

Table ronde « Météorologie de L'espace »

ESA SSA Programme Participants in Period 2



-  Austria
-  Belgium
-  Czech Republic
-  Denmark
-  Finland
-  Germany
-  Italy
-  Luxembourg
-  Norway
-  Poland
-  Romania
-  Sweden
-  Switzerland
-  United Kingdom

Funding:
46.5 M€
(2012 e.c.)

Les champs d'action de la recherche astrophysique dans le domaine de la météorologie de l'espace

- +La fourniture d'expertise et l'interaction avec des utilisateurs hors recherche;
- +la fourniture de données pour la surveillance régulière de l'environnement plasma de la Terre, par exemple pour la prévision des communications radio;
- +le développement d'outils de mesure qui peuvent être ceux de la recherche **ou bien des instruments conçus pour des services;**
- +le développement de modèles qui décrivent la chaîne des processus, **y compris de modèles simplifiés utilisables par les acteurs non experts en dehors de la recherche.**

Exemples de projets susceptibles de contribuer dans l'avenir à des activités opérationnelles

+la cartographie magnétique des régions solaires actives

+l'assimilation des données couplée à des modèles dynamo pour la prévision de l'activité solaire

+l'étude des filaments et leur détection automatique sur les images de SDO et les images H α

+la détection automatisée de sursauts dans des spectres radio

+la caractérisation de l'ionosphère polaire avec EISCAT 3D

+la caractérisation de la thermosphère avec le photopolarimètre SPP
(Steerable Polarization Photometer)

+le couplage des modèles LMDZ et TRANSCAR pour l'étude du système
magnétosphère-ionosphère-thermosphère

Jusqu'où assurer la transition vers les opérations ?

+La connaissance des événements extrêmes (non observés lors de l'ère spatiale) qui sont peut être le défi le plus important posé à la météorologie de l'espace repose sur des travaux de recherche fondamentale

+Mais les services opérationnels, avec leurs exigences en fiabilité et couverture temporelle, ne sauraient être assurés par la recherche.

+L'intervention et le pilotage par les acteurs extérieurs demandeurs de services sont indispensables.

+La recherche fondamentale doit soutenir ces activités par la fourniture de données, d'outils et d'expertise.

Aide aux applications civiles et militaires

Ex :

- +projet SIEVERT pour l'évaluation des doses de radiation,
- +projet FEDOME (démonstrateur Armée de l'air) pour la combinaison de données pertinentes en météorologie de l'espace)

+Quelle participation française au programme SSA de l'ESA ?

+**Comment faire valoir les compétences de la communauté française sur la scène internationale** ? Vers la création d'un institut spécialisé ?

+Quels développements instrumentaux spécifiques pour la météo de l'espace ?

+Quelle participation aux prochains appels européens (e.g., HORIZON 2020) en relation avec la météorologie de l'espace ?

+Quels développements pour la surveillance solaire (spectro-héliogrammes à Meudon, H-alpha, PICARD-SOL...)

+Importance du lien avec le S06 de l'INSU.

Surveillance du Soleil et de l'environnement spatial de la Terre => [Météorologie de L'espace](#)

Liste des moyens et infrastructures entrant dans le cadre du Service d'Observation SO6

Moyens instrumentaux :

- +Coronographe du Pic du Midi CLIMSO
- +Radio-héliographe de Nançay
- +(Spectro-)héliographe de Meudon
- +SuperDARN
- ~~+SOHO, STEREO, PICARD / PICARD-SOL~~
- +Cluster => SO2, Moniteurs à neutrons / MNDB => CERCLE

Centres et bases de données :

- +Suivi de l'environnement spatial depuis le sol et depuis l'espace **CDPP**
- +Production d'indices géophysiques Service International des Indices Géomagnétiques **(SIIG)**
- +Prévision de l'activité solaire et d'irradiation Cycles, éruptions et rayonnement cosmique au LESIA **(CERCLE)**
- +Solar Terrestrial ObseRvations and Modeling Service (STORMS)**

Priorités de l'INSU pour les recrutements CNAP Astronomie Concours 2014 (Coloriages)

1. CDS, Pôles thématiques nationaux et Centres d'expertise régionaux.
2. Instrumentation des grands observatoires au sol et spatiaux :
 - a. VLT/VLTI, ELT,
 - b. Missions spatiales en phase de développement/réalisation ou en opération.
3. Soutien aux développements et applications en Métrologie de l'Espace et du temps.
4. Grand relevé Gaia

=>Souhaitable pour notre discipline: Coloriage à l'avenir du type:

Soutien aux développements et applications en Mét**E**orologie de l'Espace