2.1. BUT DU DOCUMENT .....	3
2.2. PRESENTATION DU PRODUIT .....	3
2.3. LES DONNEES DE TEST NECESSAIRES A LA VALIDATION.....	4
2.3.1. Données Externes .....	4
2.3.2. Les données préparées par GFI.....	4
2.3.3. Les données préparées par l'IRAP.....	4
<b>3. PRINCIPE DE VALIDATION .....</b>	<b>5</b>
3.1. PRESENTATION GENERALE .....	5
3.2. LES FAMILLES DE TEST .....	5
3.3. LES TESTS.....	5
3.4. NOMENCLATURE DES TESTS.....	6
<b>4. DESCRIPTION DES TESTS .....</b>	<b>7</b>
4.1. LA FAMILLE 3D .....	7
4.1.1. Le test GEN .....	7
4.1.2. Le test NAV .....	8
4.1.3. Le test MEDIA .....	8
4.1.4. Le test FILE.....	9
4.1.5. Le test OPTIONS .....	12
4.2. LA FAMILLE CDPP .....	17
4.2.1. Le test WS.....	17
4.2.2. Le test DYN .....	20
4.2.3. Le test MULTI.....	21
4.2.4. Le test 2DVIEW .....	22
4.2.5. Le test SCIENCE .....	23
4.2.6. Le test REDMINE .....	28
4.3. LA FAMILLE IMPEX .....	29
4.3.1. Le test FILE.....	29
4.3.2. Le test TREE .....	31
4.3.3. Le test 3DCUBE .....	34
4.3.4. Le test 2DCUT .....	35
4.3.5. Le test TIMESERIES .....	36

<b>4.3.6. Le test TIMETABLE.....</b>	<b>37</b>
<b>4.3.7. Le test UTILITY .....</b>	<b>38</b>
<b>4.3.8. Le test WS.....</b>	<b>40</b>
<b>4.3.9. Le test SCIENCE .....</b>	<b>46</b>
<b>4.3.10. Le test DPC.....</b>	<b>49</b>
<b>4.3.11. Le test BZ .....</b>	<b>50</b>

## GLOSSAIRE ET LISTE DES PARAMETRES AC & AD

AMDA	<i>Automated Multi Dataset Analysis</i>
CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
CDPP	Centre de Données de Physique des Plasmas
CLWEB	Web version of CL
CNES	Centre National d'Etudes Spatiales
COROT	Convection, Rotation et Transits planétaires
DPC	Data Processing Center
FMI	Finnish Meteorological Institute
IMPEX	Integrated Medium for Planetary Exploration
LATMOS	Laboratoire Atmosphères, Milieux, Observations Spatiales
MEX	Mars-Express
SINP	Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics
URL	Uniform Resource Locator
VEX	Venus-Express

**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, 17/08/2016, Issue 01, Rev. 01  
**CDPP-LI-32600-532-GFI**

### 1.2.DOCUMENTS DE REFERENCE

DR1 Cf. les DR du Répertoire de la documentation 3DView/CDPP  
L. BEIGBEDER, 17/08/2016, Issue 01, Rev. 01  
**CDPP-LI-32600-532-GFI**



## 2.CONTEXTE

---

### 2.1.BUT DU DOCUMENT

Ce document constitue le Plan de Validation du projet CDPP 3DView. Il détaille l'ensemble des tests qui seront effectués pour valider le logiciel de ce projet.

### 2.2.PRESENTATION DU PRODUIT

CDPP 3Dview est une application interactive de visualisation 3D animée de trajectoires et d'attitudes de sondes interplanétaires du système solaire ainsi que de données physiques.

L'outil, basé sur une architecture SOA, est orienté science avec l'affichage de modèles scientifiques et l'intégration de web services.

Il est issu de la version 3DView IMPEX. Elle était destinée à comparer des modèles théoriques issus de simulation de différents laboratoires (LATMOS, FMI, SINP) à des données d'observation d'AMDA et du CDAWeb.

Cette version, en ajoutant de nouvelles fonctionnalités, ouvre le 3DView à des secteurs autres que le plasma, comme la planétologie.

CDPP 3Dview est un outil « léger », interactif et intuitif dont la prise en main est facile et permet une grande autonomie d'utilisation.

Les familles de test relatent l'historique de l'outil et les dernières familles de CDPP et IMPEX ne testent que les fonctions qui ont été modifiées ou ajoutées spécifiquement lors de ces versions.

## 2.3.LES DONNEES DE TEST NECESSAIRES A LA VALIDATION

Ce paragraphe recense les données de test, en entrée, nécessaires pour mener à bien la validation.

### 2.3.1.Données Externes

CDPP 3DView se connecte à des serveurs externes afficher l'arbre de sélection et collecter des données par web service.

Il faut donc que les services des fournisseurs AMDA, CLWeb, LATMOS, FMI et SINP soient disponibles ainsi que les fichiers tree.xml.

Adresse des différents arbres :

<http://impex.latmos.ipsl.fr/tree.xml>

[http://dec1.sinp.msu.ru/~lucymu/paraboloid/SINP\\_tree.xml](http://dec1.sinp.msu.ru/~lucymu/paraboloid/SINP_tree.xml)

[http://impex-fp7.fmi.fi/ws/Tree\\_FMI\\_GUMICS.xml](http://impex-fp7.fmi.fi/ws/Tree_FMI_GUMICS.xml)

[http://impex-fp7.fmi.fi/ws/Tree\\_FMI\\_HYB.xml](http://impex-fp7.fmi.fi/ws/Tree_FMI_HYB.xml)

[http://apus.cesr.fr/AMDA-IMPEX/public/trees/Tree\\_CCMC\\_chablon5.xml](http://apus.cesr.fr/AMDA-IMPEX/public/trees/Tree_CCMC_chablon5.xml)

Adresse des services :

[http://impex.latmos.ipsl.fr/Methods\\_LATMOS.wsdl](http://impex.latmos.ipsl.fr/Methods_LATMOS.wsdl)

[http://impex-fp7.fmi.fi/ws/Methods\\_FMI.wsdl](http://impex-fp7.fmi.fi/ws/Methods_FMI.wsdl)

[http://dec1.sinp.msu.ru/~lucymu/paraboloid/SINP\\_methods.wsdl](http://dec1.sinp.msu.ru/~lucymu/paraboloid/SINP_methods.wsdl)

[http://cdpp1.cesr.fr/AMDA-NG/public/wsdl/Methods\\_AMDA.wsdl](http://cdpp1.cesr.fr/AMDA-NG/public/wsdl/Methods_AMDA.wsdl)

[http://clweb.cesr.fr/Methods\\_CLWEB.wsdl](http://clweb.cesr.fr/Methods_CLWEB.wsdl)

### 2.3.2.Les données préparées par GFI

Aucune.

### 2.3.3.Les données préparées par l'IRAP

Aucune.

## 3.PRINCIPE DE VALIDATION

---

### 3.1.PRESENTATION GENERALE

Ce paragraphe expose le principe général retenu pour la validation du logiciel.

Le logiciel concerne une interface homme/machine accessible depuis un navigateur internet. De ce fait, les tests sont simples et il n'y pas plusieurs phases pour constituer un test.

### 3.2.LES FAMILLES DE TEST

L'ensemble des tests à effectuer, indépendamment de la notion de phase exposée ci-dessus, est découpé en **familles**. Une famille est relative à une « grande fonction » du logiciel et comporte plusieurs tests. On identifie 3 familles, et on affecte un mnémonique à chacune d'elles :

- **3D** : Affichage en 3D
- **CDPP** : spécificité de la version CDPP
- **IMPEX** : Modifications spécifiques IMPEX

### 3.3.LES TESTS

**Chaque famille de tests peut comporter plusieurs tests.** Un test couvre en fait une fonctionnalité particulière de l'ensemble des fonctionnalités rattachées à la famille. Par exemple la famille IMPEX comportera 4 tests : un relatif à la sélection dans l'arbre « TREE », trois autres relatifs à l'affichage de cube, de coupe et de timeseries « 3DCUBE », « 2DCUT » et « TIMESERIES », le dernier se rapportant à la partie service web « WS ».

**Chaque test peut comporter plusieurs cas tests.** Un cas test correspond en fait au lancement d'un test dans un contexte particulier. Par exemple, pour reprendre le cas de la famille 3DCUBE, le test sur les cubes concerne la sélection/affichage du cube et la boîte de contrôle associé. Chaque découpage constitue autant de cas test.

### 3.4.NOMENCLATURE DES TESTS

La définition des termes Famille, Test, et Cas Test étant donnée on définit la nomenclature des noms de tests de la façon suivante :

FAMILLE\_TEST\_Numero du cas test dans le test

**Exemple** :

- IMPEX\_3DCUBE\_1 : Premier cas test du test portant sur l'affichage d'un Cube.

## 4. DESCRIPTION DES TESTS

Ce paragraphe présente une description précise de tous les tests récapitulés dans le chapitre précédent. On examine successivement toutes les **familles**, puis pour chacune d'elles les **tests** qu'elle comporte, et enfin, pour chacun de ces tests, tous ses **cas tests**. La description est faite sous la forme d'un tableau indiquant le nom du cas test, son but, sa mise en œuvre, et ce qu'il convient de vérifier.

### 4.1. LA FAMILLE 3D

Cette famille teste les fonctionnalités de visualisation 3D. Ces tests répertories évaluent des fonctionnalités standard 3D réalisées au cours des différentes versions du produit.

Cette famille comporte 5 tests : GEN, NAV, MEDIA, FILE, OPTIONS.

#### 4.1.1. Le test GEN

Le but de ce test est de vérifier le rendu général du 3D. La sélection des données se fait via le menu File/New puis File/ManageScene.

Cas Test	<b>3D_GEN_1</b>
But	Tester l'éclairage des objets
Mise en œuvre Et Vérifications	Sélectionner une plage de temps d'un jour, MEX et MSO et cliquer OK. Puis via Options/Distance between two objects/set, définir un lien Mars Soleil et cocher « Draw link » Vérifier que l'éclairage est bien dans l'axe du lien.
Cas Test	<b>3D_GEN_2</b>
But	Tester l'attitude et la texture des planètes
Mise en œuvre Et Vérifications	Sélectionner une journée autour du 21 Juin comme plage de temps, aucune sonde et GSE et cliquer OK. Vérifier que la texture de la planète est bien affichée et que l'orientation de la terre correspond à l'observation réelle (Jour/nuit, pôle nord éclairé).
Cas Test	<b>3D_GEN_3</b>
But	Tester les anneaux de saturne
Mise en œuvre Et Vérifications	Sélectionner, SATURN comme centre et cliquer OK. Vérifier que les anneaux sont bien présents.
Cas Test	<b>3D_GEN_4</b>
But	Tester les options de tracés
Mise en œuvre Et Vérifications	Sélectionner, Cassini, et SATURN comme centre. Cliquer OK. Ouvrir le menu <i>Options/Preferences</i> . Augmenter l'épaisseur des trajectoires, désélectionner l'affichage des noms des corps et appuyer sur OK. Vérifier que tous les paramètres sont bien modifiés dans l'affichage. Rouvrir le menu <i>Options/Preferences</i> . Désélectionner l'affichage des trajectoires en sélectionnant <i>Trajectory/None</i> , appuyer sur OK et vérifier qu'elles ont bien été supprimées de l'affichage.

### 4.1.2. Le test NAV

Le but de ce test est de vérifier les outils de navigation dans la scène 3D.

Cas Test	<b>3D_NAV_1</b>
But	Tester les vues XY, ZY, ZX
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une plage de temps de deux ans, ECLIPJ2000 et SUN comme centre. Cocher Venus, la Terre et Mars dans les Natural bodies et cliquer OK.</p> <p>Une fois la scène 3d affichée, sélectionner dans le menu supérieur Camera/ZY, puis Camera/ZX.</p> <p>Dans les deux cas, on doit voir le plan écliptique par la tranche</p> <p>En sélectionnant Camera/XY, on doit voir le plan de dessus et les orbites doivent former des cercles.</p>
Cas Test	<b>3D_NAV_2</b>
But	Vérifier la navigation avec la souris et le clavier
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une plage de temps de deux ans, ECLIPJ2000 et SUN comme centre. Cocher Venus, la Terre et Mars dans les Natural bodies et cliquer OK.</p> <p>Bouton gauche de la souris, la scène doit tourner sur son centre (le soleil donc)</p> <p>Ctrl-Bouton gauche, l'utilisateur se déplace vers la gauche, la droite, le haut ou le bas par rapport à la scène.</p> <p>Shift-Bouton gauche ou molette de la souris, l'utilisateur avance dans la scène ou recule</p> <p>Bouton droit, l'utilisateur regarde autour de lui et restant fixe par rapport à la scène.</p>

### 4.1.3. Le test MEDIA




Le but de ce test est de vérifier la sauvegarde d'images et l'enregistrement de films.

Cas Test	<b>3D_MEDIA_1</b>
But	Tester la sauvegarde d'images
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une plage de temps de deux ans, ECLIPJ2000 et SUN comme centre. Cocher Venus, la Terre et Mars dans les Natural bodies et cliquer OK.</p> <p>Une fois la scène 3d affichée, sélectionner dans le menu supérieur Media/Save image.</p> <p>Choisir un emplacement et un nom pour le fichier et enregistrer.</p> <p>Ouvrir le fichier sauvegardé avec un éditeur d'image quelconque et vérifier qu'elle représente bien la scène prise. Les temps début, fin et courant, le système de coordonnées et le centre doivent être indiqués.</p> <p>En sélectionnant Media/Save high res image, on doit obtenir le même résultat mais avec une image 3 fois plus grande.</p>
Cas Test	<b>3D_MEDIA_2</b>
But	Tester l'enregistrement d'un film
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une plage de temps de deux ans, ECLIPJ2000 et SUN comme centre. Cocher Venus, la Terre et Mars dans les Natural bodies et cliquer OK.</p> <p>Une fois la scène 3d affichée, sélectionner dans le menu supérieur Media/generate movie.</p> <p>Dans le dialogue qui apparaît, sélectionner la frame de départ, la frame de fin, le niveau de qualité du film (Poor: ½ la taille de la fenêtre, Medium: même taille et Good: 2 fois).</p> <p>Cliquez sur Browse pour sélectionner l'emplacement et le nom du fichier à sauvegarder.</p> <p>Cliquez sur Generate. Une popup avec une barre de progression doit apparaître</p> <p>Ouvrir le fichier vidéo avec un viewer comme quicktime et vérifier que la vidéo est cohérente avec les vues désirées. Tout comme les images, les informations de distance et de temps doivent être apparaître.</p>


#### 4.1.4. Le test FILE

Son but est de tester les fonctions du menu File.

Cas Test	<b>3D_FILE_1</b>
But	Tester l'enregistrement des données au format ASCII ou VOTABLE
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène avec cluster 1 et la lune de 2014/06/04 00:00:00 au 2014/06/06 00:00:00. Définir une distance Cluster1-Moon via le menu Options/Distance between two objects/set. Définir un angle Cluster1/(0,1,0)-Sun via le menu Options/Instrument angle/set</p> <p><b>Tests de l'interface</b> Avec le menu File/save orbit and trajectories, ouvrir l'interface d'export des données de position et d'orientation. Vérifier que pour la sélection Spacecraft/Cluster1, seule la case attitude est grisée (pas d'orientation disponible) alors que pour Naturalbodies/Earth, elle redevient disponible alors que <i>Distances</i> et <i>Angles</i> deviennent inactives... Sélectionner NaturalBody/Moon et vérifier que Distances redevient sélectionnable.</p> <p><b>Test des exports</b> Test 1: Sélectionner Spacecraft/Cluster1 et cocher toutes les options disponibles. Sélectionner le format ASCII et cliquer sur OK. Choisir un emplacement et un nom pour le fichier et enregistrer. Ouvrir le fichier sauvegardé avec un éditeur de texte et vérifier que les données sont bien indiquées (système de coordonnées, temps, centre, unité de distance) suivi pour chaque pas de temps de l'ensemble des données sélectionnées (position, vitesse, distance, attitude, ...).</p> <p>Test 2: Réitérer le test 1 en sélectionnant le format VOTABLE. Ouvrir le fichier sauvegardé avec un éditeur de texte et vérifier que les données sont bien indiquées (système de coordonnées, temps, centre, unité de distance) suivi pour chaque pas de temps de l'ensemble des données sélectionnées (position, vitesse, distance, attitude, ...) au format XML.</p> <p>Test 3: Sélectionner Natural bodies/Moon et cocher toutes les options disponibles. Sélectionner le format ASCII et cliquer sur OK. Choisir un emplacement et un nom pour le fichier et enregistrer. Ouvrir le fichier sauvegardé avec un éditeur de texte et vérifier que les données sont bien indiquées (système de coordonnées, temps, centre, unité de distance) suivi pour chaque pas de temps de l'ensemble des données sélectionnées (position, vitesse, distance, attitude, ...).</p> <p>Test 4: Réitérer le test 3 en sélectionnant le format VOTABLE. Ouvrir le fichier sauvegardé avec un éditeur de texte et vérifier que les données sont bien indiquées (système de coordonnées, temps, centre, unité de distance) suivi pour chaque pas de temps de l'ensemble des données sélectionnées (position, vitesse, distance, attitude, ...) au format XML.</p>

Cas Test	<b>3D_FILE_2</b>
But	Tester le chargement de fichiers d'orbites de satellites au format TLE
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène avec cluster 1 de 2016/01/01 00:00:00 au 2016/02/01 00:00:00.</p> <p><b>Tests de l'interface</b></p> <p>Avec le menu Add earth spacecraft from TLE file, ouvrir l'interface de chargement d'orbites de spacecraft au format TLE.</p> <p>Vérifier que la fenêtre de description du format TLE est accessible en cliquant sur le lien « Input description ».</p> <p>Sélectionner le fichier TLE contenu dans le zip suivant avec le bouton Browse</p> <p> METEOSAT.zip</p> <p>Cliquer sur "Add body to scene » pour calculer et charger l'orbite du spacecraft (suivant le modèle SGP4) dans la vue 3D pour chaque pas de temps défini entre les temps début et fin de la scène.</p> <p>Vérifier que le nom du spacecraft correspond au nom de la première ligne du fichier TLE.</p>
Cas Test	<b>3D_FILE_3</b>
But	Vérifier l'ajout d'attitude et d'instruments à partir de fichiers utilisateur
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène avec CLUSTER1 de 2016/01/10 à 2016/02/10, le catalogue d'étoile <i>all vm&lt;6</i> et un pas de 600 secondes.</p> <p>Via le menu File/Add attitude to object from file, sélectionner un fichier votable ou ASCII avec le bouton Browse. Le format du fichier est décrit en cliquant sur Input description.</p> <p>Choisir pour Body CLUSTER1.</p> <p>Pour ce cas test, voici un exemple de fichiers d'attitude avec une rotation sur l'axe Y sur du 15 au 31 Janvier 2016 avec les différents formats.</p> <p> 3dfile3_input1.zip</p> <p>Renseigner le format du fichier (ASCII/VOTable et Quaternions/MatriX3D) puis cliquer sur add attitude to body.</p> <p>Vérifier que cluster tourne sur l'axe Y du 15 au 31 et est fixe le reste du temps. En augmentant la taille du spacecraft via <i>Options/Preferences</i>, le phénomène plus visible.</p> <p>Via le menu <i>File/Add instrument FOV to object from file</i>, sélectionner un fichier spécifique FOV avec le bouton Browse. Le format du fichier est décrit en cliquant sur Input description.</p> <p>Choisir pour Body CLUSTER1.</p> <p>Pour ce cas test, voici un zip contenant un fichier de définition de 3 instruments, un sur chaque axe.</p> <p> fovXYZ.zip</p> <p>Cliquer sur add instrument to body. Et vérifier que c'est bien la caméra sur l'axe Y qui montre une rotation centrale.</p>

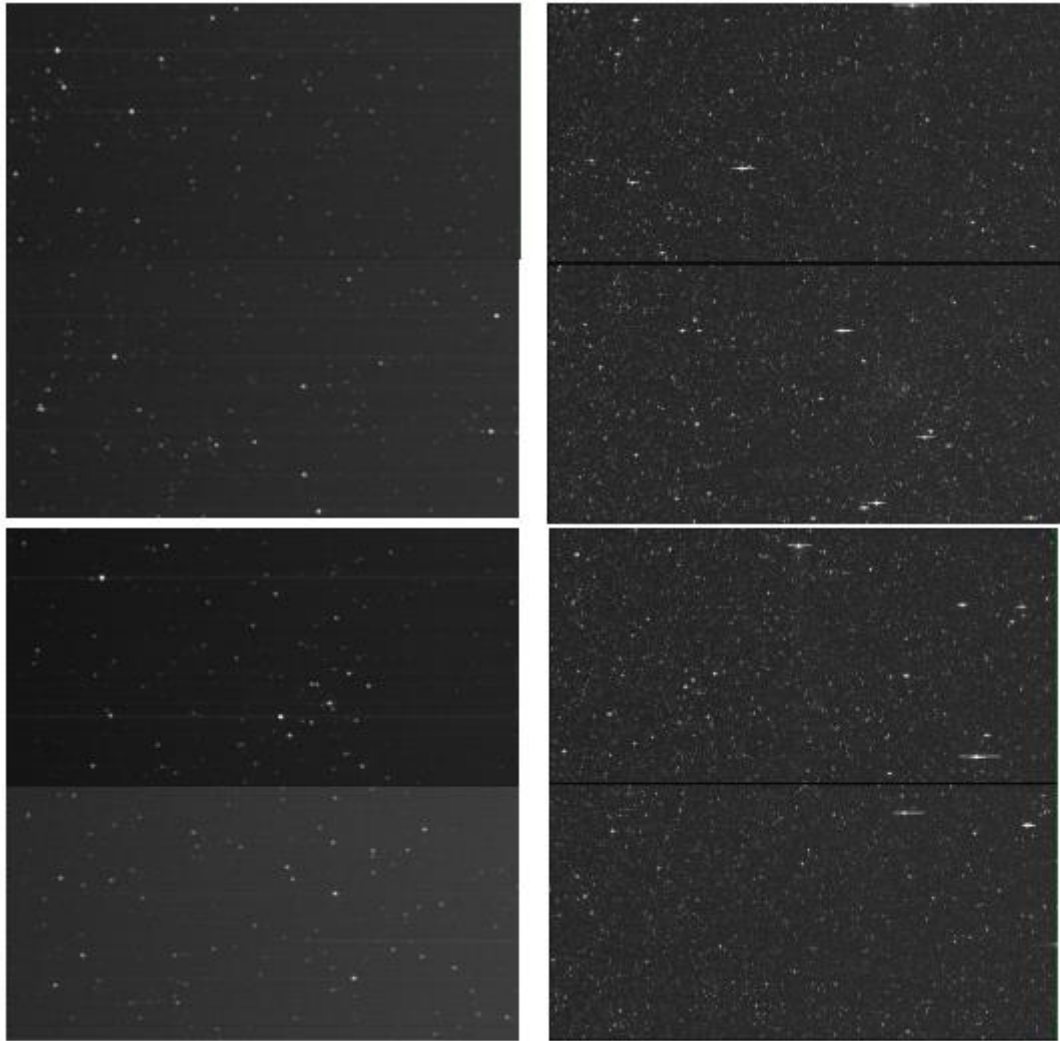


Cas Test	<b>3D_FILE_4</b>
But	Tester l'ajout d'orbite utilisateur
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Faire une scène centrée sur Mercure en MESO du 2013/05/25 00:00:00 au 2013/05/26 00:00:00. Via le menu <i>File/Add user object from orbit</i>, ouvrir l'interface d'ajout d'orbite. Entrer le nom MSG, sélectionner ASCII et via Browse, sélectionne le fichier msgorb_meso.txt contenu dans le zip. Sélectionner les colonnes 1, 2 et 3, les unités en Km puis valider en cliquant sur <i>Load orbit from selected columns</i>. Vérifier que le satellite s'anime à partir de 11H et s'arrête à 19H comme le contenu du fichier. Faire de même avec le format VOTable et le fichier msgorb_meso.xml</p> <p> msgorb_meso.zip</p>

### 4.1.5. Le test OPTIONS

Son but est de tester les fonctions du menu Options.

Cas Test	<b>3D_OPTIONS_1</b>
But	Tester le pointage vers une cible dans une vue séparée
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une plage de temps d'un jour, MEX et MSO et cliquer OK</p> <p>Une fois la scène 3d affichée, sélectionner dans le menu Options/View instrument direction.</p> <p>Sélectionner « point a target » et choisir Mars comme cible</p> <p>Choisir <i>new view</i>, un angle de 60° et cliquer OK.</p> <p>Une nouvelle fenêtre doit s'afficher et représenter une vue de Mars à 60° depuis MEX. Le bas de l'affichage doit indiquer la direction de visée en RA/DEC.</p> <p>Un cône représentant la vue séparée doit s'afficher dans la vue principale.</p> <p>La fermeture de la nouvelle fenêtre séparée doit entraîner la disparition du cône de la vue principale.</p>
Cas Test	<b>3D_OPTIONS_2</b>
But	Tester le pointage vers une cible dans la vue principale
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une plage de temps d'un jour, MEX et MSO et cliquer OK</p> <p>Une fois la scène 3d affichée, sélectionner dans le menu Options/View instrument direction.</p> <p>Sélectionner point a target et choisir Mars comme cible.</p> <p>Choisir <i>set view</i>, un angle de 60° et cliquer OK.</p> <p>La fenêtre principale doit représenter une vue de Mars à 60° depuis MEX.</p>
Cas Test	<b>3D_OPTIONS_3</b>
But	Tester la simulation de vision d'une caméra dans la fenêtre principale.
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une plage de temps d'un jour, MEX et MSO et cliquer OK.</p> <p>Une fois la scène 3d affichée, sélectionner dans le menu Options/View instrument direction.</p> <p>L'objet sélectionnable est une sonde possédant des données d'attitude (MEX dans notre cas).</p> <p>Sélectionner l'angle de vue de l'instrument, sa direction (vecteur x,y,z) et sélectionner <i>set view</i>.</p> <p>Appuyer sur OK</p> <p>L'utilisateur doit être positionné sur la sonde MEX et regarder dans la direction du vecteur entré.</p> <p>Vérifier que l'angle de vue est conforme.</p> <p>Cette vue est dynamique, c'est à dire que l'utilisateur suit la sonde dans ses mouvements si l'animation est jouée. De plus, le centre de la scène est maintenant la sonde et non plus le corps central.</p> <p>Pour revenir à la vue normale, sélectionner Camera/XY.</p>

Cas Test	<b>3D_OPTIONS_4</b>
But	Tester la représentation de la direction d'un instrument dans une fenêtre séparée
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner COROT et la plage de temps 2008/10/07 09:40:00 - 2008/10/07 09:55:00. Sélectionner EME et EARTH comme système de coordonnées et centre.</p> <p>Sélectionner le noyau d'étoile <i>COROT vm&lt;12</i>, puis Plot.</p> <p>Une fois la scène 3d affichée, sélectionner dans le menu supérieur Options/View an instrument direction.</p> <p>Pour COROT, tous les paramètres doivent être préremplis.</p> <p>L'objet sélectionnable est une sonde possédant des données d'attitude (COROT dans notre cas).</p> <p>L'angle de vue de l'instrument et sa direction ont pour valeur 3.1° et le vecteur x,y,z, . 1,0,0.</p> <p>L'affichage du cône doit être sélectionné et la case <i>New View</i> cochée. Appuyer sur OK</p> <p>Une nouvelle fenêtre doit s'afficher et représenter la vue des étoiles à 3.1° depuis COROT. Le contour des CCD doit être visible.</p> <p>Déplacer le curseur de temps jusqu'à 9h50. Les CCD doivent simuler la vue suivante:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> <p>Un cône représentant le champ de vue de l'instrument doit s'afficher dans la vue principale.</p> <p>La fermeture de la nouvelle fenêtre séparée doit entraîner la disparition du cône de la vue principale.</p>

Cas Test	<b>3D_OPTIONS_5</b>
But	Tester la visualisation de la distance entre deux corps
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une plage de temps d'un jour, MEX et MSO et Phobos et Deimos dans les Natural bodies, puis cliquer OK.</p> <p>Une fois la scène 3d affichée, sélectionner dans le menu supérieur Options/Distance between two objects/Set.</p> <p>Choisir Mars, MEX, cocher Draw link et cliquer OK.</p> <p>Un lien orange doit apparaître entre les deux objets et la distance affichée dans le panneau d'information sous la vue 3D.</p> <p>Refaire l'opération entre Phobos et Deimos sans cocher draw link et vérifier que seule la distance s'affiche dans le panneau d'information (pas de lien entre les deux corps sur la vue 3D)</p>
Cas Test	<b>3D_OPTIONS_6</b>
But	Tester l'affichage de la trace au sol
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une plage de temps d'un jour, MEX et MSO et Phobos et Deimos dans les Natural bodies, puis cliquer OK.</p> <p>Une fois la scène 3d affichée, sélectionner dans le menu supérieur Options/View ground trace.</p> <p>Entrer 5000km en contrainte d'altitude. Appuyer sur OK.</p> <p>Lancer l'animation et vérifier que la trace s'affiche bien uniquement sur la moitié de mars.</p>
Cas Test	<b>3D_OPTIONS_7</b>
But	Tester la visualisation d'un angle entre un instrument et un corps
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une plage de temps d'un jour, MEX et MSO et Phobos et Deimos dans les Natural bodies, puis cliquer OK.</p> <p>Une fois la scène 3d affichée, sélectionner dans le menu supérieur Options/Instrument angle/Set.</p> <p>Sélectionner dans la deuxième direction MEX et cliquer OK.</p> <p>Un message d'erreur doit s'afficher pour la sélection de Mars-express deux fois.</p> <p>Saisir le vecteur 1,0,0 et l'objet Sun, choisir la couleur jaune et cliquer OK.</p> <p>L'angle doit s'afficher dans la vue 3D en jaune</p>
Cas Test	<b>3D_OPTIONS_8</b>
But	Tester la visualisation des stations au sol
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une plage de temps d'un jour, SVOM, la terre comme centre et cliquer OK</p> <p>Une fois la scène 3d affichée, sélectionner dans le menu supérieur Options/View ground stations.</p> <p>Vérifier dans la fenêtre de dialogue qui s'affiche que les stations présentes sont celles contenues dans le fichier \$HOME/i3dv/server/web/conf/groundstations.conf sur le serveur..</p> <p>Sélectionner Futuna et cocher Display. Un cône blanc doit s'afficher.</p> <p>Changer l'angle à 90°, la couleur à rose et augmenter la longueur du cône. Cliquer Update properties.</p> <p>Vérifier que les changements sont pris en compte.</p> <p>Décocher display et vérifier que la station Futuna disparaît.</p>

Cas Test	<b>3D_OPTIONS_9</b>
But	Tester la visualisation des plans XYZ
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une plage de temps de deux ans, ECLIPJ2000 et SUN comme centre. Cocher Venus, la Terre et Mars dans les Natural bodies et cliquer OK .</p> <p>Une fois la scène 3d affichée, sélectionner dans le menu supérieur Options /XYZ planes.</p> <p>Cocher XY choisir la couleur blanche, cocher YZ et cliquer OK.</p> <p>Les deux plans doivent être affichés sous forme de grille dont l'unité est une UA (distance terre soleil). La grille blanche doit être sur le plan d'orbite des planètes.</p> <p>Faire une nouvelle scène depuis la barre de menu File/New puis File/Manage scene avec une plage de temps d'un jour et EME centré sur EARTH.</p> <p>Via le menu Options/Preferences, afficher les axes du corps central (Display Axes) ainsi que les longitudes et latitudes (Long&amp;Lat/Precise).</p> <p>Afficher les trois plans XY, YZ, ZX via le menu Options/XYZ planes et vérifier qu'ils sont alignés sur l'équateur et les pôles.</p> <p>Rouvrir l'interface des plans XYZ et décocher XY et YZ. changer la couleur de ZX en vert.</p> <p>Vérifier que les plans XY et YZ ont disparus et que ZX est en vert.</p>
Cas Test	<b>3D_OPTIONS_10</b>
But	Tester l'activation/désactivation des distances et trace au sol
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une plage de temps d'un jour, MEX et MSO et Phobos et Deimos dans les Natural bodies, puis cliquer OK.</p> <p>Une fois la scène 3d affichée, afficher la trace au sol et définir des distances comme dans les tests 3D_OPTIONS_6 et 3D_OPTIONS_5, et sélectionner dans le menu supérieur Options/Toggle objects.</p> <p>Sélectionner et désélectionner les distances et traces au sol, elles doivent disparaître et s'afficher directement dans la fenêtre 3D.</p>
Cas Test	<b>3D_OPTIONS_11</b>
But	Tester l'affichage 2D des distances
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une plage de temps d'un jour, MEX et MSO et Phobos et Deimos dans les Natural bodies, puis cliquer OK.</p> <p>Une fois la scène 3d affichée, sélectionner dans le menu Options/Distance between two objects/Display.</p> <p>Un message d'avertissement doit s'afficher et le graphe 2D ne doit pas se lancer.</p> <p>Sélectionner dans le menu supérieur Options/Distance between two objects/Set et sélectionner Mars et Phobos.</p> <p>Faire de même pour Mars et Deimos</p> <p>Sélectionner dans le menu Options/Toggle objects et désélectionner display pour la distance Mars-Deimos.</p> <p>Sélectionner dans le menu Options/Distance between two objects/Display.</p> <p>Le panneau 2D doit s'afficher avec uniquement la distance Mars-Phobos.</p>
Cas Test	<b>3D_OPTIONS_12</b>
But	Tester l'affichage 2D des angles
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une plage de temps d'un jour, MEX et MSO et Phobos et Deimos dans les Natural bodies, puis cliquer OK.</p> <p>Une fois la scène 3d affichée, sélectionner dans le menu supérieur Options/Instrument angle/Display.</p> <p>Un message d'avertissement doit s'afficher et le graphe 2D ne doit pas se lancer.</p> <p>Sélectionner dans le menu Options/instrument angle/Set et sélectionner 1,0,0 et Phobos.</p> <p>Sélectionner dans le menu Options/Instrument angle/Display.</p> <p>Le panneau 2D doit s'afficher montrant l'évolution de l'angle dans la période.</p>

Cas Test	<b>3D_OPTIONS_13</b>
But	Tester l'affichage des axes gradués du repère de la scène
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène de 10 ans avec Sun en centre et ECLIPJ2000 comme système. Sélectionner les corps naturels Venus, Earth, Mars et Jupiter.</p> <p>Via le menu Options/Preferences, ajouter les axes de la scène.</p> <p>Les axes de la scène doivent apparaître dès que l'on coche sur Display Axes. Avec le curseur « Ticks number », augmenter ou diminuer le nombre de graduation. Vérifier que Venus est bien à 0.72ua, la terre à 1ua, Mars à 1.52ua, jupiter à 5.21.</p>
Cas Test	<b>3D_OPTIONS_14</b>
But	Tester la simulation d'instruments issus de spice kernels dans une vue séparée
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une plage de temps d'un jour, MEX et MSO et cliquer OK</p> <p>Une fois la scène 3d affichée, sélectionner dans le menu Options/View instrument direction.</p> <p>Une liste d'instruments doit être disponible dans la liste déroulante dédiée(HRSC Combined, HRSC S2, ...).</p> <p>Vérifier que les instruments présentés sont en accord avec le fichier présent sur le serveur à l'emplacement \$HOME/i3dv/server/web/conf/scinstruments.conf.</p> <p>Après avoir cliqué sur OK, un cône représentant la vue séparée doit s'afficher dans la vue principale.</p> <p>La fermeture de la nouvelle fenêtre séparée doit entraîner la disparition du cône de la vue principale.</p>

## 4.2.LA FAMILLE CDPP

Cette famille vérifie les fonctionnalités spécifiques à la version CDPP. Les spécificités de cette version sont les mises à jour dynamiques des données (directement depuis l'interface 3D) et les connexions par web service au serveur 3DView pour les données de base.

Elles répondent aux exigences de plusieurs documents.

Les modifications GEN1, GEN2, GEN3, IHM2, IHM3 et DER2 sont demandées dans le document **CDPP-ST-32600-376-CNES**

Les modifications SP0, SP1, SP2, SP3, SP4, FG1, FG2, FG3, FG4, FG6, FG8, CARRI, CPOL, MERC, NOUVEAUX REPERES sont issus du document **CDPP-CT-32600-523-CNES**.

Cette famille comporte les 6 tests suivants : WS, DYN, MULTI, 2DVIEW, SCIENCE et REDMINE.

Les tests WS et DYN répondent à l'exigence GEN2 répond à GEN1 et GEN3

Les tests MULTI et SCIENCE répondent à l'exigence IHM2, IHM3 et DER2.

Les tests SCIENCE répondent aux demandes du document CDPP-CT-32600-420-CNES (CCTP Evolutions 3DView).

### 4.2.1.Le test WS

Ce test vérifiera le bon fonctionnement des fonctionnalités liées à l'interrogation des données via web service.

Cas Test	<b>CDPP_WS_1</b>
But	Vérifier l'interrogation des disponibilités des corps artificiels ou naturels
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Depuis la fenêtre 3DView, ouvrir la boîte de dialogue de sélection des données via le menu <b>File/Manage scene</b>.</p> <p>L'onglet <i>Spacecrafts</i> doit afficher la liste des satellites disponibles.</p> <p>Dans la colonne <i>Range</i> doit se trouver la période de couverture des données.</p> <p>En cliquant sur l'onglet <i>Natural bodies</i>, on doit obtenir la liste des corps naturels.</p> <p>Les <i>Prefered available bodies</i> contiennent les satellites du centre sélectionné (planètes et petits corps pour le soleil)</p> <p>Les <i>Other available bodies</i> doivent contenir tous les corps naturels du système solaire (parmi les données disponibles) sauf le centre et les <i>Preferred available bodies</i>.</p> <p>Les dates de disponibilités (<i>Range</i>) des données doivent être affichées.</p> <p>La liste <i>Coordsys</i> doit contenir les repères associés au centre.</p> <p>Dans la liste <i>Center</i> il doit y avoir toutes les planètes du système solaire, les comètes et astéroïdes disponibles et le soleil (sélectionné par défaut).</p> <p>La liste <i>Stars</i> doit contenir la liste des sous ensemble d'étoile disponibles (All vm&lt;6, ...).</p> <p>L'option « No star » doit être sélectionnés par défaut.</p>

Cas Test	<b>CDPP_WS_2</b>
But	Vérifier l'ergonomie de l'interface WS
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Depuis la fenêtre 3DView, ouvrir la boîte de dialogue de sélection des données via le menu File/Manage scene.</p> <p>Sélectionner Rosetta de 2010 à 2012.</p> <p>Le centre doit être à Sun, Le système de coordonnées doit passer à J2000.</p> <p>Deux lignes doivent apparaître dans <i>Selected data files</i>, une pour chaque type de donnée trouvée : ORBIT/ATTITUDE</p> <p>En cliquant sur le bouton Change une fenêtre apparaît permettant de choisir parmi plusieurs fichiers couvrant la période de temps sélectionnée (zones de texte <i>Start time</i> et <i>Stop time</i>).</p> <p>Un seul fichier peut être sélectionné.</p> <p>Une fois le bouton OK activé, le <i>File name</i> de la ligne sélectionnée doit être remplacé par le nom du fichier sélectionné.</p> <p>Les corps naturels préférentiels doivent être Venus, Earth, Mars, Jupiter, Churyumov-Gerasimenko, Lutetia et Steins.</p> <p>Désélectionner Rosetta.</p> <p>Sélectionner COROT.</p> <p>Vérifier que le sous ensemble d'étoile corot vm&lt;9 est sélectionné, le centre est Earth et le <i>Coordsys</i> est GSE.</p> <p>Dans les corps préférentiels seuls doit s'afficher la lune.</p>
Cas Test	<b>CDPP_WS_3</b>
But	Vérifier la saisie du temps
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Depuis la fenêtre 3DView, ouvrir la boîte de dialogue de sélection des données via le menu File/Manage scene.</p> <p>Modifier le Stop time et quitter la zone de saisie</p> <p>Vérifier que la valeur du Step change en conséquence.</p> <p>Cliquer sur le bouton « ... » pour faire apparaître le calendrier. Modifier la date et vérifier son application dans les zones texte du temps.</p> <p>Sélectionner un satellite dont la couverture dépasse la période délimitée par le <i>Start</i> et <i>Stop time</i>.</p> <p>Une fois le(s) fichier(s) de données affiché(s) modifier le <i>Start time</i> ou <i>Stop time</i> pour dépasser la zone de couverture des données. En quittant la zone de saisie, les fichiers ne couvrant pas la période sont supprimés de la liste.</p> <p>Re-modifier la date pour permettre aux fichiers de couvrir la période de temps et le fichier doit réapparaître dans la liste.</p>
Cas Test	<b>CDPP_WS_4</b>
But	Vérifier la présence des lunes dans la liste des corps centraux disponibles
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Faire une nouvelle scène. Dans File/Manage scene, vérifier que les lunes pour lesquelles des repères existent (Moon, Ganymède, Titan) sont bien dans la liste des corps centraux (Center).</p> <p>En sélectionner un et vérifier que le ou les repères correspondants sont bien affichés dans la liste <i>Coordsys</i> (Moon-&gt;LSE, Ganymède-&gt;GPHIO, Titan-&gt;TIIS)</p>



Cas Test	<b>CDPP_WS_5</b>
But	Tester les repères RTN et RTP
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Faire une nouvelle scène. Dans <i>File/Manage scene</i>, sélectionner une plage de temps du 2014/03/01 au 2014/06/01. Sélectionner Cassini comme mission. La liste des repères doit contenir RTN et RTP, et afficher une infobulle quand on laisse la souris dessus.</p> <p>Choisir RTP.</p> <p>Via le menu <i>Option/Preference</i>, ajouter les axes de la scène (<i>Display axes</i>). Vérifier que la trajectoire de Cassini et Saturne sont bien sur l'axe X.</p> <p>Faire une autre scène avec les mêmes dates mais en choisissant RTN, Stereo A et B, la Terre et Venus centré sur le soleil. Lors de l'ajout de la scène un boîte de dialogue doit demander quel spacecraft choisir pour le repère. Choisir StereoA.</p> <p>Cette fois ci, après avoir ajouté les axes de la scène, ajouter les axes du corps central puis matérialiser le lien soleil-stereo-A avec la fonction <i>Options/Distance between two objects/Set</i> (cocher <i>Display Link</i>). Vérifier que l'axe StereoA-Soleil est sur l'axe X et que Y est perpendiculaire de l'axe de rotation du soleil(Z). (les axes X et Y du soleil sont confondus avec l'axe Y de la scène lors de leur passage en rotation).</p>

## 4.2.2. Le test DYN

Le but de ce test est de vérifier la mise à jour dynamique des données lors du changement de date, de centre ou l'ajout/suppression de satellites.

Cas Test	<b>CDPP_DYN_1</b>
But	Vérifier que les sondes s'affichent bien lors de leur sélection/ajout/suppression
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Depuis la fenêtre 3DView, ouvrir la boîte de dialogue de sélection des données via le menu File/Manage scene.</p> <p>Sélectionner COROT, dans une scène en EME du 2009/01/15 00:00:00 au 2009/01/16 00:00:00.</p> <p>Vérifier que les 3 types de fichiers sont disponibles : ORBIT/ATTITUDE/SA dans la partie <i>Selected data files</i>.</p> <p>Cliquer sur OK.</p> <p>Vérifier que Corot (Xsc) est bien orienté vers une des deux zones d'étoiles avec le soleil de dos et les panneaux solaires perpendiculaires au soleil. Lancer l'animation et constater que COROT fait plusieurs fois le tour de la Terre.</p> <p>Relancer l'interface <i>Manage scene</i> et sélectionner 2 heures de temps.</p> <p>Vérifier que COROT ne fait plus qu'un tour de terre et que la trajectoire a été mise à jour.</p> <p>Relancer l'interface <i>Manage scene</i> et dans <i>stars</i>, sélectionner <i>all vm&lt;6</i>.</p> <p>Vérifier que le fond d'étoile change.</p> <p>Mettre l'animation au milieu, Relancer l'interface <i>Manage scene</i> et augmenter le step de 10x.</p> <p>Cliquer sur OK.</p> <p>Vérifier que l'animation est revenue sur le step 0 et que le nombre de pas de l'animation a été divisé par 10.</p> <p>Relancer l'interface <i>Manage scene</i>, sélectionner jason 2 et cliquer sur OK.</p> <p>Seule la nouvelle sonde doit être chargée mais les deux sondes s'affichent dans la scène</p> <p>Relancer l'interface <i>Manage scene</i>, désélectionner COROT et cliquer sur OK.</p> <p>Le centre doit rester Earth (Centre de jason2)</p> <p>Seule la sonde COROT doit être supprimée.</p>
Cas Test	<b>CDPP_DYN_2</b>
But	Vérifier le chargement d'un modèle 3D en objet central
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Depuis la fenêtre 3DView, ouvrir la boîte de dialogue de sélection des données via le menu File/Manage scene.</p> <p>Sélectionner comme centre la comète churyumov gerasimenko et cliquer OK.</p> <p>Vérifier qu'elle tourne bien et que le modèle 3D est affiché (et non l'ellipsoïde).</p>

### 4.2.3. Le test MULTI

Le but de ce test est de vérifier les fonctions du bandeau commun de lancement.

Cas Test	<b>CDPP_MULTI_1</b>
But	Vérifier la sauvegarde et la restauration de scénarios multiples.
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Depuis la barre de menu de bureau (3DView/CDPP desktop bar), ouvrir plusieurs scénarios soit via le <i>manage scene</i> de chaque 3DView ouvert, soit via la méthode File/Open file.</p> <p>Une fois les fenêtres correctement initialisées et affichées, depuis la barre de menu de bureau, lancer File/Save all et sauvegarder un fichier de type m3dv.</p> <p>Fermer les scénarios, puis via le menu File/Open all, ouvrir le fichier sauvegardé précédemment.</p> <p>Tous les scénarios sauvegardés doivent être réouverts avec leurs couleurs associées.</p>
Cas Test	<b>CDPP_MULTI_2</b>
But	Vérifier la gestion synchronisée des animations
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Ouvrir au moins trois scénarios avec des périodes différentes mais communes sur une partie. Par exemple :</p> <p>Saturne Dione et Titan de 2008/07/04 00:00:00 au 2008/07/05 12:00:00</p> <p>Mars express de 2008/07/06 00:00:00 au 2008/07/06 12:00:00</p> <p>Cluster 1&amp;2 de 2008/07/05 00:00:00 au 2008/07/06 20:00:00</p> <p>Ouvrir via le menu Windows/Animation le panneau d'animation synchrone.</p> <p>Le step doit être le plus fin (petit) de tous les scénarios chargés.</p> <p>Le curseur d'animation doit permettre d'animer les scénarios avec des temps synchronisés.</p> <p>Fermer la scène centrée sur Mars.</p> <p>Vérifier que la fenêtre d'animation commune s'est mise à jour et que le scénario a disparu.</p> <p>Le step a dû se mettre à jour avec le plus petit des step des scénarios ainsi que la plage de temps.</p> <p>Ouvrir la boîte de dialogue des propriétés avec le menu Windows/Properties.</p> <p>Modifier les noms et les couleurs puis valider par Apply ou OK.</p> <p>Vérifier que les noms et couleurs sont bien changés dans les fenêtres scénarios et dans la boîte de dialogue d'animation commune. Fermer la fenêtre de propriétés.</p> <p>Dans le panneau commun d'animation, modifier les deltas (zone texte à côté des sliders) et décaler un scénario de façon significative par rapport à la valeur du step.</p> <p>Par exemple, mettre un décalage de 43200s (12H) pour la scène Mars. Valider en cliquant sur Apply.</p> <p>Vérifier ensuite que les scénarios sont bien décalés lors de l'animation, c'est-à-dire que la scène Mars qui commence normalement le 5 à 00:00:00 commence à s'animer lorsque la scène Saturne (non décalée) est le 04 à 12:00:00.</p>



#### 4.2.4. Le test 2DVIEW

Le but de ce test est de vérifier les vues 2D spécifiques telles que les vues polaires.

Cas Test	<b>CDPP_2DVIEW_1</b>
But	Vérifier la vue polaire
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Effectuer les opérations décrites dans IMPEX_WS_15</p> <p>Afficher la vue polaire via le menu Camera/Polar 2DView.</p> <p>Le fond de carte doit correspondre à la texture dans la scène 3D</p> <p>Vérifier que le nombre de latitudes affichables peut s'ajuster avec la molette de la souris et avec le curseur <i>Min latitude</i>.</p> <p>Lancer l'animation dans la scène 3D.</p> <p>La trace au sol des lignes de champs doit s'afficher ainsi que la position de CLUSTER1 en fonction du pas d'animation.</p> <p>Depuis la boîte de contrôle des lignes de champs, manipuler les contrôles (échelle de couleur, épaisseur du trait, log, ...) et vérifier que les effets sont répercutés dans la scène 3D et sur la carte 2D.</p>
Cas Test	<b>CDPP_2DVIEW_2</b>
But	Vérifier la vue Mercator
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Afficher la vue Mercator via le menu Camera/Mercator 2DView.</p> <p>Le fond de carte doit correspondre à la texture de l'objet central dans la scène 3D</p> <p>Lancer l'animation dans la scène 3D.</p> <p>La trace au sol des lignes de champs doit s'afficher ainsi que la position de CLUSTER1 en fonction du pas d'animation.</p> <p>Depuis la boîte de contrôle des lignes de champs, manipuler les contrôles (échelle de couleur, épaisseur du trait, log, ...) et vérifier que les effets sont répercutés dans la scène 3D et sur la carte 2D.</p>

## 4.2.5. Le test SCIENCE

Son but est de tester les fonctions du menu Science.

Cas Test	CDPP_SCIENCE_1
But	Tester le chargement de données depuis un fichier
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Dans la fenêtre de scénario faire File/Manage scene</p> <p><u>Chargement de la scène</u> Sélectionner une plage de 2012/12/15 00:00:00 à 2012/12/15 01:00:00 Sélectionner CLUSTER1 Cliquer sur OK Dans la scène 3D, mettre le curseur de temps au milieu.</p> <p><u>Ajout des données science</u> Lancer l'interface avec le menu Science/Load data Test1 : Sélectionner le format ASCII Charger le fichier contenu dans le zip suivant avec le bouton Browse</p> <p style="text-align: center;"> SC_upld_test_C1_B.zip</p> <p>Sélectionner le nombre de lignes à sauter en début de fichier (entête + données erronées) : sélectionner 2 Les lignes ignorées s'affichent alors en italique dans la zone de preview Sélectionner les trois colonnes dans la liste "column(s) to load" en maintenant la touche CTRL ou SHIFT enfoncées. Les colonnes sélectionnées doivent s'afficher en gras dans le panneau File preview. Cliquer sur "Load selected data" pour afficher les données dans la vue 3D Une boîte doit s'afficher permettant de contrôler l'affichage 3D des données. Il est possible d'ajouter d'autres données en sélectionnant d'autres colonnes et en ré-appuyant sur le bouton "Load selected data".</p> <p>Test2 : Sélectionner le format VOTABLE Changer le temps de la scène de 2015/06/13 00:00:00 à 2015/06/20 00:00:00 Charger le fichier contenu dans le zip suivant avec le bouton Browse</p> <p style="text-align: center;"> FMI_Bxyz.zip</p> <p>Sélectionner les trois colonnes Bx, By, Bz dans la liste "column(s) to load" en maintenant la touche CTRL ou SHIFT enfoncées. Les colonnes sélectionnées doivent s'afficher en gras dans le panneau File preview. Cliquer sur "Load selected data" pour afficher les données dans la vue 3D Une boîte doit s'afficher permettant de contrôler l'affichage 3D des données vecteurs.</p> <p>Sélectionner ensuite la colonne Btot dans la liste "column(s) to load". Une boîte doit s'afficher permettant de contrôler l'affichage 3D des données scalaires</p>

Cas Test	<b>CDPP_SCIENCE_2</b>
But	Tester les fonctionnalités spirale de parker SP0,SP1,SP2,SP3,SP4
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Scène : créer une scène de 2006/01/01 00:00:00 à 2006/12/01 00:00:00 avec Sun en centre et ECLIPJ2000 comme système. Sélectionner le spacecraft Ulysses et les corps naturels Earth, Mars, Jupiter et Saturne.</p> <p>La spirale de parker est sélectionnable via le menu Science/Models, dans l'arbre à la hiérarchie Sun/SECIFIC/Parker spiral</p> <p><b>SP0</b> Ajouter La spirale de parker avec comme paramètre Free. Vérifier que la spirale est bien dans le plan de l'orbite des planètes. Faire la même chose avec le repère HEEQ et vérifier que la spirale reste bien dans le plan des planètes au cours du temps.</p> <p><b>SP1</b> Ajouter La spirale de parker avec comme paramètre Free. Une boîte de contrôle doit apparaître dans laquelle on peut modifier le nombre le latitude. Déplacer le curseur et vérifier que le nombre de spirale augmente/diminue en fonction. Couche de courant : Ajouter le modèle héliosphérique Neutral sheet. La couche neutre doit apparaître dans la scène et une boîte de contrôle doit apparaître avec des contrôles qui ont un effet immédiat sur le modèle dans la scène 3D : <i>Solar cycles dependant</i> : Fait varier le tilt angle selon les périodes du cycle solaire de 11 ans sur une amplitude maximum de 30°. <i>Solar Wind Speed</i> : modifie la vitesse du vent solaire et donc la fréquence des « vagues » <i>Tilt Angle</i> : Modifie l'amplitude des « vagues ». Cette option n'est disponible que quand « Solar cycles dependant » est décoché. <i>Range max</i> : modifie l'étendue du dessin du modèle dans le plan ecliptique. <i>Transparency</i> : modifie la transparence du modèle. A 0, il est complètement opaque. <i>Resolution</i> : modifie la précision du modèle (nombre de points dans la forme 3D). L'effet est plus visible quand Appearance est en mode LINE ou POINT. <i>Cut size</i> : modifie l'angle d'affichage de la couche neutre de 0° (aucun affichage) à 360° (disque complet) <i>Cut start</i> : D2fini le point de départ du dessin de la forme quand elle est coupée (Cut size&lt;360°) <i>Appearance</i> : modifie l'apparence de la forme (Surface, lignes ou points).</p> <p><b>SP2</b> Ajouter à la scène le spacecraft ACE via le menu File/Manage scene. Ajouter La spirale de parker avec comme paramètre « Follow scene object : ULYSSES ». Une ligne (bleue par défaut) passant par la sonde ULYSSES doit apparaître. Une ligne autour du soleil correspondant à la trace au sol doit être visible à la distance Rsource su soleil. Faire de même avec Ace et Jupiter. Seules les fenêtres de contrôle de Jupiter et ACE doivent proposer une case « Dynamic ». Cocher la case dynamic pour la ligne passant par Jupiter. Vérifier que lorsqu'on lance l'animation, la ligne correspond aux valeurs visualisées dans le 2DPlot (bouton 2DPlot dans la boîte de contrôle). Les données dynamiques sont disponibles pour les objets : Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Geotail, Wind, ACE, Rosetta, stereoA, stereoB et imp-8.</p> <p><b>SP3</b> Ajouter La spirale de parker avec comme paramètre « Fixed Point : 1,0,0 ». Puis, ajouter une autre spirale Fixed Point avec -2.5 en Y. Via le menu Options/Preferences, ajouter les axes de la scène. Vérifier que la première spirale passe par l'intersection de la rotation de la terre et de l'axe X de la scène. Vérifier que la deuxième spirale passe par la graduation -2.5 de l'axe Y de la scène.</p>

**SP4**

Scène : créer une nouvelle scène avec Sun en centre et ECLIPJ2000 comme système. Sélectionner les corps naturels Venus et Earth.

Ouvrir l'interface d'ajout de ligne de champs via le menu File/add user field line from file.

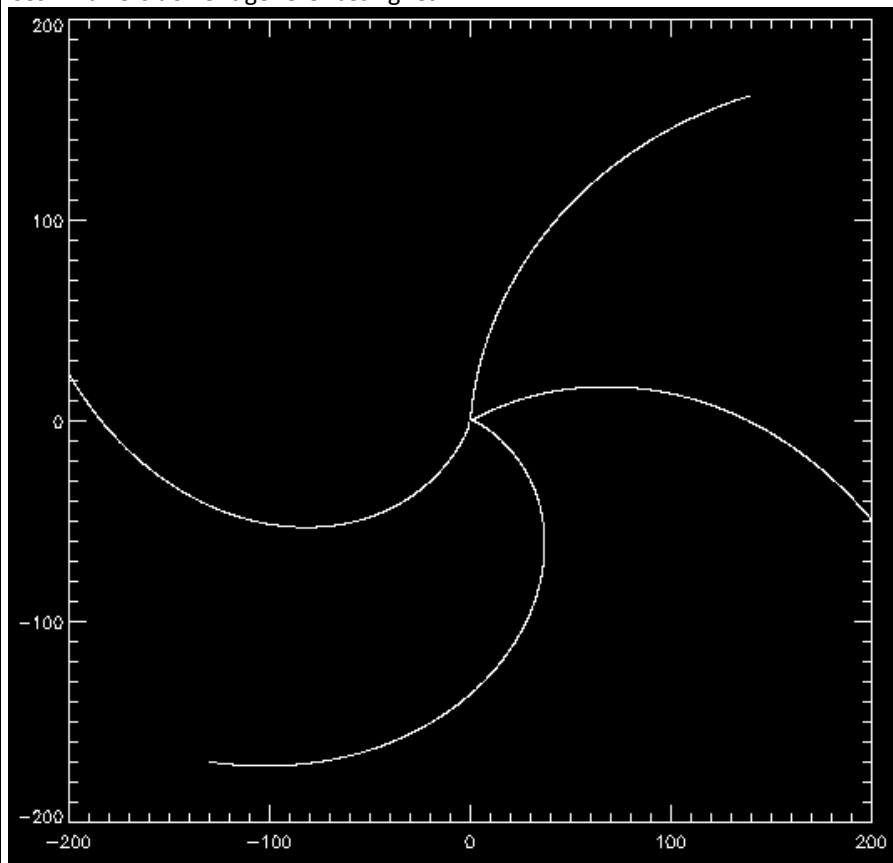
Sélectionner un ou plusieurs fichiers sur le disque dur via le bouton Browse. Chaque fichier contient les coordonnées et valeurs d'une ligne de champs. Ils doivent être en ascii et contenir les colonnes suivantes : R(R\_SUN) Theta(rad) Phi(rad) Br(G) Btheta(G) Bphi(G)

Les colonnes importantes et obligatoires sont les six premières (position du point et valeur du champs) Si un fichier contient plus de 6 valeurs, alors une des valeurs supplémentaires sera utilisée à la place de la valeur du champs pour la couleur de la ligne. Les 4 fichiers suivants respectent ce format :



PFSSOutput\_windtube.zip

Ces 4 fichiers doivent générer ces lignes.




Cas Test	<b>CDPP_SCIENCE_3</b>
But	Tester le chargement de données d'observation haute résolution
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène avec cluster 1 de 2014/06/04 00:00:00 au 2014/06/06 00:00:00. Ouvrir l'arbre de données IMPEx avec le menu Science/Remote Data. Une fois l'arbre chargé, sélectionner @AMDA/CLUSTER1/FGM/fgm_spin/ b  Dans le panneau de droite, des composants de saisie doivent permettre de choisir la résolution des données à obtenir. Une fois les données ajoutées une boîte de contrôle du paramètre doit apparaître. Dans cette fenêtre, un ensemble de fonction de traitement sont disponibles. Il est possible d'afficher plusieurs traitements simultanément en maintenant la touche CTRL lors de la sélection. Une ligne est alors tracée pour chaque fonction sélectionnée. La fonction AVG_STDDEV est particulière, le tracé 3D doit montrer la moyenne en couleur normale et des pointillés pour la moyenne +/- l'écart type. En cliquant sur plot 2D, on doit observer les données à haute résolution ainsi que les valeurs issues des traitements sélectionnés.</p>
Cas Test	<b>CDPP_SCIENCE_4</b>
But	Tester la traversée de frontières par la trajectoire BC1, BC2
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>BC1 : Créer une scène avec cluster 3 et cluster 4 de 2013/06/01 00:00:00 à 2013/06/10 00:00:00. Ouvrir l'arbre des modèles internes avec le menu Science/Models. Sélectionner et ajouter EARTH/MAGNETOPAUSE/Shue et al. 1997. Une fois les données ajoutées une fenêtre de contrôle du modèle apparaît. Sélectionner « Boundary crossing ». Faire défiler le slider de temps pour visualiser les points d'intersection calculés entre la Magnetopause et l'orbite de cluster. La couleur par défaut des points d'intersection est jaune. Cette couleur ainsi que la taille des points sont modifiables via la fenêtre de contrôle. Sélectionner ensuite la représentation dynamique du modèle en cliquant sur « Dynamic » de la fenêtre de contrôle. La case Boundary crossing doit être automatiquement dé-sélectionnée. Relancer le calcul d'intersection en sélectionnant « Boundary crossing ». Les points d'intersection entre le modèle dynamique et l'orbite du cluster doivent s'afficher depuis le temps start jusqu'au temps courant. BC2 : Créer une scène avec Maven de 2015/01/02 00:00:00 à 2015/01/28 00:00:00. Ouvrir l'arbre des modèles internes avec le menu Science/Models. Sélectionner et ajouter MARS/BOWSHOCK/Trotignon et al. Contrôler que la couleur par défaut des points d'intersection est rouge. Cette couleur ainsi que la taille des points sont modifiables via la fenêtre de contrôle. Une fois les données ajoutées une boîte de contrôle du modèle apparaît. Sélectionner « Boundary crossing ».</p>
Cas Test	<b>CDPP_SCIENCE_5</b>
But	Tester l'ajout de carte de Carrington sur le corps central.
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Faire une scène avec le corps central Sun entre le 13/06/2010 et le 15/09/2010. Le menu Science/Load Carrington map doit ouvrir une interface permettant de charger un ensemble de Carrington maps présentes sur le serveur. Sélectionner l'observateur et l'instrument de mesure des Carrington maps recherchées. En cliquant sur Add, elles doivent remplacer les maps existantes. Lancer l'animation et vérifier que les Carrington maps changent tous les 27 jours (temps de rotation du soleil). Faire de même avec un observateur et un instrument de mesure pour lesquels il n'existe pas de carte (ex : SOHO/284A). Cliquer sur Add et vérifier que le message « Not found Carrington map » s'affiche.</p>



Cas Test	<b>CDPP_SCIENCE_6</b>
But	Tester l'affichage des Fronts de CME depuis le catalogue Helcats
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène de 2013/03/01 00:00:00 à 2013/03/30 00:00:00 avec Sun en centre. Sélectionner les spacecrafts Stereo-A et Stereo-B et les corps naturels Earth, Mars, Venus et Mercury.</p> <p>Ouvrir l'arbre des modèles internes avec le menu Science/Models.</p> <p>Sélectionner et ajouter le modèle SUN/SPECIFIC/CME Fronts avec l'observateur STEREO-A, puis le modèle SUN/SPECIFIC/CME Fronts avec l'observateur STEREO-B.</p> <p>Pour chaque modèle ajouté à la scène une fenêtre de contrôle apparaît. Cliquer sur « View catalogue » de chaque fenêtre de contrôle pour visualiser les catalogues Helcats respectifs de STEREO-A et STEREO-B.</p> <p>Faire défiler le slider de temps pour visualiser l'évolution des fronts de CME dans l'héliosphère (en rouge pour STEREO-A et en bleu pour STEREO-B). Dans les fenêtres catalogues seules les CMEs existantes à un instant t sont affichées. La couleur, l'apparence, l'angle d'ouverture des CME ainsi que la distance maximum au soleil sont paramétrables dans les fenêtres de contrôle.</p>
Cas Test	<b>CDPP_SCIENCE_7</b>
But	Tester l'affichage de données venant du Cluster Science Archive
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène avec cluster1 et cluster 2 du 2015/06/10 au 2015/06/13 en GSE.</p> <p>Via le menu <i>Science/Remote data</i>, afficher l'arbre.</p> <p>On doit voir apparaître dans <i>Observational data</i> la hiérarchie @CSA/CLUSTER1 et @CSA/CLUSTER2.</p> <p>Sélectionner les paramètres B_mag et B_vec dans le hiérarchie CLUSTER1/FGM/Magnetic field, spin resolution, et les ajouter à la scène. Vérifier que les données s'affichent dans la scène 3d avec leurs boîtes de contrôle.</p>
Cas Test	<b>CDPP_SCIENCE_8</b>
But	Tester la génération d'histogramme 3D
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène en GSE avec geotail de 1995/04/01 à 1996/04/01 et un step à 6000s.</p> <p>Via le menu <i>Science/Remote data</i>, afficher l'arbre.</p> <p>Sélectionner le paramètre <i>Observational data/@AMDA/GEOTAIL/LEP/lep_EdB/density</i>.</p> <p>Dans le panneau de droite, mettre 600s au <i>request sampling</i> puis ajouter les données à la scène.</p> <p>Une fois les données affichées, les faire disparaître en décochant Display de la boîte de contrôle.</p> <p>Pour créer l'histogramme3D, utiliser le menu <i>Science/generate cube from scalar</i>.</p> <p>Dans la fenêtre qui apparaît, sélectionner la donnée <i>Scalar GEOTAIL density</i> et la fonction <i>MEAN</i>.</p> <p>Dans les paramètres de génération du cube, sélectionner <i>Cell number</i>, mettre 1 à Z et cliquer OK.</p> <p>On doit obtenir une coupe (plan XY) avec une concentration représentant la magnétogaine.</p>
Cas Test	<b>CDPP_SCIENCE_9</b>
But	Tester les footprints
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène en GSM avec Themis-A de 2010/03/26 00:00:00 à 2010/03/27 00:00:00 et un step de 300 secondes.</p> <p>Depuis l'arbre <i>Science/remote Data</i>, sélectionner un paramètre champs magnétique <i>@3DVIEW/Earth.Magnetosphere/Tsyganenko*/3D Display/Field lines/Bx By Bz</i>.</p> <p>Sélectionner <i>Get start point from body trajectory</i> Themis-A puis l'ajouter à la scène.</p> <p>Dans la boîte de contrôle, entrer 500 comme <i>footprint height</i> et valider avec la touche <i>entrée</i>.</p> <p>Vérifier que les footprints s'affichent plus en hauteur.</p>

## 4.2.6. Le test REDMINE

Son but est de tester la correction des bugs ou la réalisation d'évolutions émises sous redmine :  
<https://projects.irap.omp.eu/projects/3dview-cnes>.

Cas Test	<b>CDPP_REDMINE_1</b>
But	3224: curseur sur les plots 2D
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une plage de temps d'un jour, Earth et GSE et Cluster1 et Cluster2 dans les Natural bodies, puis cliquer OK.</p> <p>Sélectionner dans le menu Options/Distance between two objects/Set et sélectionner Earth et Cluster1.</p> <p>Sélectionner dans le menu supérieur Options/Distance between two objects/Display</p> <p>Vérifier que le titre Distance est au singulier.</p> <p>Sélectionner dans le menu Options/Distance between two objects/Set et sélectionner Earth et Cluster2.</p> <p>Sélectionner dans le menu Options/Distance between two objects/Display.</p> <p>Vérifier que le titre Distances est au pluriel.</p> <p>Sélectionner dans le menu Options/View angular momenta/Velocities puis sélectionner dans la liste Velocity. Cocher Display puis cliquer 2DPlot.</p> <p>Vérifier que Velocity est au singulier.</p>
Cas Test	<b>CDPP_REDMINE_2</b>
But	3186: regression sur l'upload des Timetables
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène avec cluster1 du 2014/12/01 au 2014/12/03.</p> <p>Via le menu <i>Science/Timetables/Upload &amp; Display</i>, Ajouter le fichier contenu dans le zip suivant :</p> <div style="text-align: center;">  <p>TT_2014_12_02.zip</p> </div> <p>Vérifier que trois lignes apparaissent sur la trajectoire de cluster 1.</p>
Cas Test	<b>CDPP_REDMINE_3</b>
But	3165: CPOL/ taille ligne et log
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Effectuer les opérations décrites dans IMPEX_WS_15</p> <p>Afficher la vue polaire via le menu Camera/Polar 2DView.</p> <p>Lancer l'animation dans la scène 3D.</p> <p>La trace au sol des lignes de champs doit s'afficher ainsi que la position de CLUSTER1 en fonction du pas d'animation.</p> <p>Depuis la boîte de contrôle des lignes de champs, manipuler les contrôles (échelle de couleur, épaisseur du trait, log, ...) et vérifier que les effets sont répercutés dans la scène 3D et sur la carte 2D</p>
Cas Test	<b>CDPP_REDMINE_4</b>
But	3166: log mode dans 2DPlot
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène avec cluster 1 de 2014/06/04 00:00:00 au 2014/06/06 00:00:00.</p> <p>Ouvrir l'arbre de données IMPEX avec le menu Science/Remote Data.</p> <p>Une fois l'arbre chargé, sélectionner @AMDA/CLUSTER1/FGM/fgm_spin/ b  et l'ajouter à la scène.</p> <p>Sélectionner la case <i>Log mode</i> dans la boîte de contrôle.</p> <p>En cliquant sur plot 2D, on doit observer les données sur une échelle logarithmique.</p>

## 4.3.LA FAMILLE IMPEX

Cette famille vérifie les fonctionnalités spécifiques à la version IMPEX. Les spécificités de cette version sont la sélection de données dans un arbre et l'affichage de données d'observation et de simulation depuis des web services externes comme le LATMOS, le FMI, le SINP, AMDA, ...

Elle contient aussi les évolutions DATA, FG7, FG9, FOOT4, AMDA à ces fonctionnalités, issues du document **CDPP-CT-32600-523-CNES**

Cette famille comporte les 11 tests suivants : FILE, TREE, CUBE3D, CUT2D, TIMESERIES, TIMETABLE, UTILITY, WS, SCIENCE, DPC, BZ.

### 4.3.1.Le test FILE

Son but est de tester les fonctions du menu File spécifique IMPEX.

Cas Test	<b>IMPEX_FILE_1</b>
But	Tester l'enregistrement des données science dans une scène
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner une scène de 2005/05/01 00:00:00 à 2005/05/01 06:00:00 avec MEX et MGS en MSO.</p> <p>Une fois la scène 3d affichée ouvrir l'arbre via Science/Remote Data et ajouter à la scène :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un cube : @LATMOS/Mars/LatHys_Mars_14_01_13/2D Display/Cube/SolarWind_H+/n_l/Density</li> <li>• une coupe : @LATMOS/Mars/LatHys_Mars_14_01_13/2D Display/Single surface/Temperature/YZ/PlasmaBulkTemperature/Temperature</li> <li>• des lignes de champs sur trajectoire: @3DView/Mars/Cain crustal model/3d Display/Field lines/Bx By Bz, avec « Get start points from body trajectory MGS »</li> <li>• des lignes de champs autour de la planète : @3DView/Mars/Cain crustal model/3d Display/Field lines/Bx By Bz, avec « Generate start points » <ul style="list-style-type: none"> <li>• un spectre : @AMDA/MEX/IMA/Spectra/protons</li> </ul> </li> <li>• des vecteurs : @AMDA/MGS/MAG/mag_full/b_mso</li> <li>• un scalaire : @AMDA/MGS/MAG/mag_full/b_tot</li> </ul> <p>sélectionner dans le menu supérieur File/Save file.</p> <p>Choisir un emplacement et un nom pour le fichier et enregistrer.</p> <p>Une fois que la main est redonnée par le logiciel, fermer la fenêtre.</p> <p>Ouvrir une scène vierge et via le menu, utiliser la fonction File/Open file.</p> <p>Dans la fenêtre de sélection, choisir le fichier contenant la scène sauvegardée.</p> <p>Tous les types de données doivent s'ouvrir en cascade. Il est possible d'effectuer ce test avec uniquement quelques données à la fois pour plus de clarté dans la scène.</p>

Cas Test	<b>IMPEX_FILE_2</b>
But	Tester l'enregistrement des modèles client dans une scène
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Faire une scène avec le corps central Terre d'une journée en 2014.</p> <p>Ajouter tous les modèles client via Science/Models : Bowshock, Magnetopause, SAA et van allen belt.</p> <p>Dans les boites de controle bowshock et magnetopause, cocher Dynamic</p> <p>Sélectionner dans le menu supérieur File/Save file.</p> <p>Choisir un emplacement et un nom pour le fichier et enregistrer.</p> <p>Une fois que la main est redonnée par le logiciel, fermer la fenêtre.</p> <p>Ouvrir une scène vierge et via le menu, utiliser la fonction File/Open file.</p> <p>Dans la fenêtre de sélection, choisir le fichier contenant la scène sauvegardée.</p> <p>Tous les modèles doivent s'ouvrir en cascade. Il est possible d'effectuer ce test avec uniquement quelques données à la fois pour plus de clarté dans la scène.</p> <p>Vérifier que les modèles physiques sont affichés. En lançant l'animation, vérifier que la forme bow shock est dynamique. Si elle est rouge et fixe, cela signifie que les données du vent solaire ne sont pas valides</p> <p>Faire le même test mais centré sur le soleil avec la spirale de parker.</p>

### 4.3.2. Le test TREE

Son but est de tester l'arbre de sélection des données accessible depuis le menu Science/ Remote data (IMPEX).

Cas Test	<b>IMPEX_TREE_1</b>
But	Vérifier l'affichage de l'arbre des données de simulation
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Lorsqu'on désactive tous les filtres, l'arbre doit afficher la hiérarchie de base suivante :</p> <p>Model data</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>  -@LATMOS</li> <li>  -@SINP</li> <li>  -@FMI</li> <li>  -@CCMC</li> <li>  -@3DVIEW</li> </ul> <p>Chaque labo doit afficher la hiérarchie suivante : SimulatedRegion/ResourceName@SimulationRun/</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>  -Time series <ul style="list-style-type: none"> <li>  -Mission/PopulationId/ClockAngle/NumericalOutput (precalc)</li> <li>  /PopulationId/NumericalOutput</li> </ul> </li> <li>  -2D Display <ul style="list-style-type: none"> <li>  -Cube/PopulationId/NumericalOutput</li> <li>  -SingleSurface/PopulationId/NumericalOutput</li> </ul> </li> <li>  -3D Display <ul style="list-style-type: none"> <li>  -FieldLine/PopulationId/NumericalOutput</li> </ul> </li> </ul> <p>NB : Pour le LATMOS, la hiérarchie des Timeseries est suivie de Quick access to provider et 3DView analysis from cube</p> <p>Les nœuds SimulatedRegion doivent avoir un icône en forme de bulle de la couleur de la planète concernée (Terre=bleu, Mars = rouge, ...)</p> <p>Les nœuds Simulation product doivent avoir des icônes (2D Display/Cube, 2DCut, TimeSeries et Spectra)</p> <p>Les nœuds SimulationRun et les paramètres (feuilles) doivent afficher une infobulle en passant la souris dessus.</p>
Cas Test	<b>IMPEX_TREE_2</b>
But	Vérifier l'activation du filtre des modèles en fonction du corps central de la scène
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène centrée sur Mars (MSO)</p> <p>Vérifier que dans les labos, seules les régions Mars sont affichées.</p> <p>Cliquer sur le bouton « Center Body » dans le panneau des filtres et vérifier que toutes les région apparaissent alors dans l'arbre.</p>

Cas Test	<b>IMPEX_TREE_3</b>
But	Tester l'activation du filtre sur les données temporelles (timeseries, spectra)
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène avec Mars Express de 2007/07/12 14 :00 :00 à 2007/07/13 04 :00 :00.</p> <p>Vérifier que dans les labos timeseries et spectra, seuls les paramètres couvrant cette période sont affichés (ex : @LATMOS/Mars/ LatHys_Mars_13_02_13/Time series/MEX/SolarWind_H+/0.0/ n_i/Density). La période est visible dans l'infobulle du paramètre.</p> <p>Cliquer sur le bouton « Scene timerange » dans le panneau des filtres et vérifier que toutes les paramètres dépendant du temps apparaissent alors dans l'arbre (ex : @LATMOS/Mars/LatHys_Mars_13_02_13/Time series/MAVEN/SolarWind_H+/0.0/ n_i/Density).</p> <p>Vérifier aussi que dans l'arbre des données d'observation, les datasets sont filtrés. Par exemple, seules les données Cruise de @AMDA/Voyager_2/MAG sont disponibles en décochant les filtres scene spacecraft et centerBody.</p>
Cas Test	<b>IMPEX_TREE_4</b>
But	Vérifier que les feuilles de l'arbre sont affichées dans les bons noeuds
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Les feuilles de l'arbre correspondent aux ParameterKey dans le tree.xml. Les ParameterKey ayant le Particle/Qualifier = Vector sont affichées sous forme de 3 feuilles (ex : @LATMOS/Mars/LatHys_Mars_13_02_13/2DDisplay/Cube/ SolarWind_H+/U/Ux Uy Uz).</p> <p>Ces paramètres possèdent aussi une feuille virtuelle ajoutée  Ux,Uy,Uz  qui permet de tracer le Module du Vecteur.</p> <p>Tous les paramètres dont le SimulationProduct est 3DCube ont une feuille appelée permettant d'appeler le web service getDataPointValue (ex : @LATMOS/Mars/LatHys_Mars_13_02_13/Time series/ Quick access to provider/SolarWind_H+/U / Ux, Uy, Uz).</p> <p>Les ParameterKey ayant le Particle/Qualifier = Vector et dont le SimulationProduct est TimeSeries ont une feuille virtuelle #Vector permettant de tracer les vecteurs le long de la trajectoire d'un satellite (ex : @LATMOS/Mars/LatHys_Mars_13_02_13/Time series/MAVEN/SolarWind_H+/0.0/U/#Vector Ux, Uy, Uz).</p>
Cas Test	<b>IMPEX_TREE_5</b>
But	Vérifier l'affichage de l'arbre des données d'observation
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène de 2012/06/04 00:00:00 à 2012/06/05 00:00:00 avec cluster 1 centrée sur la terre</p> <p>Puis, ouvrir l'arbre des données.</p> <p>L'arbre des données d'observation doit afficher l'arborescence racine suivante :</p> <p>Observational data</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>  -@AMDA</li> <li>  -@CLWeb</li> <li>  -@CDAWeb</li> </ul> <p>La hiérarchie affichée sous chaque fournisseur doit être la suivante : Mission/Instrument/Dataset/Parameter. Elle n'est complète que si des données sont présentes pour l'ensemble des fournisseurs.</p> <p>Les paramètres dérivés de l'utilisateur doivent apparaître dans Observational data/@AMDA/Private. Si des répertoires existent dans AMDA, ils doivent se retrouver dans l'arbre.</p> <p>Pour les paramètres de type vecteur, une feuille supplémentaire « module » est affichée sous le nom «  parameter  ». Les paramètres sont affichés sous forme de case à cocher.</p> <p>Sont identifiés comme vecteur tout paramètre ayant des « composantes » dans l'arbre XML.</p> <p>Le contenu de l'arbre xml est visible dans les fichiers \$USER/.impex3dview/amda_tree_*.xml et \$USER/.impex3dview/clweb_tree_*.xml</p> <p>La structure d'affichage des données du CDAWeb est spécifique et se plie à ce que la hiérarchie du webservice CDAWeb met à disposition.</p>

Cas Test	<b>IMPEX_TREE_6</b>
But	Vérifier l'affichage de l'arbre des timetables AMDA & CLWeb
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>L'arbre des timetables doit afficher l'arborescence racine suivante :</p> <p>Timetables data</p> <ul style="list-style-type: none"><li>  -@AMDA</li><li>  -@CLWeb</li></ul> <p>La hiérarchie affichée sous chaque fournisseur liste simplement les noms des timetables disponibles.</p> <p>Les listes des timetables sont visibles dans les fichiers \$USER/.impex3dview/amda_tt_tree.xml et \$USER/.impex3dview/clweb_tt_tree.xml</p>

### 4.3.3. Le test 3DCUBE

Son but est de tester l'affichage des cubes des différents fournisseurs.

Cas Test	<b>IMPEX_3DCUBE_1</b>
But	Vérifier la sélection et l'affichage d'un paramètre de type 3DCube
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène de 2012/06/04 00:00:00 à 2012/06/05 00:00:00 avec cluster 1 centrée sur la terre Puis, ouvrir l'arbre des données. Pour voir apparaître les cubes précalculés SINP, désactiver le filtre <i>Scene timerange</i>. Sélectionner et ajouter à la scène le paramètre @SINP/Earth.Magnetosphere/A2000 Run 2008-09-10 UT12/2DDisplay/Cube /Magnetic/Bx By Bz/Bx Une coupe doit apparaître sur chaque axe dans la scène 3D ainsi qu'une fenêtre de contrôle.</p> <p>Pour les cubes LATMOS, créer une scène centrée sur mars. Sélectionner et ajouter à la scène le paramètre @LATMOS/Mars/LatHyS_Mars_13_02_13/2DDisplay/Cube/SolarWind_H+/T_i/Temperature. Faire de même avec le module d'un paramètre de type Vecteur en sélectionnant la feuille virtuelle     : @LATMOS/Mars/LatHyS_Mars_13_02_13/2DDisplay/Cube/SolarWind_H+/U/ Ux,Uy,Uz </p>
Cas Test	<b>IMPEX_3DCUBE_2</b>
But	Vérifier les fonctions disponibles dans le fenêtre de contrôle du cube
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène centrée sur Mars et ajouter le cube suivant @LATMOS/Mars/LatHys_Mars_13_02_13/2D Display/Cube/SolarWind_H+/U/ Ux,Uy,Uz  via l'arbre de données. Les valeurs données par la suite se réfèrent à ce cube.</p> <p>Modifier les curseurs permettant de changer la position des coupes affichées sur chaque axe (Slices positions) et vérifier leur action sur la scène 3D. Vérifier que la case à cocher au bout du curseur fait disparaître la coupe associée dans la scène)</p> <p>Changer la valeur <i>Max</i> à 400 puis recalculer l'affichage en cliquant sur <i>Recompute all slices</i>. Les valeurs du cube supérieures au max sont alors affichées en rouge. La barre de couleur doit avoir été mise à jour.</p> <p>Modifier la Valeur <i>Min</i> à 300 puis recalculer l'affichage. Toutes les valeurs inférieures au min sont de la couleur minimale de l'échelle de couleur..</p> <p>Modifier la valeur <i>Transparency point</i> à 400 puis recalculer l'affichage. Les valeurs proches de cette valeur sont transparentes. Par exemple, cette valeur correspondant au Max, toutes les valeurs en rouge sont maintenant transparentes</p> <p>Changer le nombre de coupes de l'axe XY à 5 et taper Entrée. Avec le curseur, vérifier qu'il y a bien 5 coupes dans cet axe.</p> <p>Mettre la valeur min à 1, max à 500, activer le log puis recalculer l'affichage. Vérifier par l'échelle de couleur l'affichage Log.</p>



#### 4.3.4. Le test 2DCUT

Son but est de tester l'affichage des coupes 2D précalculées des différents fournisseurs.

Cas Test	<b>IMPEX_2DCUT_1</b>
But	Vérifier la sélection et l'affichage d'un paramètre de type 2DCut
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Sélectionner un paramètre standard et l'ajouter à la scène. La coupe doit apparaître dans la scène 3D ainsi qu'une fenêtre de contrôle. Ex :</p> <p>@LATMOS/Mars/LatHys_Mars_13_02_13/2D Display/Single surface/SolarWind_H+/XY/T_i/Temperature</p> <p>Faire de même avec le module d'un paramètre de type Vecteur en sélectionnant la feuille virtuelle <i> variable </i> : @LATMOS/Mars/LatHys_Mars_13_02_13/2D Display/Single surface/SolarWind_H+/YZ/U/ Ux,Uy,Uz </p>
Cas Test	<b>IMPEX_2DCUT_2</b>
But	Vérifier les fonctions de contrôle d'une coupe
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Tester le curseur « transparencies ». Au maximum, la coupe doit être complètement transparente.</p> <p>Le comportement du log et de l'échelle de couleur est la même pour le contrôle du cube (test 3DCUBE)</p>

### 4.3.5. Le test TIMESERIES

Son but est de tester l'affichage des données précalculées de type timeseries des différents fournisseurs.

Cas Test	<b>IMPEX_TIMESERIES_1</b>
But	Vérifier la sélection et l'affichage d'un paramètre de type TimeSeries
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène avec Mars Express de 2007/07/12 14 :00 :00 à 2007/07/13 04 :00 :00 et mettre le curseur temporel au milieu.</p> <p>Depuis l'arbre, sélectionner un paramètre standard (ex : @LATMOS/Mars/LatHys_Mars_14_01_13/Time series/MEX/Magnetic/0.0/TotalMagneticField/Btot). L'ajouter à la scène et vérifier son affichage sous forme de courbe au-dessus de la trajectoire ainsi que sa boîte de contrôle.</p> <p>Faire de même avec un paramètre virtuel     (ex : @LATMOS/Mars/LatHys_Mars_14_01_13/Time series/MEX/Magnetic/0.0/MagneticField/ Bx,By,Bz .</p> <p>En jouant sur l'affichage des courbes via le menu Science/Scene controls, vérifier que les 2 courbes sont superposées.</p> <p>Faire de même avec un paramètre virtuel Vector (ex : @LATMOS/Mars/LatHys_Mars_14_01_13/Time series/MEX/Magnetic/0.0/MagneticField/#Vector Bx By Bz). Vérifier que des vecteurs s'affichent le long de la trajectoire.</p>
Cas Test	<b>IMPEX_TIMESERIES_2</b>
But	Vérifier les fonctions de contrôle d'une courbe et vecteurs le long d'une trajectoire
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Conserver la scène du test précédent et agir sur les boîtes de contrôles des courbes.</p> <p>Les curseurs d'épaisseur et d'amplitude doivent agir directement sur la scène 3D.</p> <p>Maintenant, sur la boîte de contrôle du paramètre #Vector, modifier la longueur, l'épaisseur et la densité des flèches. L'action doit être directe sur la scène 3D.</p> <p>De même, cocher la case Log mode et vérifier son action sur la scène 3D.</p> <p>Des cases color min et color max sont disponibles pour borner l'échelle de couleur. Appuyer sur entrée une fois la nouvelle valeur saisie et vérifier le changement de couleurs dans la scène 3D.</p> <p>Lancer l'animation dans la fenêtre 3D et vérifier que les données s'affichent au fur et à mesure de l'animation.</p> <p>Dans la boîte de contrôle, décocher « animated ». Les données doivent alors s'afficher le long de toute la trajectoire indépendamment de l'avancement de l'animation.</p> <p>A droite du curseur <i>Line Height</i>, une liste à choix unique permet de définir l'axe d'affichage de la courbe (TOP, BOTTOM, FWD, BACKWD). Vérifier qu'en modifiant la valeur sélectionnée, la courbe s'affiche au-dessus, en dessous, à l'extérieur ou à l'intérieur de la trajectoire.</p>
Cas Test	<b>IMPEX_TIMESERIES_3</b>
But	Vérifier l'affichage 2D des scalaires et vecteurs
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Conserver la scène du test précédent et agir sur les boîtes de contrôles des courbes et vecteurs.</p> <p>Cliquer sur le bouton 2DPlot.</p> <p>Pour un vecteur, vérifier qu'une fenêtre s'ouvre avec les trois paramètres x/y/z sous forme de 3 courbes de couleurs différentes.</p> <p>Pour un scalaire, vérifier qu'une fenêtre s'ouvre avec le paramètre sous forme d'une courbe.</p> <p>En lançant l'animation (Go dans la fenêtre 3D), un curseur vertical doit suivre l'évolution du temps dans le graphe 2D.</p>


### 4.3.6. Le test TIMETABLE

Son but est de tester l'affichage des timetables.

Cas Test	<b>IMPEX_TIMETABLE_1</b>
But	Vérifier la sélection et l'affichage d'un paramètre de type TimeTable
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène avec MEX de 2007/07/06 12:00:00 à 2007/07/07 00:00:00</p> <p>Sélectionner le paramètre timetable TimeTables/@AMDA/MARS/Mars-Express_Boundary_crossing et l'ajouter à la scène. Une surbrillance de la trajectoire doit apparaître à partir de la position de MEX de 17H15 à 18H30 ainsi qu'une fenêtre de contrôle.</p> <p>Vérifier qu'en cliquant sur la zone de couleur de la boîte de contrôle qu'une boîte de choix de couleur apparaît et qu'à la validation, la couleur change.</p> <p>Le curseur doit modifier l'épaisseur de la zone de surbrillance</p> <p>La liste des timetable de la scène est visible via le menu Science/Scene controls.</p>

### 4.3.7. Le test UTILITY

Son but est de tester les fonctionnalités utilitaires.

Cas Test	<b>IMPEX_UTILITY_1</b>
But	Vérifier l'ajout d'orbite personnelle
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène centrée sur Venus de 2009/10/06 00:00:00 à 2009/10/07 00:00:00. Via le menu File/Add user object from orbit, sélectionner un fichier votable ou ASCII avec le bouton Browse.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Pour ce cas test, voici l'orbite du satellite PVO : orbit_PVO_2009.xml</p> <p>Entrer le nom du spacecraft (PVO) et renseigner le format du fichier (VOTable) puis cliquer sur <i>add body to scene</i>.</p> <p>Vérifier que l'orbite s'affiche.</p> <p>Ouvrir un l'arbre des données IMPEX et ajouter un parametre de type time series (@FMI/Venus/FMI_HYB_venus_run01_nominal_with_cx/Time series/TotalMagneticField/Btot). Vérifier que les données s'ajoutent à la scène le long de la trajectoire de PVO.</p> <p>Faire de même avec un fichier disponible via une URL(<a href="http://&lt;3DView server&gt;/tests/orbit_PVO_2009.xml">http://&lt;3DView server&gt;/tests/orbit_PVO_2009.xml</a>).</p>
Cas Test	<b>IMPEX_UTILITY_2</b>
But	Vérifier le fonctionnement du décalage en temps
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène de 2014/06/04 00:00:00 à 2014/06/05 00:00:00 avec cluster 1, 2, 3 et 4 centrée sur la terre.</p> <p>Lancer l'animation et constater que les 4 cluster restent groupés.</p> <p>Via le menu File/Manage scene, cliquer le bouton specific sur la ligne de cluster 1 et renseigner -10H sur la ligne timeshift. Cliquer close.</p> <p>Modifier le temps start et stop de Cluster 2 en changeant le temps début et fin au 5 et 6 Juin. Le timeshift doit se changer automatiquement en indiquant 1d.</p> <p>Pour cluster 3, modifier le Step en mettant 1000 depuis la même interface.</p> <p>Valider la fenêtre manage Scene avec le bouton OK.</p> <p>Vérifier que cluster 4, qui n'a pas de dérive dans le temps, a la trajectoire blanche, que cluster1 qui a une trajectoire passée a une trajectoire rouge et que cluster 2 a une trajectoire verte.</p> <p>Le panneau info en bas de la scène doit afficher dynamiquement le temps de chaque spacecraft qui a le temps décalé : cluster1 et cluster 2.</p> <p>Cluster 3 doit avoir un mouvement saccadé du au sous échantillonnage de sa trajectoire.</p> <p>Faire une nouvelle scène en MSO avec MAVEN, MEX et MGS de 2014/06/04 00:00:00 à 2014/06/05 00:00:00 avec des décalages respectifs de 200d, 0, -3500d.</p> <p>Via le menu Science Remote Data(IMPEX), ouvrir la fenêtre des données.</p> <p>Vérifier que dans Observational data/@AMDA, on a MEX et MGS de disponible.</p> <p>Sélectionner MEX/IMA/Spectra/protons et MGS/MAG/mag_full/b_tot et les ajouter à la scène.</p> <p>Vérifier que les données sont bien chargées et que l'animation des données suit l'animation de la scène.</p>

Cas Test	<b>IMPEX_UTILITY_3</b>
But	Tester l'utilisation de l'espace commun
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène de 2014/06/04 00:00:00 à 2014/06/05 00:00:00 avec cluster 1, 2, 3 et 4 centrée sur la terre.</p> <p>Ouvrir un explorateur de fichier et aller dans le répertoire \$HOME/.impex3dview. il doit y avoir des fichiers sans extension et des fichiers xml.</p> <p>Dans la fenêtre 3DView, ouvrir la fenêtre des options via le menu Interoperability/Preferences.</p> <p>Dans l'onglet Cache/Common space cliquer sur Purge cache. Cliquer OK à la fenêtre de confirmation.</p> <p>Vérifier les fichiers présents dans \$HOME/.impex3dview ou bien ce qui a été configuré dans « Local cache location » sont supprimés hormis les fichiers .conf.</p> <p>Sélectionner Common space location et cliquer sur le bouton Browse pour le définir.</p> <p>Sélectionner un répertoire dans lequel seront stockés les fichiers de données téléchargées et les arbres.</p> <p>Cliquer sur apply puis vérifier que le cache des arbres est bien stocké dans ce répertoire commun.</p> <p>Vérifier que la configuration a bien été enregistrée dans le fichier de configuration \$HOME/.impex3dview/impex.conf.</p>
Cas Test	<b>IMPEX_UTILITY_4</b>
But	Tester l'ajout d'un fournisseur compatible IMPEX
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène avec MEX centré sur Mars.</p> <p>Dans la fenêtre 3DView, ouvrir l'arbre via le menu <i>Science/Remote Data(IMPEX)</i></p> <p>Ouvrir la fenêtre des options via le menu <i>Interoperability/Preferences</i>.</p> <p>Dans l'onglet <i>User data only trees</i>, ajouter une deuxième instance de l'arbre LATMOS en mettant Name=LATMOS_TEST</p> <p>Tree Url : <a href="http://impex.latmos.ipsl.fr/tree.xml">http://impex.latmos.ipsl.fr/tree.xml</a></p> <p>Cliquer sur <i>Add to list</i>, puis <i>Apply</i>.</p> <p>Vérifier que LATMOS_TEST apparait dans l'arbre.</p> <p>Supprimer la ligne LATMOS_TEST avec le bouton Remove selected.</p> <p>Cliquer sur <i>Apply</i> et vérifier que LATMOS_TEST disparaît de l'arbre.</p>

### 4.3.8. Le test WS

Son but est de tester l'appel aux différents web services IMPEX des différents fournisseurs.

Cas Test	<b>IMPEX_WS_1</b>
But	Tester l'appel de la méthode getDataPointValue des WS LATMOS et FMI
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène avec Mars Express de 2007/07/12 14 :00 :00 à 2007/07/13 04 :00 :00 et mettre le curseur temporel au milieu.</p> <p>Depuis l'arbre, sélectionner un paramètre LATMOS standard (ex : @LATMOS/Mars/LatHys_Mars_14_01_13/Time series/Quick access to provider/SolarWindH+/n_I/ Density).</p> <p>Dans le panneau de droite doit apparaitre un onglet avec pour paramètre le Clock angle et la sonde pour laquelle on désire obtenir les données. Vérifier qu'en désélectionnant le paramètre, l'onglet disparaît.</p> <p>L'ajouter à la scène et vérifier son affichage sous forme de courbe au-dessus de la trajectoire ainsi que sa boîte de contrôle.</p> <p>Faire de même avec un paramètre de type Vecteur (ex : @LATMOS/Mars/LatHys_Mars_14_01_13/Time series/Quick access to provider/MagneticField/ Bx,By,Bz). Vérifier que des vecteurs s'affichent le long de la trajectoire.</p> <p>Depuis l'arbre, sélectionner un paramètre FMI standard (ex : @FMI/Mars/FMI_HYB_mars_Mars_testrun_lowres/Time series/TotalMagneticField/ Btot).</p> <p>Dans le panneau de droite doit apparaitre un onglet avec pour paramètre Interpolation Method et la sonde pour laquelle on désire obtenir les données.</p> <p>L'ajouter à la scène et vérifier son affichage sous forme de courbe au-dessus de la trajectoire ainsi que sa boîte de contrôle.</p> <p>Faire de même avec un paramètre de type Vecteur (ex : @FMI/Mars/FMI_HYB_mars_Mars_testrun_lowres/Time series/MagneticField components/ Bx,By,Bz). Vérifier que des vecteurs s'affichent le long de la trajectoire.</p>
Cas Test	<b>IMPEX_WS_2</b>
But	Tester l'appel de la méthode calcDataPointValue du SINP
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène en GSM avec Themis A de 2010/11/07 18:00:00 à 2010/11/07 23:00:00 avec un step de 300 et mettre le curseur temporel au milieu.</p> <p>Depuis l'arbre, sélectionner le paramètre @SINP/Earth.Magnetosphere/On the fly model for Earth/Time series/Bx By Bz.</p> <p>Dans le panneau de droite doit apparaitre un onglet avec pour paramètre SWDensity, .SWVelocity, IMFb, Dst, AL et la sonde pour laquelle on désire obtenir les données. Vérifier qu'en désélectionnant le paramètre, l'onglet disparaît.</p> <p>L'ajouter à la scène, et vérifier son affichage sous forme de vecteur au-dessus de la trajectoire ainsi que sa boîte de contrôle.</p> <p>Refaire le test pour Mercure et Jupiter avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour Mercure, la sonde MESSENGER de 2008/01/14 00:00:00 à 2008/01/15 00:00:00 en MeSO et un step de 300</li> <li>• Pour Jupiter, la sonde Galileo de 1995/12/07 00:00:00 à 1995/12/08 00:00:00 en JEME et un step de 300.</li> </ul>

Cas Test	<b>IMPEX_WS_3</b>
But	Tester l'appel de la méthode getSurface du WS FMI
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène en GSE avec Themis A de 2010/11/07 18:00:00 à 2010/11/07 23:00:00 avec un step de 300 et mettre le curseur temporel au milieu.</p> <p>Depuis l'arbre, sélectionner un paramètre FMI standard (ex : @FMI/Earth/GUMICS_Earth_run_000161/2D Display/Single surface/H+/H+ Total Velocity/Utot). Dans le panneau de droite doit apparaitre un onglet avec pour paramètre La méthode d'interpolation, le plan et le pas de la grille. Vérifier qu'en désélectionnant le paramètre, l'onglet disparaît.</p> <p>Mettre 5000 comme pas de grille, choisir son plan et la méthode d'interpolation, puis l'ajouter à la scène. Un pas de grille inférieur risque d'entraîner une durée de calcul supérieure à 30 secondes ce qui génère un timeout du serveur FMI. Vérifier son affichage sous forme de coupe2D ainsi que sa boîte de contrôle.</p> <p>Vérifier que l'on obtient le même affichage avec 2D Display/Single surface/H+/H+ velocity/Ux,Uy,Uz qui doit calculer le module et donc correspondre à Utot.</p>
Cas Test	<b>IMPEX_WS_4</b>
But	Tester l'appel de la méthode getParameter d'AMDA
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène en GSE avec Themis A de 2010/11/07 18:00:00 à 2010/11/07 23:00:00 et mettre le curseur temporel au milieu.</p> <p>Depuis l'arbre, sélectionner un paramètre AMDA standard (ex : @AMDA/THEMIS-A/FGM/spin/b_gse), puis l'ajouter à la scène. Vérifier son affichage sous forme flèches le long de la trajectoire ainsi que sa boîte de contrôle.</p> <p>Vérifier que l'on obtient une courbe avec un paramètre scalaire.</p>
Cas Test	<b>IMPEX_WS_5</b>
But	Tester l'appel de la méthode getFieldLine du FMI
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène en GSE avec Themis A de 2010/03/27 00:00:00 à 2010/03/28 00:00:00 et un step de 500 secondes.</p> <p>Depuis l'arbre, sélectionner un paramètre champs magnétique (ex : @FMI/Earth/GUMICS_Earth_run_00001/3D Display/Field Line/MagneticFieldcomponents).</p> <p>En sélectionnant « Bx, By, Bz », une interface doit apparaitre dans le panneau de droite.</p> <p>Sélectionner Themis-A puis l'ajouter à la scène. Au bout d'un certain temps, une boîte de contrôle doit apparaitre. Décocher Animated et vérifier qu'un ensemble de lignes de champs est visible.</p> <p>Recocher Animated, seule la ligne passant par Themis-A doit rester.</p> <p>Dans la fenêtre 3D, lancer l'animation. Les lignes de champs doivent suivre la position du satellite.</p> <p>On pourra aussi vérifier la fonctionnalité LineWidth et Display.</p> <p>Faire de même avec un paramètre de flux (ex : @FMI/Earth/GUMICS_Earth_run_00001/3D Display/Field line/H+/H+ velocity/Ux, Uy, Uz).</p> <p>Sélectionner les points prédéfinis (generated start points) et l'ajouter à la scène. Dans la boîte de contrôle, il ne doit pas y avoir d'option animated.</p>

Cas Test	<b>IMPEX_WS_6</b>
But	Tester l'appel de la méthode getFieldLine du LATMOS
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène en MSO avec MEX de 2010/03/27 00:00:00 à 2010/03/27 07:00:00 et un step de 300 secondes.</p> <p>Depuis l'arbre, sélectionner un paramètre champs magnétique (ex : @LATMOS/Mars/LatHys_Mars_14_01_13/3D Display/Field Line/MagneticField).</p> <p>En sélectionnant « Bx,By,Bz », une interface doit apparaître dans le panneau de droite</p> <p>Sélectionner MEX puis l'ajouter à la scène. Au bout d'un certain temps, une boîte de contrôle doit apparaître. Décocher Animated et vérifier qu'un ensemble de lignes de champs est visible.</p> <p>Recocher Animated, seule la ligne passant par MEX doit rester.</p> <p>Dans la fenêtre 3D, lancer l'animation. Les lignes de champs doivent suivre la position du satellite.</p> <p>On pourra aussi vérifier la fonctionnalité LineWidth et Display.</p> <p>Faire de même avec un paramètre « #FlowLine Ux,Uy,Uz » (ex : @ LATMOS/Mars//3D Display/Field line/SolarWind_H+/U).</p> <p>Sélectionner les points prédéfinis (generated points) et l'ajouter à la scène. Dans la boîte de contrôle, il ne doit pas y avoir d'option animated.</p>
Cas Test	<b>IMPEX_WS_7</b>
But	Tester l'appel de la méthode calcFieldLine du SINP
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène en GSE avec Themis-A de 2010/03/27 00:00:00 à 2010/03/27 07:00:00 et un step de 300 secondes.</p> <p>Depuis l'arbre, sélectionner un paramètre champs magnétique (ex : @SINP/Earth.Magnetosphere/On the fly model for Earth/3D Display/Field lines/Bx By Bz).</p> <p>En sélectionnant le paramètre, une interface doit apparaître dans le panneau de droite.</p> <p>Sélectionner get start points from body trajectory et Themis-A puis l'ajouter à la scène. Au bout d'un certain temps, une boîte de contrôle doit apparaître. Décocher Animated et vérifier qu'un ensemble de lignes de champs est visible.</p> <p>Recocher Animated, seule la ligne passant par Themis-a doit rester.</p> <p>Vérifier que la ligne de champs va des deux côtés du satellite.</p> <p>Dans la fenêtre 3D, lancer l'animation. Les lignes de champs doivent suivre la position du satellite.</p> <p>On pourra aussi vérifier la fonctionnalité LineWidth et Display.</p> <p>Sélectionner des points prédéfinis (generated points) et l'ajouter à la scène. Dans la boîte de contrôle, il ne doit pas y avoir d'option animated.</p> <p>Refaire le test pour Mercure (Messenger 2012/03/20 14:00:00 à 2012/03/20 23:00:00) et Jupiter (galileo de 1998/01/01 à 1998/03/01).</p>



Cas Test	<b>IMPEX_WS_8</b>
But	Tester l'appel de la méthode getDataPointSpectra du LATMOS et FMI
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène en MSO avec MEX de 2010/03/27 00:00:00 à 2010/03/27 03:00:00 et un step de 300 secondes.</p> <p>Depuis l'arbre, sélectionner un paramètre champs magnétique (ex : @LATMOS/Mars/LatHys_Mars_14_03_14/2D Display/Single surface spectra/EnergyFlux/IonEnergySpectra). En sélectionnant « EnergySpectra », une interface doit apparaitre dans le panneau de droite. Sélectionner MEX puis l'ajouter à la scène. Au bout d'un certain temps, une boîte de contrôle doit apparaitre. Décocher Animated et vérifier que le spectre apparait le long de la trajectoire. Recocher Animated et dans la fenêtre 3D, lancer l'animation. La longueur du spectre doit suivre la position du satellite. On pourra aussi vérifier la fonctionnalité LineHeight, Transparency, Display et Log mode..</p> <p>Faire de même avec une scene sur venus avec VEX et un paramètre FMI « @FMI/Venus/FMI_HYB...nominal_spectra.../2D Display/Single surface spectra/H+/H+ energy spectra/EnergySpectra.</p>
Cas Test	<b>IMPEX_WS_9</b>
But	Tester l'appel de la méthode calccube du SINP
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène en centrée sur la terre en GSM.</p> <p>Depuis l'arbre IMPEX, sélectionner un paramètre cube (ex : @SINP/Earth.Magnetosphere/On Fly model for Earth/2D Display/Cube). En sélectionnant « Bx, By, Bz », une interface doit apparaitre dans le panneau de droite Ajouter le modèle à la scène. Au bout d'un certain temps, une boîte de contrôle de cube doit apparaitre.</p> <p>Faire le même test pour Mercure et Jupiter</p>

Cas Test	<b>IMPEX_WS_10</b>
But	Tester l'appel de la méthode calcFieldLine des services 3DView
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène en GSM avec Themis-A de 2010/03/26 00:00:00 à 2010/03/27 00:00:00 et un step de 300 secondes.</p> <p>Depuis l'arbre, sélectionner un paramètre champs magnétique @3DVIEW/Earth.Magnetosphere/Tsyganenko*/3D Display/Field lines.</p> <p>En sélectionnant « Bx, By, Bz », une interface doit apparaître dans le panneau de droite avec pour paramètre SW pressure, .SW VGSEx, IMFBy, IMFBz et Dst.</p> <p>Sélectionner Themis-A puis l'ajouter à la scène. Au bout d'un certain temps, une boîte de contrôle doit apparaître. Décocher Animated et vérifier qu'un ensemble de lignes de champs est visible.</p> <p>Recocher Animated, seule la ligne passant par Themis-a doit rester.</p> <p>Dans la fenêtre 3D, lancer l'animation. Les lignes de champs doivent suivre la position du satellite.</p> <p>Faire de même dans une scène Mars/MSO et MEX de 2010/03/26 00:00:00 à 2010/03/26 08:00:00 avec le modèle Cain : @3DView/Mars/Cain crustal model/3D Display/Field lines/Bx By Bz.</p> <p>Pour ce modèle, il n'y a pas d'input autre que la limite d'arrêt des lignes en rayon marsien.</p>
Cas Test	<b>IMPEX_WS_11</b>
But	Tester l'appel de la méthode calcDataPointValue des services 3DView
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène en GSM avec Themis A de 2010/03/26 00:00:00 à 2010/03/27 00:00:00 avec un step de 300 et mettre le curseur temporel au milieu.</p> <p>Depuis l'arbre, sélectionner un paramètre champs magnétique @3DVIEW/Earth.Magnetosphere/Tsyganenko*/Time series.</p> <p>En sélectionnant le paramètre Bx By Bz une interface doit apparaître dans le panneau de droite avec pour paramètre SW pressure, .SWVelocity, IMFBy, IMFBz, Dst et la sonde pour laquelle on désire obtenir les données. L'ajouter à la scène.</p> <p>Au bout d'un certain temps, une boîte de contrôle doit apparaître et les données dans la scène.</p> <p>Vérifier son affichage sous forme de vecteur au-dessus de la trajectoire.</p> <p>Faire de même dans une scène Mars/MSO et MEX de 2010/03/26 00:00:00 à 2010/03/26 08:00:00 avec le modèle Cain : @3DView/Mars/Cain crustal model/Time series/Bx By Bz. (Activer la case log dans la boîte de contrôle pour visualise les données)</p>
Cas Test	<b>IMPEX_WS_12</b>
But	Tester le traitement serveur de type timeseries sur un cube de type LATMOS
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène en MSO avec le satellite MEX de 2010/03/26 00:00:00 à 2010/03/26 08:00:00 et mettre le curseur temporel au milieu.</p> <p>Depuis l'arbre de données (Science/Remote data), sélectionner le paramètre suivant : @LATMOS/Mars/LaTHyS_Mars_14_01_13/Time series/3DView analysis from cube /SolarWind_H+/U/ Ux,Uy,Uz.</p> <p>Dans le panneau de droite doit s'afficher un panneaux permettant de sélectionner l'objet sur lequel on veut tracer les données. L'ajouter à la scène en sélectionnant « Add selected data to scene ».</p> <p>Vérifier son affichage sous forme de vecteur au-dessus de la trajectoire.</p> <p>Essayer ensuite un tracé de scalaire avec le paramètre @LATMOS/Mars/LaTHyS_Mars_14_01_13/Time series/3DView analysis from cube /SolarWind_H+/T_i/Temperature.</p> <p>Vérifier son affichage sous forme de ligne au-dessus de la trajectoire.</p>

Cas Test	<b>IMPEX_WS_13</b>
But	Tester le traitement serveur de type coupe sur un cube de type LATMOS
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène en MSO avec le satellite MEX de 2010/03/26 00:00:00 à 2010/03/26 08:00:00 et mettre le curseur temporel au milieu.</p> <p>Depuis l'arbre de données (Science/Remote data), sélectionner le paramètre suivant : @LATMOS/Mars/LaTHyS_Mars_14_01_13/2D Display/Single surface/SolarWind_H+/U/3dview surface interpol Ux,Uy,Uz.</p> <p>Dans le panneau de droite doit s'afficher un panneau permettant de sélectionner l'objet sur lequel on veut tracer les données, l'orientation et le pas de la grille.</p> <p>Mettre un pas de 200km pour avoir une bonne résolution.</p> <p>L'ajouter à la scène en sélectionnant « Add selected data to scene ».</p> <p>Vérifier son affichage dans l'axe désiré. On peut vérifier la correspondance des données avec le test IMPEX_WS_13 en ajustant l'échelle de couleur.</p> <p>Essayer ensuite une coupe à partir de données scalaire avec le paramètre @LATMOS/Mars/LaTHyS_Mars_14_01_13/2D Display/Single surface/SolarWind_H+/T_i/3dview line interpol Temperature.</p> <p>Vérifier son affichage en comparant à une coupe précalculée (ex : @LATMOS/Mars/LaTHyS_Mars_14_01_13/2D Display/Single surface/SolarWind_H+/XY/T_i/Temperature).</p>
Cas Test	<b>IMPEX_WS_14</b>
But	Tester le tracé de données CDAWeb
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène en GSE avec Themis A de 2010/11/07 18:00:00 à 2010/11/07 23:00:00 et mettre le curseur temporel au milieu.</p> <p>Depuis l'arbre(remote data/IMPEX), sélectionner un paramètre CDAWeb standard (ex : CDAWeb@/THEMIS-A/Particles/Themis-A/(P5)/tha_peem_ptotQ, puis l'ajouter à la scène. Vérifier son affichage sous forme de courbe le long de la trajectoire ainsi que sa boîte de contrôle.</p>
Cas Test	<b>IMPEX_WS_15</b>
But	Tester l'affichage d'une quantité le long des pieds de ligne de champs
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène avec CLUSTER1 de 2014/06/04 00:00:00 au 2014/06/06 00:00:00</p> <p>Ouvrir l'arbre de données IMPEX avec le menu Science/Remote Data.</p> <p>Une fois l'arbre chargé, ajouter des lignes de champs (e.g. @3DVIEW/Earth.../Tsy.../3D Display/Field Lines/Bx By Bz) sur la trajectoire CLUSTER1.</p> <p>Vérifier que les footprints s'affichent.</p> <p>Dans l'arbre, sélectionner un scalaire ou un module (e.g. @AMDA/CLUSTER1/FGM/fgm_spin/ b ) .</p> <p>Dans le panneau de droite, sélectionner 'Plot on trajectory of scene object <i>Field Lines on CLUSTER1</i>'.</p> <p>Ajouter les données à la scène et vérifier que la couleur des footprints change ainsi que les valeurs de la barre de droite de la boîte de contrôle des lignes de champs cluster. Il est possible de changer l'échelle de couleur en cliquant dessus.</p>

### 4.3.9. Le test SCIENCE

Son but est de tester les nouvelles fonctionnalités IMPEX disponibles dans le client 3D.

Cas Test	<b>IMPEX_SCIENCE_1</b>
But	Tester l'affichage de données AMDA dans 3DView via SAMP
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène en GSE avec Themis-A de 2010/03/27 00:00:00 à 2010/03/27 07:00:00.</p> <p>Se connecter avec un navigateur sur <a href="http://amda.cdpp.eu">http://amda.cdpp.eu</a> Dans AMDA : ouvrir une connexion SAMP après avoir lancé le HUB via AMDA ou autre.</p> <p>Dans 3DView : Lancer via le menu « Interoperability/SAMP » le Client Monitor. Cliquer Register Hub Vérifier que les clients AMDA et 3DView Impex sont dans la liste des clients.</p> <p>Dans AMDA : Ouvrir le plot manager et y glisser les données Themis-A/FGM/low/b_gse depuis le Workspace Explorer. Cliquer sur getData et entrer une période du 2010/03/27 01:00:00 au 2010/03/27 05:00:00. Sélectionner File format VOTable puis Cliquer le bouton Download. Cliquer sur le job en cours si la fenêtre de download n'apparait pas directement. Dans la fenêtre download, cliquer sur Send via SAMP to 3DView.</p> <p>Une fenêtre de téléchargement doit apparaitre dans 3D. Une fois le téléchargement terminé, une interface doit proposer le spacecraft sur lequel appliquer les données. Sélectionner Themis-A.</p> <p>Les données doivent alors s'afficher dans la scène 3D ainsi que la boîte de contrôle associée. En cliquant sur plot2D dans la fenêtre de contrôle, les données doivent aller de 1H à 5H.</p>
Cas Test	<b>IMPEX_SCIENCE_2</b>
But	Tester la génération de timetables
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène en GSE avec Themis-A de 2010/03/27 00:00:00 à 2010/03/27 07:00:00.</p> <p>Via le menu Science, sélectionner Science/Time tables/Create from scene. Via la barre d'animation, sélectionner le temps désiré et créer une période avec les boutons Start et Stop. Une fois la période créée, cliquer sur « Add time range » pour l'ajouter à la liste. Répéter le processus plusieurs fois puis cliquer sur Generate TimeTable et sauver le fichier. Ouvrir ensuite le fichier avec un éditeur quelconque pour vérifier le contenu.</p>

Cas Test	<b>IMPEX_SCIENCE_3</b>
But	Tester l'utilisation de données d'identification
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Créer une scène et ouvrir l'arbre impex</p> <p>Via le menu Interoperability, sélectionner AMDA login.</p> <p>Saisir un login AMDA.</p> <p>Cliquer sur Apply.</p> <p>Un message doit s'afficher indiquant le succès ou non de la connexion à AMDA avec le login et mot de passe fourni.</p> <p>L'arbre impex doit se mettre à jour avec les timetable AMDA ainsi que les paramètres dérivés.</p> <p>Tester ensuite avec un autre utilisateur et vérifier que la liste des timetables a changé dans l'arbre</p> <p>Fermer le 3DView et le relancer. Vérifier que le nom a été conservé.</p> <p>Supprimer le fichier.\$HOME/.impex3dview/amda.conf et changer le nom d'utilisateur après avoir décoché la case « Store in a local file »</p> <p>Vérifier que le fichier amda.conf n'a pas été recréé et que l'arbre s'est bien mis à jour avec le nouveau nom d'utilisateur.</p>
Cas Test	<b>IMPEX_SCIENCE_4</b>
But	Tester les modèles de frontière
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Tester les différents modèles de frontière via le menu Science/models.</p> <p>Les frontières disponibles sont les suivantes :</p> <p>Mercuré Kallio BS et MPB, Moldovan BS MPB, Slavin BS MPB</p> <p>Venus: Smirnov BS</p> <p>Earth: Sibeck BS, Shue MPB</p> <p>Mars: Edberg BS et MPB, Trotignon BS, Dubinin MPB</p> <p>Jupiter: Slavin BS et MPB</p> <p>Saturn: Slavin BS et MPB, Masters BS, kanini MPB</p> <p>Pour chaque modèle, une boîte de dialogue doit s'afficher dans laquelle il est possible de modifier la couleur, la longueur et l'apparence (grille/surface/point) de la frontière.</p>
Cas Test	<b>IMPEX_SCIENCE_5</b>
But	Tester les modèles internes spécifiques
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Faire une scène avec le corps central Terre en 2010.</p> <p>Tester les différents modèles internes spécifiques via le menu Science/models :</p> <p>Dans Earth/SPECIFIC, on doit trouver les deux van allen belts et la South atlantic anomaly.</p> <p>Cocher les trois modèles et les ajouter à la scène.</p> <p>Vérifier que les trois modèles s'ajoutent et qu'une boîte de contrôle apparaît pour chaque modèle.</p> <p>Faire une scène avec Jupiter comme centre via « manage scene »</p> <p>La liste de modèles internes doit être filtrée sur jupiter</p> <p>Faire le même test que précédemment avec l'aurore.</p> <p>Enfin, tester dans une scène centrée sur le soleil avec Venus, Earth, Mars et Jupiter la spirale de parker et sa boîte de contrôle.</p>
Cas Test	<b>IMPEX_SCIENCE_6</b>
But	Tester les modèles dynamiques
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Faire une scène d'un jour avec le corps central Terre le 2014/04/15.</p> <p>Via le menu Science/models, Afficher le bowshock et la magnétopause.</p> <p>Cocher dynamic dans les deux boîtes de contrôle</p> <p>Lancer l'animation et vérifier que les modèles de frontière s'animent avec le temps.</p> <p>Faire de même avec la spirale de parker en faisant une scène centrée sur le soleil avec mars earth et jupiter. Dans ce cas, le curseur de la vitesse du vent solaire doit s'animer aussi.</p>

Cas Test	<b>IMPEX_SCIENCE_7</b>
But	Tester l'ajout de map sur le corps central
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Faire une scène avec le corps central Terre en 2014.</p> <p>Le menu Science/Load map doit ouvrir une interface permettant de charger une map locale ou d'utiliser une map présente sur le serveur.</p> <p>Sélectionner la map Height. L'altitude doit être à 0. En cliquant Add, elle doit remplacer la map existante.</p> <p>Faire de même avec une carte dont l'altitude n'est pas 0, la map clouds par exemple. L'altitude par défaut doit être à 300km. L'ajouter et vérifier que une sphère semi transparente est rajoutée au corps central et une boîte de contrôle permettant d'ajuster la transparence doit apparaitre. Refaire la manœuvre en mettant une altitude de 1000km, une autre couche de nuage plus haute doit s'ajouter.</p> <p>Refaire la manœuvre en utilisant une map spécifique (Load map file). Un tooltip doit apparaitre en passant sur la sélection « Load a map file » expliquant les formats valides.</p> <p>Avec l'option URL, tester les maps :  <a href="https://c2.staticflickr.com/4/3061/2709425696_18010ee440_b.jpg">https://c2.staticflickr.com/4/3061/2709425696_18010ee440_b.jpg</a> (balon de foot) et  <a href="http://eoimages.gsfc.nasa.gov/images/imagerecords/73000/73963/gebco_08_rev_bath_3600x1800_color.jpg">http://eoimages.gsfc.nasa.gov/images/imagerecords/73000/73963/gebco_08_rev_bath_3600x1800_color.jpg</a> (</p> <p>Enfin, faire le test en utilisant une map disponible localement. Il est possible de trouver des cartes sur <a href="http://earthobservatory.nasa.gov/Features/BlueMarble/BlueMarble_2002.php">http://earthobservatory.nasa.gov/Features/BlueMarble/BlueMarble_2002.php</a> (prendre les versions jpeg).</p>

### 4.3.10. Le test DPC

Son but est de tester les nouvelles fonctionnalités des traitements serveur développées pour IMPEX

Cas Test	<b>IMPEX_DPC_1</b>
But	Vérifier la mise à jour des fichiers d'orbite/attitude
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Aller dans le répertoire des fichiers d'orbite/attitude (\$HOME/i3dv_files/orbitfiles)</p> <p>Supprimer un fichier dans spice/art/vex ou un nom dans le fichier spice/art/vex/ignorefiles.lst</p> <p>Aller dans le répertoire des scripts de mise à jour (\$HOME/i3dv/server/dpc/scripts)</p> <p>Lancer ./update_files.ksh.</p> <p>Vérifier que les fichiers supprimés sont bien réimportés lors de la mise à jour.</p> <p>Vérifier que les fichiers supprimés ne sont pas en double dans le fichier index \$HOME/i3dv_files/orbitfiles/naiffiles.lst.</p>
Cas Test	<b>IMPEX_DPC_2</b>
But	Tester la mise à jour de données depuis le sscweb
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Aller dans le répertoire des fichiers de configuration (/home/i3dv_exp/i3dv_files/conf)</p> <p>Editer le fichier updfilesscweb.conf et décommenter une mission dont on veut mettre à jour le kernel ou en ajouter une. Sauver les modifications.</p> <p>Aller dans le répertoire des scripts de mise à jour (/home/i3dv_exp/i3dv/server/dpc/scripts)</p> <p>Lancer <i>updatefilesscweb.ksh</i></p> <p>Vérifier que les fichiers devant être mis à jour ont une date de modification à la date courante dans /home/i3dv_exp/i3dv_files/orbitfiles/spice/art/sscweb</p> <p>Vérifier que le fichier /home/i3dv_exp/i3dv_files/orbitfiles/spice/naiffiles.lst a été mis à jour avec la nouvelle couverture et correspond aux dates disponibles sur le site du sscweb.</p>

### 4.3.11. Le test BZ

Son but est de tester la correction des bugs ou la réalisation d'évolutions émises sous bugzilla :  
<http://amda-idis.oeaw.ac.at/bugzilla/buglist.cgi?product=IMPEX>.

Cas Test	<b>IMPEX_BZ_1</b>
But	Tester l'affichage de la scène sous Mac
Mise en œuvre Et Vérifications	Lancer une vue 3D sous Mac. Vérifier que l'affichage 3D et normal, notamment que la scène n'est pas décalée par rapport au cadre de la fenêtre
Cas Test	<b>IMPEX_BZ_2</b>
But	Tester le tracé de vecteurs ou de scalaires sur des trajectoires différentes
Mise en œuvre Et Vérifications	Créer une scène avec ACE, stereo A et B. Sélectionner des données d'observation AMDA pour les différents satellites et vérifier qu'elles s'affichent bien sur la trajectoire du satellite concerné.
Cas Test	<b>IMPEX_BZ_3</b>
But	Tester la génération de film
Mise en œuvre Et Vérifications	Créer une scène. Via le menu Media/Generate Movie, générer un film. Vérifier que la génération fichier film se termine correctement. Le test est à effectuer sous Mac et sous Windows
Cas Test	<b>IMPEX_BZ_4</b>
But	Tester le tracé de données d'observation dégradées
Mise en œuvre Et Vérifications	Créer une scène avec MEX et la plage de temps 2007/07/12 16:00-23:00. Ouvrir l'arbre impex et sélectionner la densité ou la température des protons dans les données AMDA. Vérifier qu'elles s'affichent dans la scène.
Cas Test	<b>IMPEX_BZ_5</b>
But	Tester l'appel correct de la plage de temps à AMDA
Mise en œuvre Et Vérifications	Afficher galileo en choisissant le repère GPHIO disponible avec Jupiter comme centre sur la période 1996-06-27T06:00:00 => 1996-06-27T07:00:00 Charger le dataset b_gphio depuis l'arbre AMDA. Les données doivent s'afficher sans erreur.
Cas Test	<b>IMPEX_BZ_6</b>
But	Tester l'appel à un web service sur paramètre scalaire
Mise en œuvre Et Vérifications	Créer une scène avec Mars Express de 2007/07/12 14 :00 :00 à 2007/07/13 04 :00 :00 et mettre le curseur temporel au milieu. Depuis l'arbre, sélectionner un paramètre LATMOS standard (ex : @LATMOS/Mars/LatHys_Mars_14_01_13/Time series/Quick access to provider/SolarWindH+/n_I/Density). Dans le panneau de droite doit apparaître un onglet avec pour paramètre le Clock angle et la sonde pour laquelle on désire obtenir les données. Vérifier qu'en désélectionnant le paramètre, l'onglet disparaît. L'ajouter à la scène et vérifier son affichage sous forme de courbe au-dessus de la trajectoire ainsi que sa boîte de contrôle.



Cas Test	<b>IMPEX_BZ_7</b>
But	Tester le mode log sur les surfaces
Mise en œuvre Et Vérifications	Créer une scène avec Mars Express de 2007/07/12 14 :00 :00 à 2007/07/13 04 :00 :00 et mettre le curseur temporel au milieu. Depuis l'arbre, sélectionner un paramètre LATMOS standard (ex : @LATMOS/Mars/LatHys_Mars_14_01_13/2DDisplay/Single surface/Magnetic/XY/TotalMagneticField/Btot). Dans la boîte de contrôle, cliquer sur log puis recompute colors et vérifier le changement de couleur.
Cas Test	<b>IMPEX_BZ_8</b>
But	Tester le bug de l'affichage d'une scène en HCI
Mise en œuvre Et Vérifications	Créer une scène avec stereo a et b, venus et la terre et HCI comme système de coordonnées. La scène doit s'afficher avec indiqué Frame = HCI dans le panneau du bas.
Cas Test	<b>IMPEX_BZ_9</b>
But	Tester le bug de l'affichage d'une scène GIOTTO
Mise en œuvre Et Vérifications	Créer une scène avec Giotto centré sur Halley le 14/03/1986 puis centré sur Grigg-SKJELLERUP le 10/07/1992.
Cas Test	<b>IMPEX_BZ_10</b>
But	Tester le bug de l'affichage d'unité dans 2DPlot
Mise en œuvre Et Vérifications	Créer une scène avec la terre et cluster 1. Ajouter un paramètre Time series/TotalMagneticField/Btot d'une simulation FMI. Dans la boîte de contrôle, ouvrir le plot. Vérifier que l'unité est identique à l'échelle de couleur et que quand on passe la souris sur les points de la courbe, la date affichée dans le tooltip correspond à la date indiquée sur l'axe.
Cas Test	<b>IMPEX_BZ_11</b>
But	Tester la modification de longueur des modèles de frontière
Mise en œuvre Et Vérifications	Testé dans IMPEX_SCIENCE_4
Cas Test	<b>IMPEX_BZ_12</b>
But	Tester la validation du login AMDA
Mise en œuvre Et Vérifications	Ouvrir une scène quelconque. Via le menu Interoperability, sélectionner AMDA login. Saisir un login/mot de passe Cliquer sur Apply. Un message doit s'afficher indiquant le succès ou non de la connexion à AMDA avec le login et mot de passe fourni.
Cas Test	<b>IMPEX_BZ_13</b>
But	Tester le bug outOfBoundException sur le tracé SINP
Mise en œuvre Et Vérifications	Ouvrir une scène centrée sur la terre avec cluster 1 de 2013/04/18 04:00:00 à 2013/04/18 10:00:00. Sélectionner un parameter SINP Onfly Model for Earth/Time series/Bx By Bz. Et l'ajouter à la scène. Il ne doit pas y avoir d'erreur OutOfBoundException qui s'affiche et les données doivent s'afficher dans la scène.

Cas Test	<b>IMPEX_BZ_14</b>
But	Tester l'extension xml lors de la sauvegarde d'un fichier timetable
Mise en œuvre Et Vérifications	<p>Ouvrir une scène centrée sur la terre avec cluster 1 de 2013/04/18 04:00:00 à 2013/04/18 10:00:00.</p> <p>Via le menu Science, sélectionner Time tables/Create from scene.</p> <p>Via la barre d'animation, sélectionner le temps désiré et créer une période avec les boutons Start et Stop.</p> <p>Une fois la période créée, cliquer sur « Add time range » pour l'ajouter à la liste.</p> <p>Répéter le processus plusieurs fois puis cliquer sur Generate TimeTable.</p> <p>Les fichiers proposés doivent avoir l'extension XML. Lors de la sauvegarde, si le nom n'a pas une extension .xml, vérifier que le fichier enregistré, lui, a bien l'extension « .xml ».</p> <p>.</p>