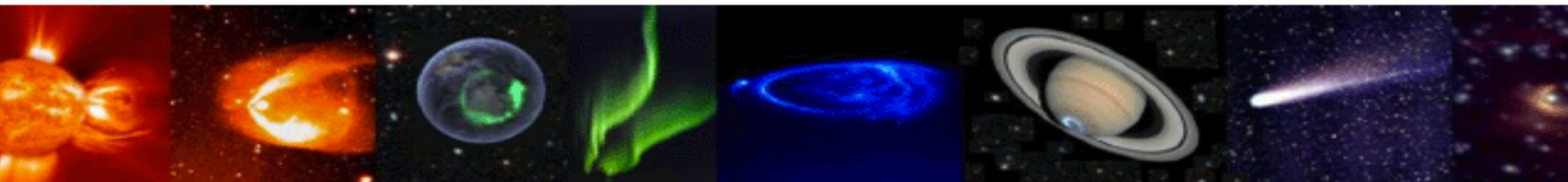




Centre de Données de la Physique des Plasmas
Plasma Physics Data Centre

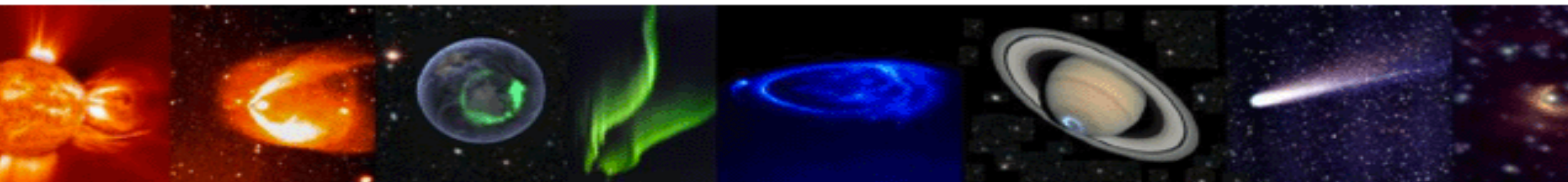


Activités du CDPP

Réunion annuelle de OV-GSO 12 Avril 2017



Centre de Données de la Physique des Plasmas *Plasma Physics Data Centre*



Centre de données français pour les plasmas naturels du système solaire

Créé en 1998 par le CNES et l'INSU
Composante de *OV-GSO*

Assure la préservation des données

Fournit des outils d'analyse et visualisation de données
AMDA, 3DVIEW,...

Participe depuis de nombreuses années à des instances internationales liées à l'interopérabilité
IVOA, IPDA, SPASE

Est ou a été impliqué dans plusieurs projets d'Observatoire Virtuel
Helio, Vispanet, Europlanet, Europlanet RI, IMPEx, Europlanet H2020 VESPA et PSWS

Activités récentes du CDPP

- Implication dans le programme de météorologie de l'espace de l'ESA (SSA)
 - Mise en place d'un accès SSO pour AMDA, difficulté avec le Propagation Tool (Java)
- Implication dans Europlanet/PSWS
 - Interface de runs à la demande : Transplanet
 - Description automatique des runs avec le dictionnaire IMPEx
 - Mise en place d'un système d'alertes avec VOEvent (utilisation de Comet)
- Implication dans Europlanet/VESPA
 - Clients EPN-TAP dans AMDA et 3DView; refonte du serveur AMDA pour distribution des données en EPN-TAP V2
 - Distribution des cartes d'illumination de la comète 67P
- Développement d'un nouveau module « ionosphère / conjonction » dans 3DView
- Développement d'AMDA
 - Nouvelle version : travail long de description des données; bugs, codage non finalisé
 - Données : MAVEN, ouverture publique de données Rosetta
- Contrat (CNES) de maintenance pluriannuelle des outils
- Participation à une ANR et projets H2020

PSWS

<http://planetaryspaceweather-europlanet.irap.omp.eu/>

20 Europlanet Research Infrastructure

nd le concept de météorologie de l'espace aux autres planètes du Système Solaire

WS doit fournir 12 services distribués dans 4 différents domaines (*Prédiction, Détection, Modélisation, Diffusion d'alertes*) ciblant chacun un groupe d'utilisateurs finaux

élemente divers outils & standards de l'IVOA (VOEvent, SAMP,...)

ANSPLANET <http://transplanet.irap.omp.eu/> est un des services fournis dans le cadre de PSW

Exécution à la demande du Modèle des ionosphères planétaires **IPIM** (*IRAP Plasmasphere Ionosphere Model*)

S'applique actuellement à Terre, Mars, Jupiter

Venus, Saturne à venir

autre service, CCMC, utilisant les mêmes standards que TRANSPLANET (SPASE, IMPEX)

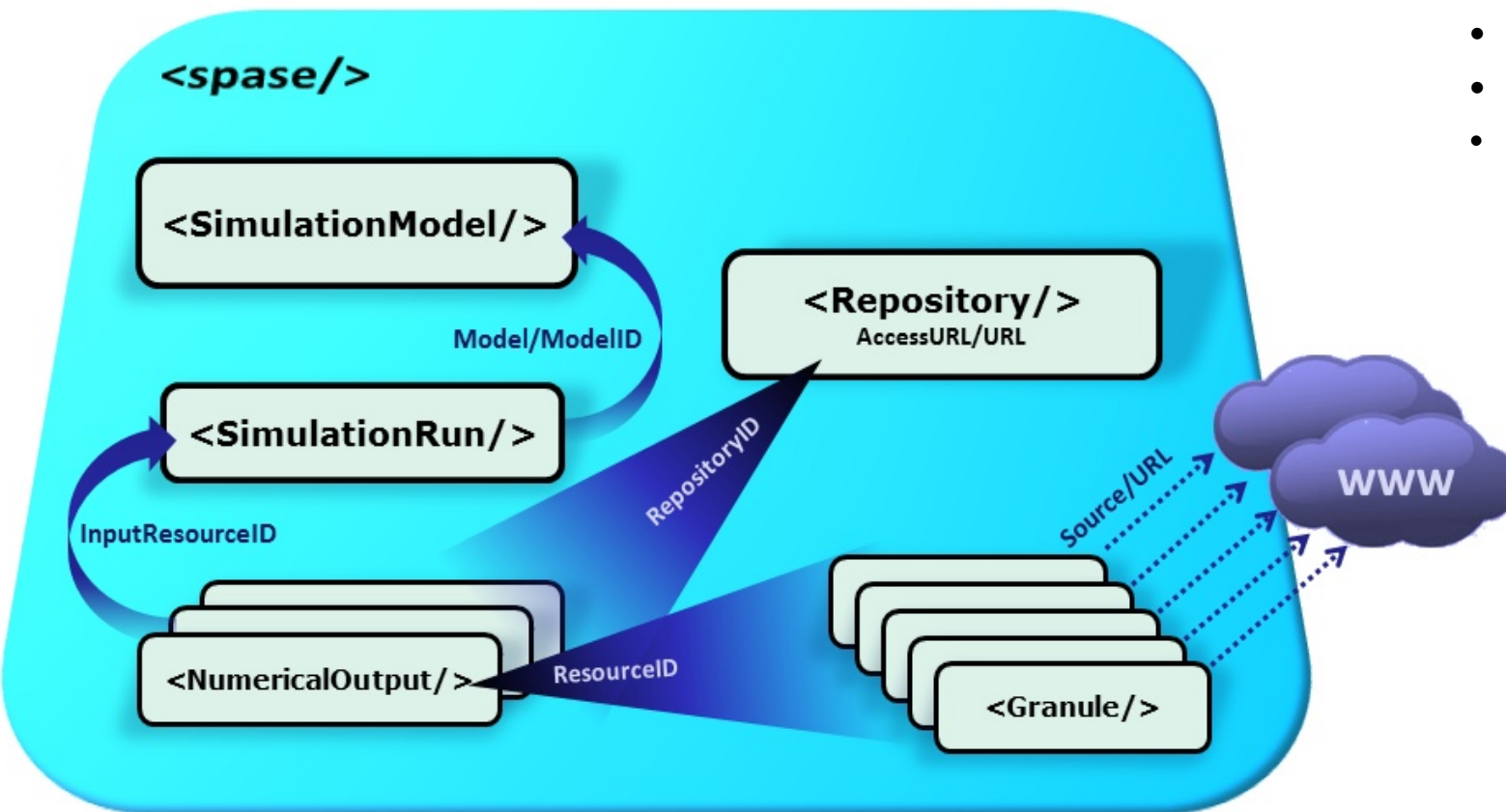
étude aux USA

Donner Accès aux résultats de simulations Transplanet dans VESPA

Années de simulation dans IMPEX sont relatives aux :
• Paramètres de simulation, incluant les entrées
• Quantités physiques générées par les simulations (champ magnétique...)

Différents produits sont générés et regroupés en *datasets*
• quantités physiques tracées le long d'un tube de flux (1D) en fonction du temps
(équivalent à un spectrogramme avec altitude au lieu de l'énergie)

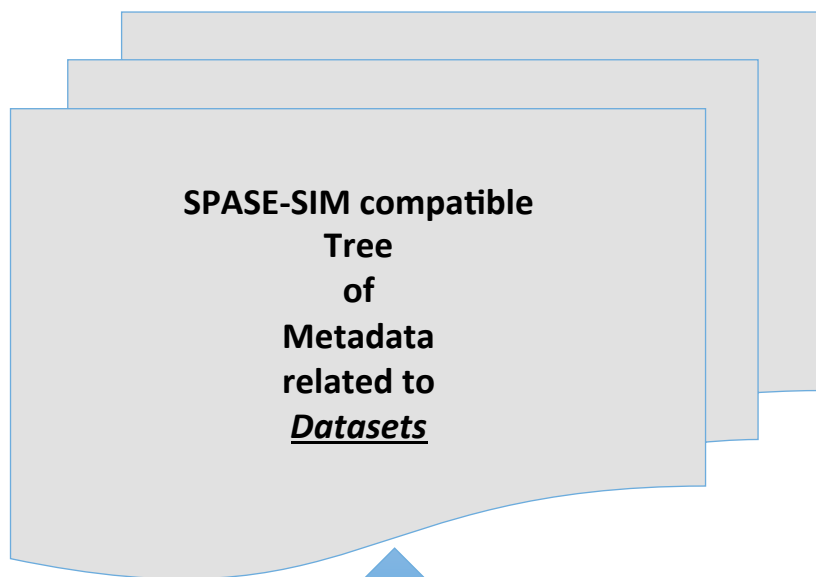
SPASE-SIM : Un modèle de données de simulation



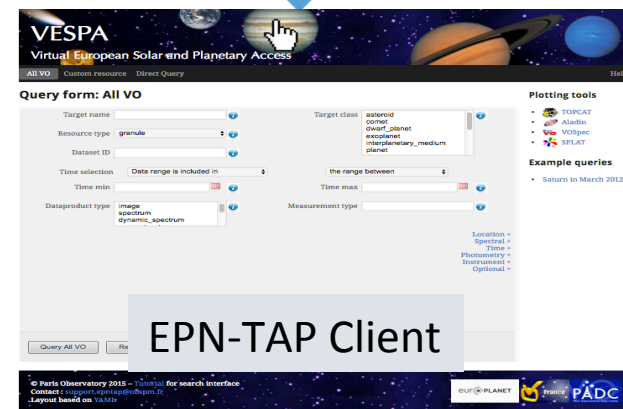
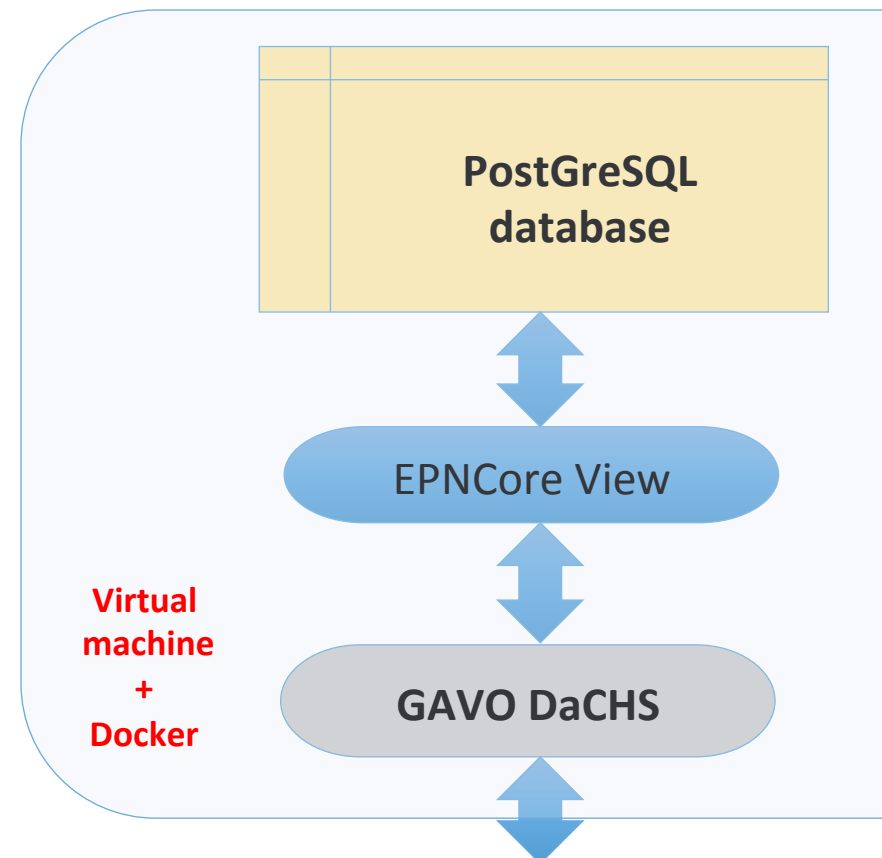
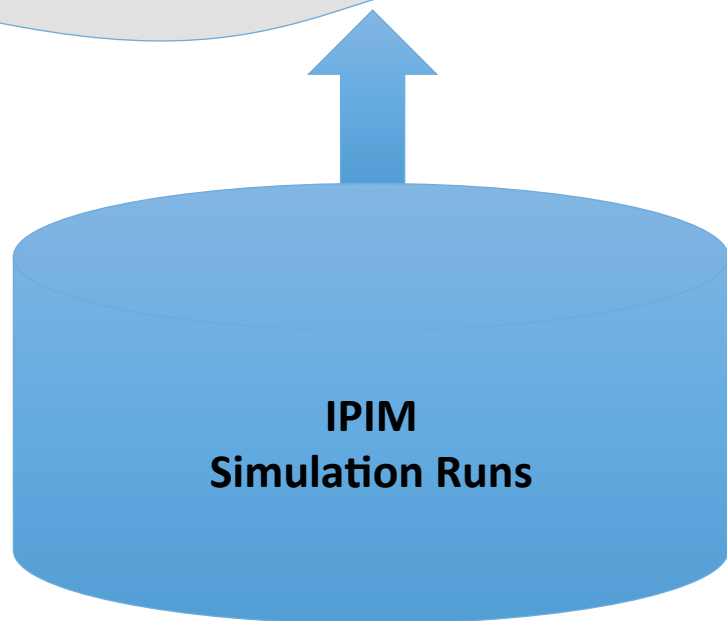
- Standard international
- Géré par SPASE <http://www.spase-group.org>
- Evolutions proposées au Workshop du C...

TRANSPLANET dans *Europlanet H2020 VESPA*

Permettre la *recherche* et l'*accès* aux données
Infrastructure VESPA (Portail, Clients comme AMDA ou 3DView)



Granules
avec traduction
SPASE-SIM
Vers
EPNCore



Workshop VESPA Graz 27-31 Mars 2017

- Participation à l'organisation
- But du workshop : fournir une aide à des fournisseurs de données de planétologie pour implémenter une interface VESPA
 - Sélection des métadonnées caractéristiques des données
 - Installation et configuration d'un serveur *DaCHS*
- Les fournisseurs de données sont sélectionnés par appel d'offre
- Quatre projets sélectionnés en 2017 (Pologne, USA, France, Allemagne)
- Introduction à IMPEX – Discussion sur les évolutions (IMPEX-NG)
- Deux autres ateliers prévus:
 - Printemps 2018, Rome
 - Printemps 2019, Prague

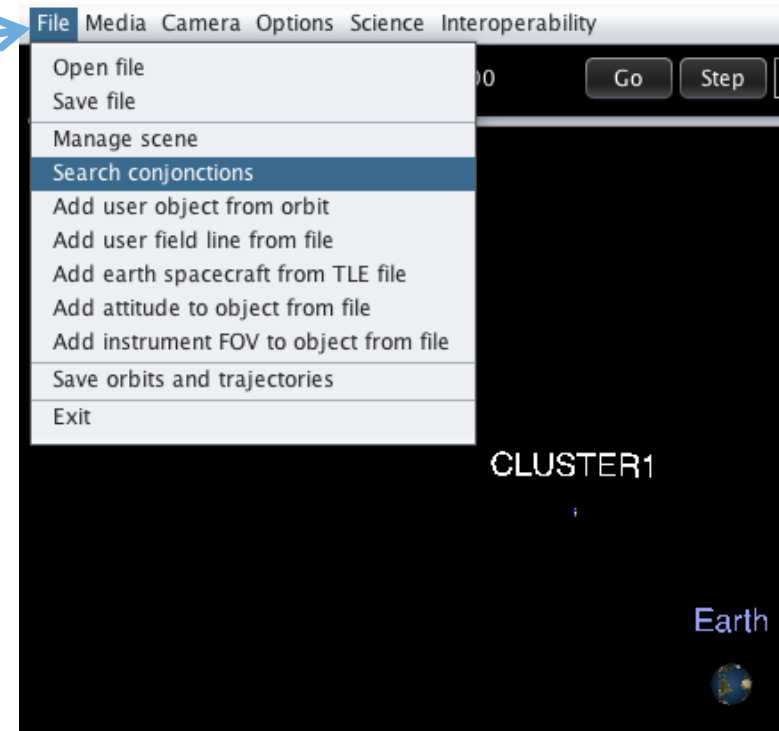
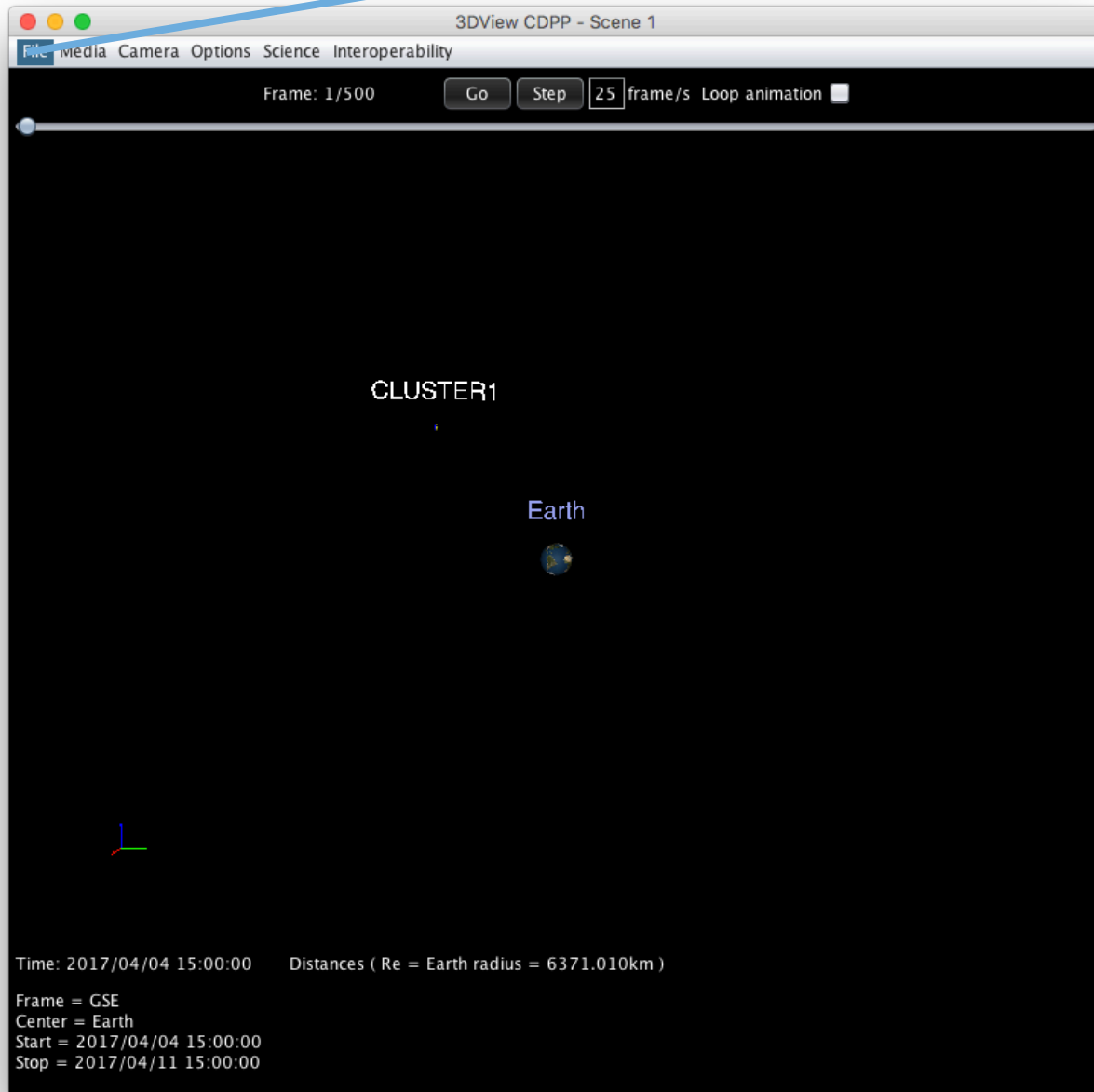
Workshop VESPA–IMPEX Paris 3-4 avril 2017

- But du workshop : aider les participants à décrire leurs simulations avec le modèle IMPEX (SPASE-SIM)
- Participants:
 - MPI-AMRVAC (Lesia)
 - Code MHD adapté pour Mercure ; préparation de BepiColombo/MMO
 - MDISC (UCL)
 - Modèle magnétodisque, avec vent solaire
- Installation de SAMP

3DView – Conjunction Search Tool

Il y a conjonction entre des équipements expérimentaux, sol ou espace, quand ils sont localisés proches les uns des autres pendant une période donnée, ou sur la même ligne de champ pour les planètes magnétisées

- Sélectionner des satellites et instruments sol
- Saisir les paramètres de conjonction : période, région, indices de qualité
- Chercher les conjonctions avec un logiciel développé par l'IRAP, qui est intégré à 3DView
- Afficher les résultats de la recherche en 2D ou 3D



Conjunction Search Tool

Conjunction search
Result

Pick the facilities to conjugate

<input checked="" type="checkbox"/> EISCAT Tromsø Dynasonde	...	<input checked="" type="checkbox"/> HN	<input type="checkbox"/> HS	<input type="checkbox"/> Same only <input type="checkbox"/> Opposite only
<input checked="" type="checkbox"/> Doublestar1	...	<input checked="" type="checkbox"/> HN	<input type="checkbox"/> HS	
<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/> HN	<input type="checkbox"/> HS	

Pick the time period

Start time: ...

Stop time: ... Duration:

Pick the region

Region correctly picked !

Pick the quality factors

Minimum duration:

Max distance from the region center:

CST 2D View - 2017/04/11 15:29:39 - long/lat: 233.1/-3.8

NORTH

View type:

Coord sys:

View limits:

|Lat| min ° |Lat| ...

Lon min ° Lon max

Predefined zone:

Modify/create zone:

Circle Center

|Lat| ° Lon

Radius km

Enter limits of the zone

|Lat| min ° |Lat| ...

Lon min ° Lon max

SOUTH

Conjunction Search Tool

Conjunction search Result

Id	Time	Flag	Duration (min...	Distance (km)	Facilities	Select
1	2007/03/29 17:35:37 - 2007/03/29 17:35:40	medium	3	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>
2	2007/03/29 01:04:19 - 2007/03/29 01:07:30	medium	191	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>
3	2007/03/29 03:40:46 - 2007/03/29 03:41:26	medium	40	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>
4	2007/03/28 10:04:55 - 2007/03/28 10:06:51	medium	116	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>
5	2007/03/27 20:12:49 - 2007/03/27 20:17:45	medium	296	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>
6	2007/03/26 11:17:44 - 2007/03/26 11:21:29	medium	225	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>
7	2007/03/25 10:26:29 - 2007/03/25 10:28:59	medium	150	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>
8	2007/03/23 19:03:41 - 2007/03/23 19:04:32	medium	51	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>

Save Load Save TT Send TT to AMDA

Organisation

- Pôle Thématique National
 - Discussion longue et inaboutie sur un PTN « plasma » et un autre « météo spatiale »
 - Discussion à venir sur une « structure nationale en météo de l'espace »
- RH
 - Renfort technique nécessaire (1 ETP) : départ en retraite, augmentation des activités, encadrement.
 - *Au delà des développements, évidemment nécessaires, la connaissance de la structuration nationale et locale comme des concepts techniques propres au métier (plasma, planéto) doit être pérennisée pour assurer la continuité du service*
 - Renfort scientifique nécessaire : distributions des données Solar Orbiter, Bepi, Juice, ... dans lesquelles le CDPP sera directement impliqué; relations à renforcer avec l'ESA et les partenaires instrumentaux