

Groupe Thématique CNES

SOLEIL, HELIOSPHERE, MAGNETOSPHERES

<https://sciences-techniques.cnes.fr/fr/web/CNES-fr/11684-st-soleil-heliosphere-magnetospheres.php>



SOMMAIRE

- REORGANISATION DE LA DIA
- LE GROUPE SHM
- L'APR
- AUTRES AO
- QUELQUES NOUVELLES
- EVÉNEMENTS SHM DANS LES PROCHAINS MOIS

REORGANISATION DE LA DIA (1/3)

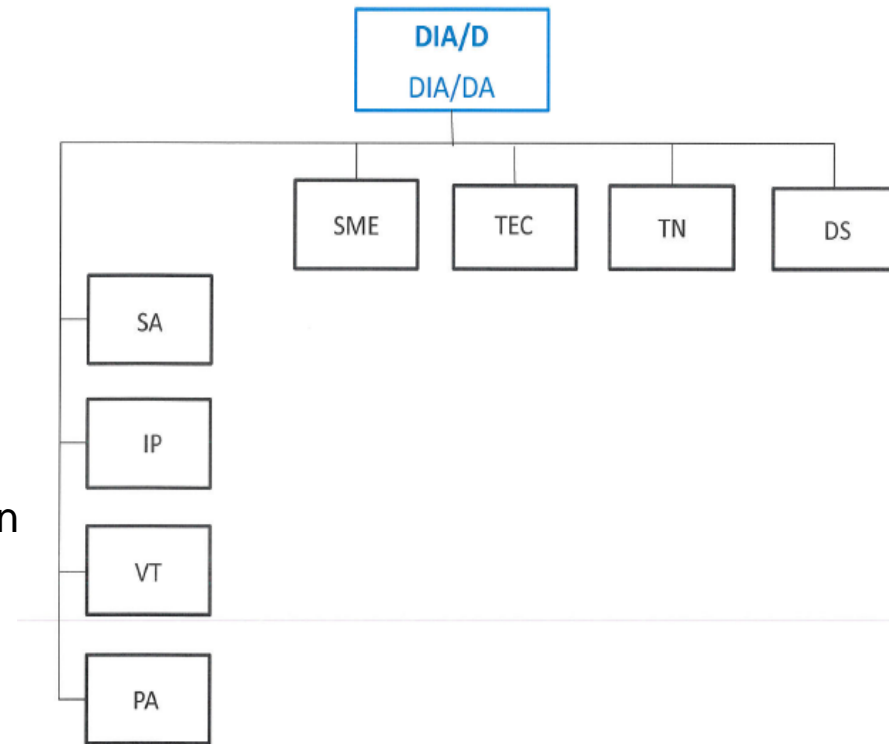
DIA : Direction de l'Innovation, des Applications et de la Science
Depuis janvier 2016

Motifs de la réorganisation :

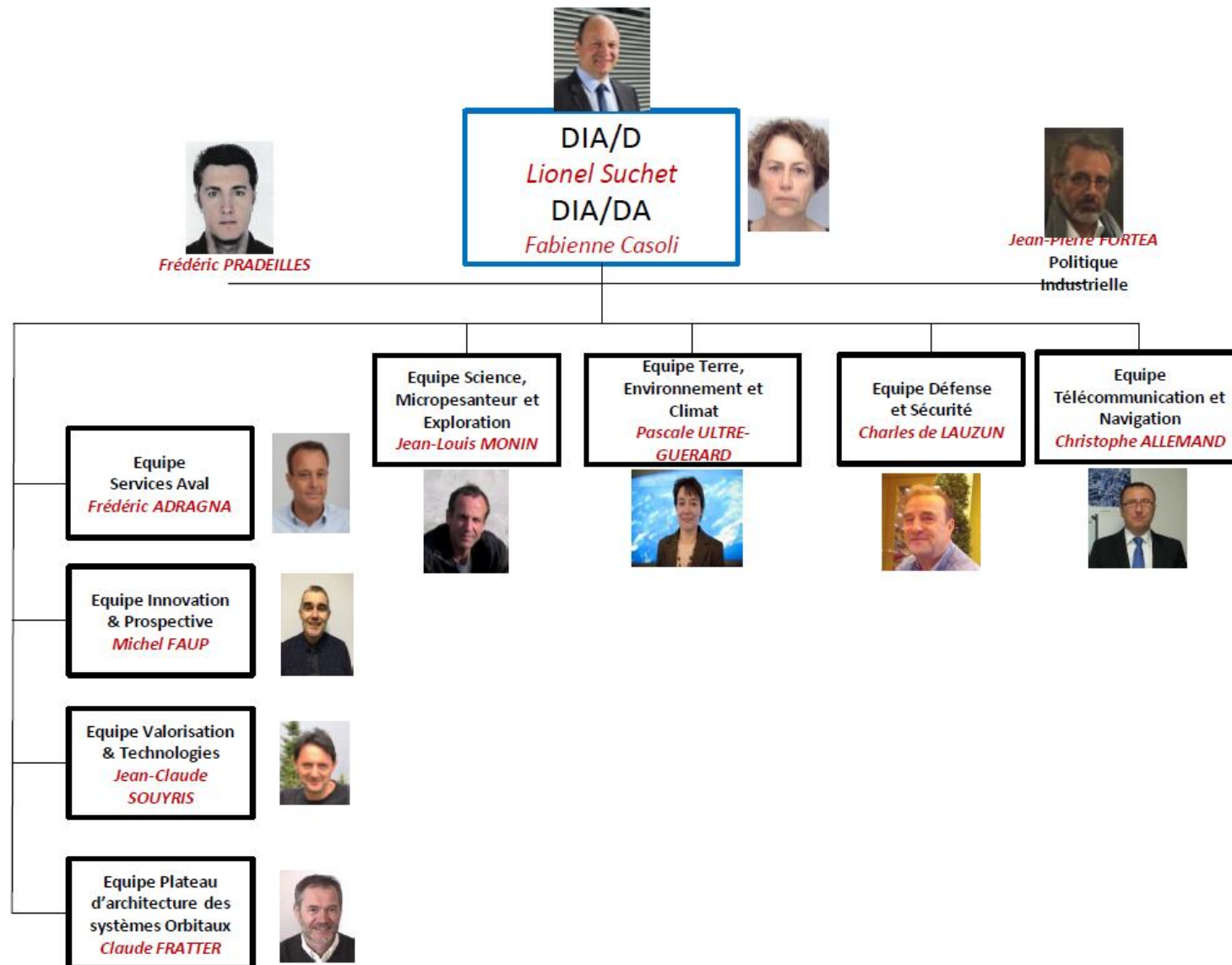
- Renforcer nos capacités d'innovation et notre créativité;
- Aider au développement des applications et de l'écosystème spatial aval,
- Etre plus créatif face à un environnement en évolution rapide et de plus en plus concurrentiel;
- Adapter les processus de gouvernance de l'établissement

REORGANISATION DE LA DIA (2/3)

- Directeur : **Lionel Suchet**
- Directeur Adjoint : **Fabienne Casoli**
- Un ou plusieurs chargés de mission
- 4 équipes thématiques :
 - **DIA/SME : Science, Micropesanteur et Exploration :**
 - DIA/TEC : Terre, Environnement, Climat
 - DIA/TN : Télécommunications et Navigation
 - DIA/DS : Défense et Sécurité
- DIA/SA : Une équipe Services Aval
- DIA/IP : Une équipe Innovation et prospective
- DIA/VT : Une équipe Valorisation et Technologies (**R&T**)
- DIA/PA : Une équipe **PASO**



REORGANISATION DE LA DIA (3/3)



LE GROUPE SHM

Président: François Leblanc (LATMOS)

Thématicien : Kader Amsif (CNES)

Nouveaux membres: Nicolas André (IRAP), Elvira Astafyeva (IPGP), Frédéric Auchère (IAS), Matthieu Kretzschmar (LPC2E), Alexis Rouillard (IRAP), Fouad Sahraoui (LPP).

Membres entamant un second demi mandat: Sacha Brun (CEA), Eric Buchlin (IAS), Baptiste Cecconi (LESIA), Vladimir Krasnosselskikh (LPC2E), Sébastien Bourdarie (ONERA).

Membres invités: Nicole Vilmer (LESIA), Ludwig Klein (LESIA/PNST), Dominique Delcourt (LPP/PNST).

Calendrier de l'évaluation

- Evaluations scientifique et budgétaire (mai/juin)
- Recommandation scientifique transmise en juillet
- Préparer une proposition de budget SHM pour août
- Premier arbitrage en novembre
- Arbitrage final en janvier après visite des équipes

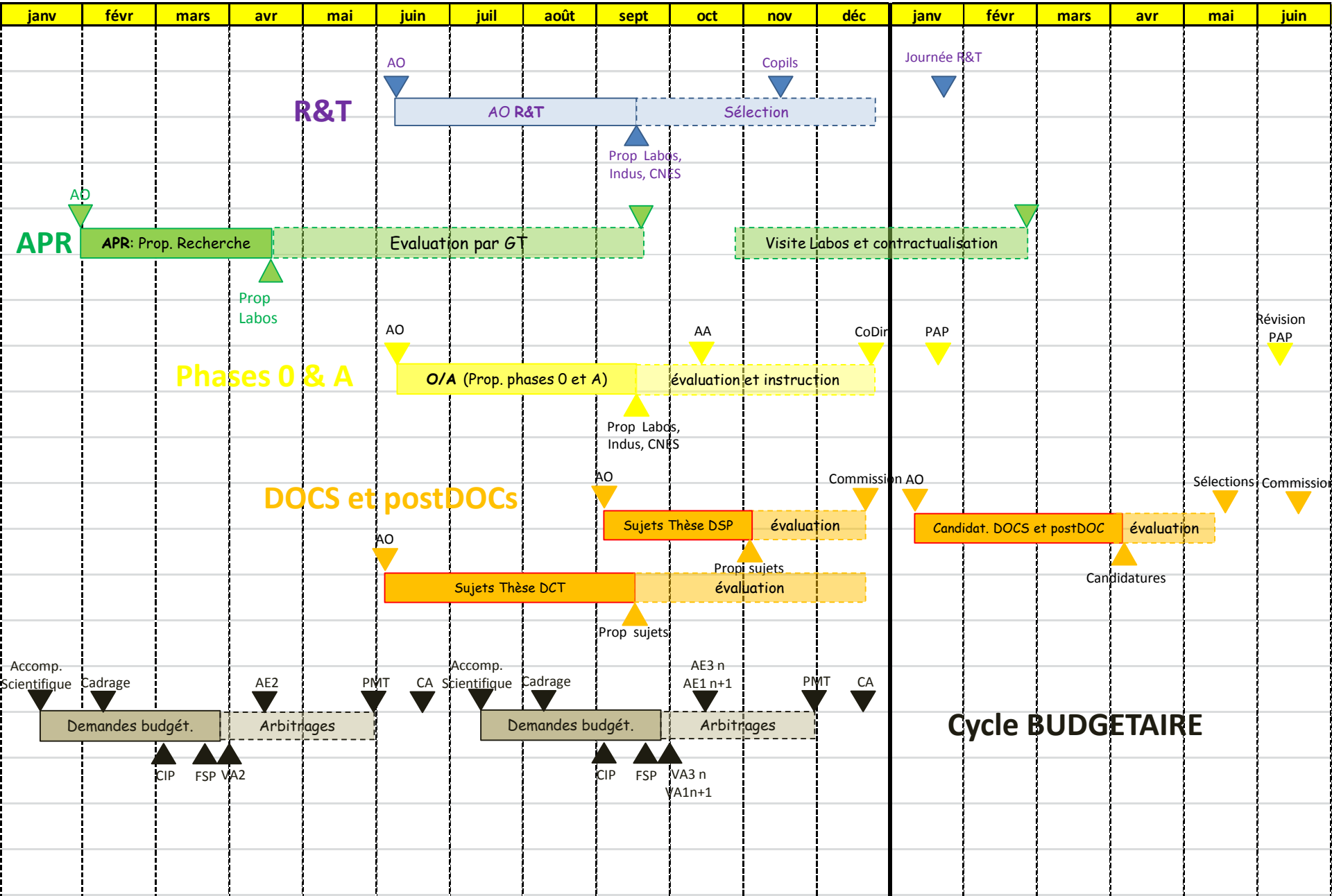
Critères d'évaluation

- Le projet de recherche et l'excellence scientifique
- L'intérêt du projet pour le développement de l'expertise scientifique/technique dans le laboratoire d'accueil,
- Le niveau de responsabilité/lien entre porteur et instrument
- La contribution à la dynamique nationale dans les thèmes SHM (aspects collaboratifs, **météorologie de l'espace**, aspects innovation...)
- Rayonnement international du projet

Quelques messages

- Cette année, le groupe SHM examinera en détails toutes les demandes suite au changement de thématicien:
 - **Réponse à l'APR aussi complète que possible,**
 - **Précisions sur le budget (pour cette année et les années à venir) et sur les reliquats,**
- Possibilité de soumettre des demandes de support en dehors de l'APR: opportunités, évolution d'un projet...

AUTRES AO



QUELQUES NOUVELLES: SPICE

⇒ ***Le CNES a accepté soutenir la participation française aux opérations SPICE, avec un « leadership » français (PI IAS).***

Intérêt pour la Communauté SHM

- **Equivalent Pi-ship français**
- **Positionner les équipes françaises au centre de l'activité Solar Orbiter en privilégiant le lien in situ/remote sensing,**
- **Renforcer les pôles thématiques en physique solaire: MEDOC et CDPP.**

QUELQUES NOUVELLES: M4/PHASE A THOR

⇒ *Soutien du CNES pour la phase A*

Instruments Particules:

Ion Mass Spectrometer (composition); **PI:** A. Retino (LPP) ; **CoPI:** H. Kucharek (UNH)

Cold Solar Wind Ions (CSW); **PI:** B. Lavraud (IRAP); **CoPI:** J. DE Keyser (BIRA, BE)

Instruments Ondes:

Search-Coil Magnetometer (bi-bande); **PI:** F. Sahraoui (LPP); **CoPI:** J. L. Pinçon (LPC2E)

Thermal noise High frequency Receiver (FWP/THR); **Lead Col:** A. Zaslavsky (LESIA); **PI:** J. Soucek (IAP, Prague)

**THOR Science workshop: 27-30 septembre 2016
(Barcelone)**

QUELQUES NOUVELLES: PHASE 0 CNES/NOIRE

- ⇒ ***Nanosats pour un Observatoire Interférométrique Radio dans l'Espace (B. Cecconi, Observatoire de Paris)***
- Frequency band within: **1 kHz to 100 MHz.**
- Question to be addressed: **Can we use nanosats for a low frequency space based radio interferometer ?**
- Current steps:
 - Building science case
 - Gather a large community behind this concept in France.
- Future steps:
 - Consolidation des « Science Measurement Requirements »,
 - Instrument, System and Platform Requirements,
 - Roadmap including studies, pathfinders, science objectives
 - Studies, Pathfinders...

QUELQUES NOUVELLES: PHASE 0 CNES/NANOMAGSAT (1/2)

- ⇒ **Réaliser un précurseur de nano-satellite pour l'observation au long terme du champ magnétique terrestre et de l'ionosphère depuis l'espace (G. Hulot, IPGP)**
- Objectif à long terme: observation multisatellites collaborative depuis l'espace (réseau « InterMagSat » complétant le réseau international « Intermagnet » des observatoires magnétiques au sol).
- Objectif à court/moyen terme : donner une dimension supplémentaire à la mission Swarm.

QUELQUES NOUVELLES: PHASE 0 CNES/NANOMAGSAT (2/2)

Solutions 12U et 27U sont étudiées.

- Philosophie proche de celle du satellite Oersted (60kg, 34x45x72 cm³, bras de 8m) mais en miniaturisé, avec stabilisation par gradient de gravité :
 - solution ne garantissant pas une attitude stabilisée mais compatible avec magnétométrie

Remarques sur la phase 0 nano-satellite

- Très difficile de séparer clairement objectifs scientifiques (définition des besoins en précision, etc...) et contraintes techniques c'est-à-dire contraintes de poids, de place, de compatibilité électromagnétique, d'énergie, de contrôle d'attitude, de DPU et télémétrie et de leur interaction.

EVÉNEMENTS SHM DANS LES PROCHAINS MOIS

- The Future of Nanosat : 23-24/03/2016
- WorkShop "MMS France" : 9-10/05/2016
- REDEM CLUSTER/SOHO : 12/05/2016
- 20 ans SOHO : 12-13/05/2016
- Rapport du Groupe de travail GTME
- Atelier CNES sur les nano-satellites (été 2016) AC
- THOR Science workshop: 27-30/09/2016 (Barcelone)