

Atelier PNST / SHM

**Processus physiques dans  
l'environnement terrestre**

13 -14 octobre 2010  
IAS, Orsay

Dominique Fontaine, Sébastien Galtier, Milan Maksimovic

Bienvenue à tous !

Merci à tous ceux qui ont eu des difficultés  
de transport pour parvenir jusqu'à Orsay !

## Historique:

Fev. 2010: **non-sélection** dans le programme Cosmic Vision de l'ESA de **CROSS – SCALE**, principal projet de la discipline, soutenu par toute la communauté magnétosphérique

→ **impact majeur sur les perspectives qui doivent être revues**

Motif donné par l'ESA: mission trop chère, trop de satellites, ...

Autres raisons ?

Important de bien les comprendre pour les projets à venir: → discussion en session 3

## Autres projets:

- Missions d'opportunité:

**Magnetospheric Multi-Scale mission (MMS) - NASA: en phase de construction (2014)**

2 labos français impliqués : LPP (magnétomètres) et CESR (base de données)

- Filière «micro-satellites» du CNES :

**Taranis** : attente de la décision de démarrage de phase C/D (LPC2E, CESR, LATMOS, ...)

**Imedia** : phase 0 (coll. de prospective CNES, 2009)

- Dans le cadre bilatéral :

**Kua Fu ?**

**Resonance ? ...**

- Pour les plasmas planétaires:

**Bepi Colombo (ESA – JAXA) : en phase de construction (2014)** (CESR, LATMOS, LESIA, LPC2E, LPG, LPP)

**EJSM**: projet dans le cadre des Missions L de Cosmic Vision

- Rappel sur les missions Solaires:

**Solar Orbiter** : projet dans le cadre des Missions M de Cosmic Vision

**Solar Probe +**: mission d'opportunité - NASA

**Appel à projets pour les mission M3 de Cosmic Vision  
( 470 M€) : lancement prévu en 2022**

- AO: fin juillet 2010
- LOI: 15 sept. 2010
  - ~ 60 propositions reçues
  - ~ 7/8 en physique de la magnétosphère
    - Alfvén, Eidoscope, Impalas, Mice, Ravens
    - + «X-ray magnetosphere imager ?», «Radiation belts?»
    - + Kua Fu (cadre bilatéral ?)
    - + HiRISE, SPARK, LEMUR (soleil)
    - + Uranus Pathfinder, OSS-2022, ... (plasmas planétaires)
- Propositions dues: 3 déc. 2010
- Evaluation: déc. 2010 – fév. 2011
  - ~ 3 ou 4 sélectionnées pour une phase d'étude

**Cet AO pour les missions M3 a précipité et cristallisé une réflexion en cours sur la prospective**

**Objectif de cet atelier:**

- (1) **Présenter et discuter les différents projets** issus de la communauté devant cette même communauté dans un «timing» cohérent avec la phase de réflexion et de rédaction.
  - C'est la seule manière pour fonctionner ouvertement et collectivement dans une communauté.
  - Les projets (coûteux) proposés aux agences sont les projets d'une communauté solidaire. Ce ne sont pas les projets d'un seul ou d'un petit groupe, même s'il y a un porteur de projet assisté de quelques collaborateurs actifs.
  - Les retours de la communauté participent à la réflexion sur chaque proposition, apportent des éléments, des points de vue et contribuent aussi aux propositions.
- (2) **Au-delà de l'AO M3, structurer la communauté** sur 1, 2 ou 3 propositions pour le futur à moyen/long terme
- (3) **Discuter les cadres de programmation adaptés** (ESA, coopération bilatérale, cadre national)

## Organisation de l'atelier:

Invité: A. Bhattacharjee : point de vue extérieur

- **Revenir aux questions scientifiques fondamentales que se pose la communauté**  
→ **Session 1: Bilan scientifique**, après 10 ans de Cluster et autres satellites, théories, simulations, sur quelques questions (ex: reconnexion, turbulence, chocs, zone aurorale, relations soleil-terre):
  - Qu'avons appris ? Sur quelles questions avons-nous progressé ?
  - Que pourra-t-on encore faire avec Cluster ? Que pourra-t-on faire avec MMS, ... et autres missions opérationnelles ou en construction ?
  - Quelles sont les questions cruciales de la discipline qu'on ne pourra pas résoudre avec ces missions ?
- **Présenter et discuter les différents projets:**  
→ **Session 2 : Présentation de projets**
- **Discussions des différentes propositions, des priorités, des stratégies**  
→ **Session 3: Leçons à tirer de la non-sélection de Cross-Scale** pour la présentation des nouveaux projets : P. Louarn (ancien membre du SSWG de l'ESA)

## En pratique:

Merc. 13 octobre: session 1

Jeudi 14 octobre: session 2 et session 3

Organisation de co-voiturages :

- pour le 13 au soir
- pour le 14 matin et soir

Plateaux-repas pour les déjeuners