



ATST 2026 GT SHM

KADER AMSIF & MATTHIEU BERTHOMIER
JUIN 2026

1

INFOS GÉNÉRALES : REVUE DES ACTIVITÉS CNES



REVUE DES ACTIVITES CNES : **CONSTAT**

Budget:

2025 : - **100 M€**/an demandés au titre du budget multilatéral du CNES et cela jusqu'en **2028** :

- Réduction des frais de fonctionnement : restriction des déplacements, interdiction des frais de représentation et de communication
- Suspension d'engagement sur tous les nouveaux projets
- Report à 2026 échéances de certains projets

2026 : Le budget définitif n'est pas encore arrêté, mais plusieurs scénarios sont à l'étude et leurs conséquences sont déjà connues

- Réduction du soutien financier au Programme national AA
- **Réduction de 25 %** du budget de l'APR
-

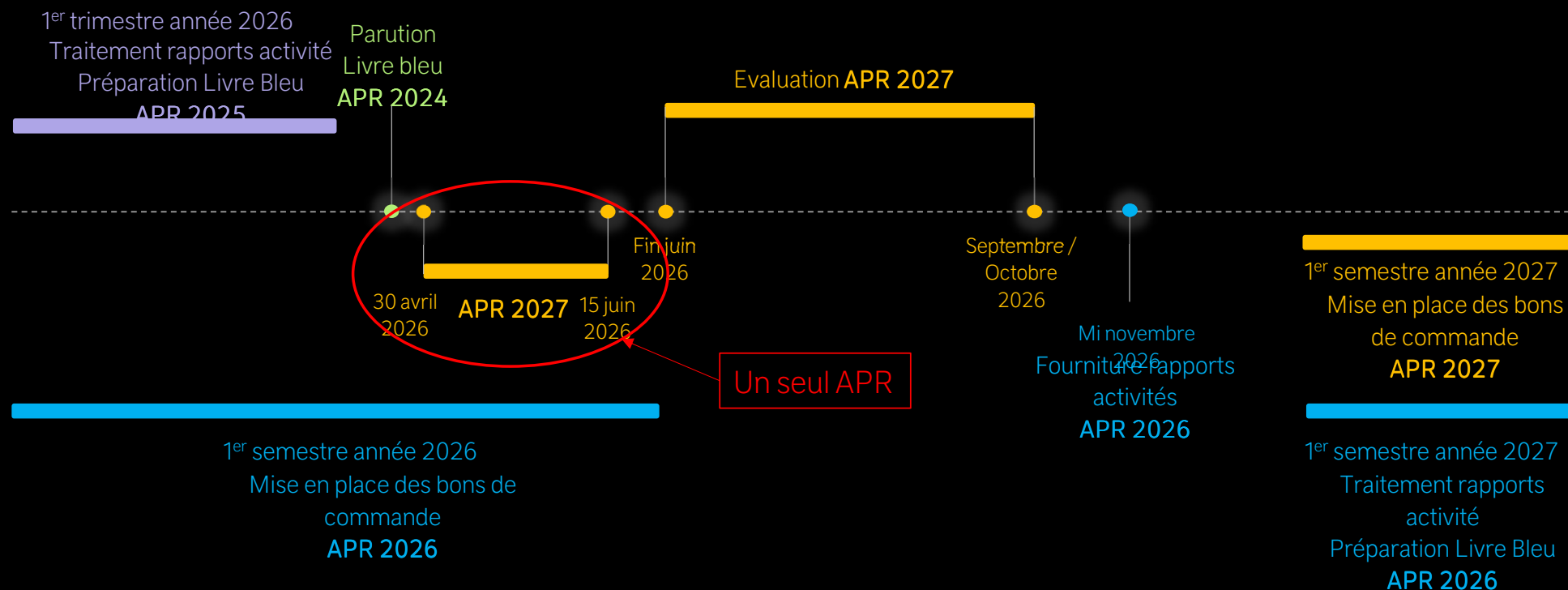
Un exercice programmatique au niveau des directions du CNES est en cours pour le premier trimestre 2026

REVUE DES ACTIVITES CNES : CONCLUSIONS PÉRIMÈTRE SHM

Revue des Activités en 3 BLOCS :

- **BLOC1** : Recalages planning, Adaptation au contexte, Fin de projet liée au contexte externe, Ingénierie financière , Actualisation des chroniques de développement ≈ - **108 M€**
- **BLOC 2** : Préparation des projets (VERITAS, LITEBIRD) , Exploitation des missions (arrêt financement SOHO, MARS EXPRESS, MAVEN, TGO...), Données, Plan ballons, ...Transport spatial, Régalien, Compétitivité, Moyens techniques et expertise, Immobilier et établissement (hors CSG), Activités base CSG, ... ≈ - **95 M€**
 - ❑ **APR**:
 - Réduction de **10% SUR Z** (Préparation du futur)
 - Réduction sur **W** (SU – Accompagnement des missions non CNES) **de l'ordre de 11-12%**
 - ❑ Quotas sur les docs et post-docs dans les laboratoires des partenaires **inchangé** (Réduction de 5 docs (/10) 100% CNES en 2026 et 2027)
- **BLOC 3** : Grands projets spatiaux en développement (transport spatial et systèmes orbitaux) ≈ - **98 M€**. **Mais décision gelée**
 - ❑ le seul répondant aux contraintes techniques et financières est **AOS en Observation de la Terre** qui représente un volume financier considérable, et qui est fragilisé par le retrait US.
 - ❑ le CNES n'a pas identifié d'économies alternatives d'un même montant qui ne risquent pas d'engendrer des dommages de très grande ampleur sur la préparation du futur et les autres missions

APR - LES PRINCIPALES ÉTAPES DU PROCESSUS



RAPPEL : l'APR CNES 2027 est ouvert jusqu'au **15/06/2026 minuit**

Les propositions (nouvelles ou engagées) doivent être déposées sur la **plateforme dédiée** :
<https://appels-sciences.cnes.fr/fr> et plus précisément sur le programme **2027 APR - Propositions de recherche scientifique**

2

LES FUTURS CHANTIERS SHM...

MISSIONS M7 ESA

Les phases A en cours en 2025 :

- o **M-MATISSE** deux satellites pour l'observation de la magnétosphère martienne
- o **PLASMA OBSERVATORY** constellation d'étude 3D de la magnétosphère terrestre
- o **THESEUS** évènements haute énergie

- Remise des Datapacks à l'ESA fin janvier.
- Réunion ESA / Member States pour endossement des propositions : 12 février.
- Processus FR : PKF et Codir en janvier.
- CERES 10-11 février
- ~~Résultat de la sélection finale par l'ESA en juin~~
PLASMA OBSERVATORY recommandée
- **Mission Adoption Review (Phase B1 to B2) 30/11/2028 (AC)**

⇒ **Reste à transformer l'essai au CNES (phases BCDE1) tout en veillant à réduire l'enveloppe budgétaire !**

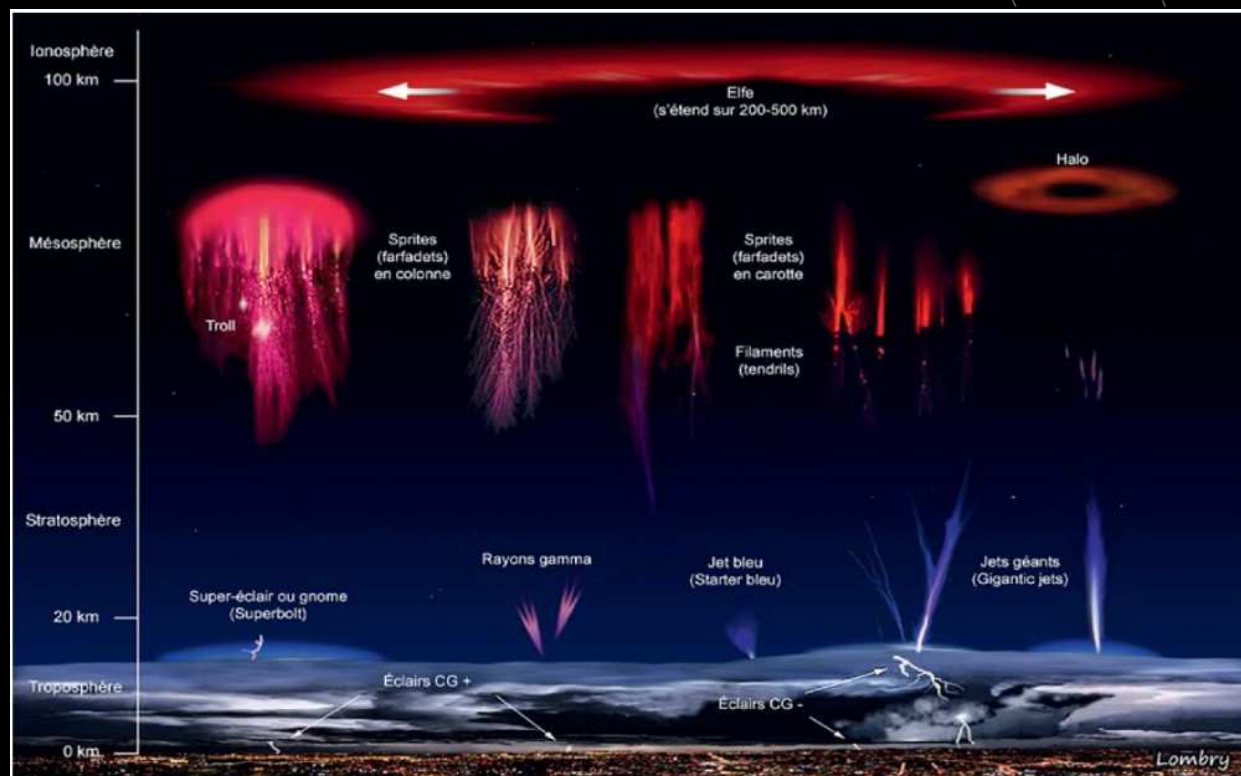
PHASES 0 DU PLAN D'AVANT-PROJETS 2025

Propositions

BEES, Bursty Energetic Events in Space. Mesure multipoint des flashes gamma terrestres (TGF), des événements énergétiques liés à la météorologie de l'espace, et des sursauts gamma courts (GRB)

Avancements

- Discussion avec le thématicien a eu lieu le 04/12
- Démarrage l'instruction en janvier 2026.
- Début Phase 0 à prévoir mars-avril 2026.
- 10 mois d'étude



- PI mission : Sébastien CELESTIN (LPC2E)
- Réunion de démarrage a eu le 11/05/2026

HELIOSWARM

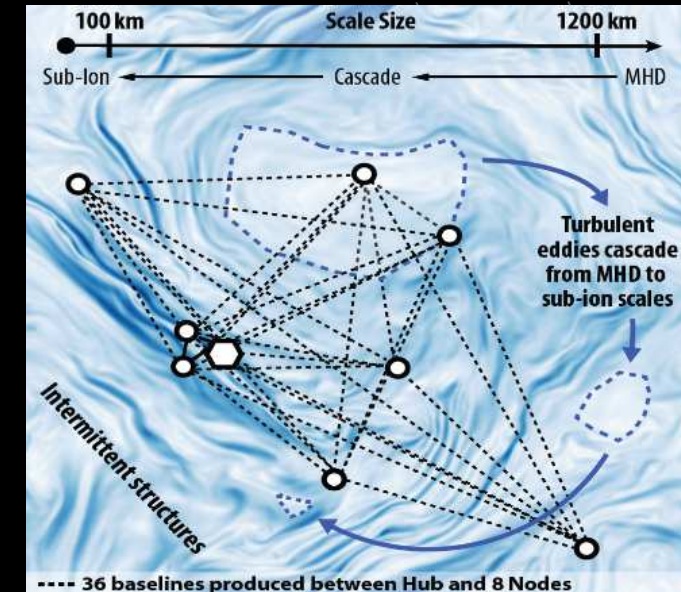
Chef de projet CNES : Cécile Fiachetti (CNES)

Proposition de mission du call NASA MIDEX Heliophysics (250 M\$ hors lancement)

- **lancement ~~janvier 2029~~ septembre 2030**
- Etude multi-échelle de la turbulence dans le vent solaire aux échelles fluide, ionique, sub-ionique.
- 1 plateforme (ou hub) + 8 nano-satellites identiques

Contribution française :

- **9 SCM** : Search Coil Magnetometer développé par le LPP (Olivier Le Contel) et le LPC2E (Matthieu Kretschmar)
- **iESA** : analyseur d'ion fourni par l'IRAP (Vincent Genot) et le LAB (Benoit Lavraud)
 - ⇒ Mission menacée dans la proposition de budget de la Maison Blanche.
 - ⇒ **la mission HelioSwarm continue mais basée sur des scénarios moins chers. Le scénario privilégié est celui d'un « descope » de 2 satellites filles, mais aucun impact sur l'instrumentation française n'est attendu. Fin du « shutdown » mais en attente de confirmation**
 - ⇒ **Revue de la FEP (Fiche d'Engagement Projet) projet (nouveau avenant) mais attention avec la revue des activités CNES**



MISSION EN PHASE DE DÉVELOPPEMENT : SOLAR-C

CHEF DE PROJET CNES : ERIC LORFEVRE
RESPONSABLE SCIENTIFIQUE : FRÉDÉRIC AUCHÈRE

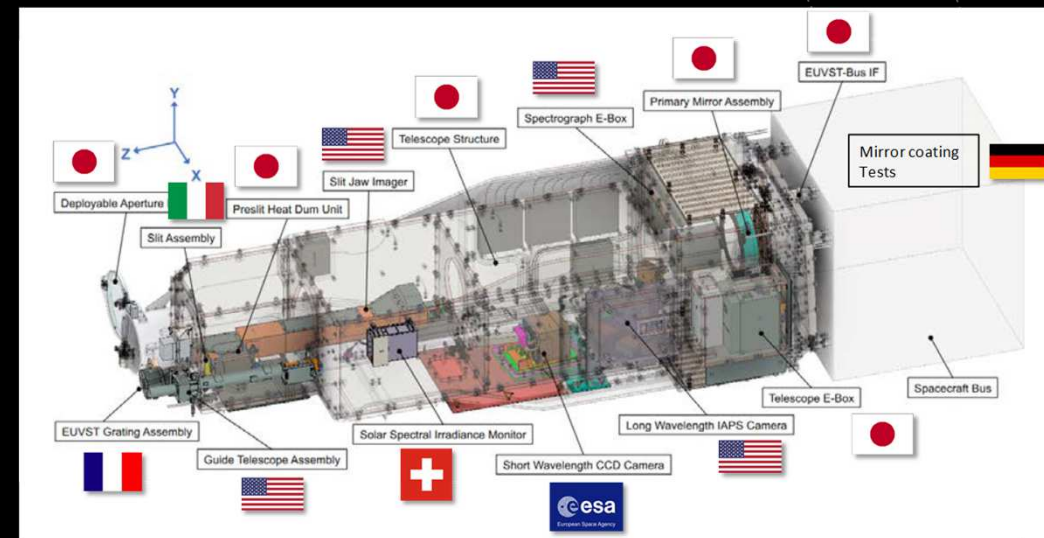
Prochaine grande mission de **physique solaire de la JAXA (lancement novembre 2028)**.

- Collaboration Japon, ESA, France, Italie, UK, Allemagne et USA.
- Etude à haute résolution spatiale, spectrale et temporelle de l'atmosphère solaire
- Spectromètre EUVST / Télescope de 30 cm de diamètre
- Contribution française: Réseau de diffraction et sa monture, et mécanisme de focalisation (IAS & laboratoire de l'Institut d'Optique)

⇒ **La contribution de la NASA est dans l'incertitude.**

⇒ **JAXA a confirmé l'importance de cette mission et étudie la reprise de cette contribution par plusieurs scénarios qui sont à l'étude. Mais pour la plupart l'impact est un lancement décalé a minima d'un an, mais aucun impact sur les activités ou la fourniture française**

⇒ **Leur lanceur n'est plus qualifié et n'est plus une solution pour le lancement de SOLAR-C**



MISSION EN PHASE DE DÉVELOPPEMENT : VIGIL

CHEF DE PROJET CNES : ERIC LORFEVRE

RESPONSABLE SCIENTIFIQUE : FRÉDÉRIC AUCHÈRE

- Vigil (EN L5) première mission en météorologie spatiale de l'ESA
- Participation de la France (IAS) sur l'imageur Extreme ultraviolet JEDI (US, NASA)

- ⇒ Fort soutien du CPS/CERES/GT SHM, OFRAME, GCME
- ⇒ la seule ressource financière pour cette mission est le GT SHM
- ⇒ mais revue à monter en 2026 (chef de projet, soutien IAS....)



PRÉPARATION DU FUTUR : M8/F3 ESA CALLS

Mission M8

CaC : 650 M€

Target mission:

- ESA standalone mission

Expected launch year : 2041

Mission F3

CaC : 200 M€

Target mission:

- ESA standalone mission

Expected launch year : 2034

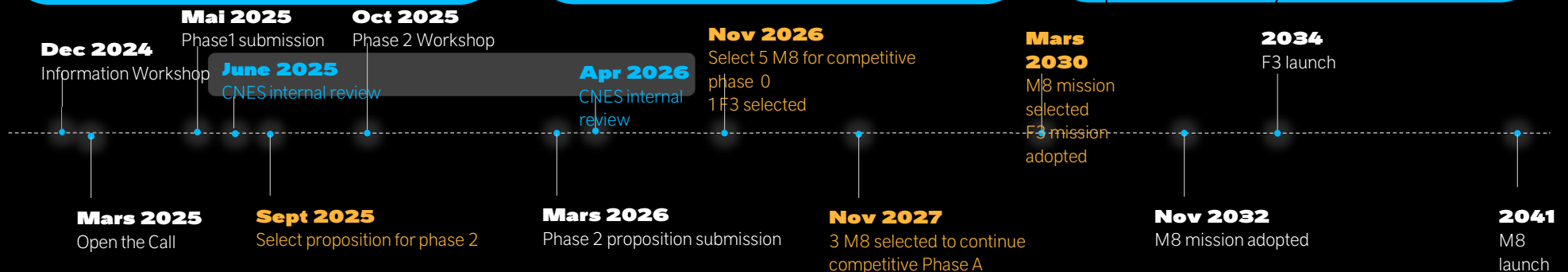
Mini F

CaC : 50 M€

Target mission:

- Short timeline mission(<3 years)
- Passenger or companion of opportunity mission

Expected launch year : TBD



⇒ *Revue CNES des mission F3 le 29/05/2026*

⇒ *En M8 : 2 missions SHM SPARK (Solar Particle Acceleration Radiation and Kinetics), DarkSun, DEADALUS+*

⇒ *En F3 : 1 mission SHM ROARS (Research Observatory for Atmospheric Responses to Sun-magnetosphere interactions)*

PRÉPARATION DU FUTUR : : PRÉPARATION DE LA JOURNÉE MISSION L4 ENCELADE

- La journée « Mission L4 de l'ESA, destination Encelade » aura lieu au CNES Paris le 9 juin 2026. Un lien de visioconférence sera également disponible.
- Cette journée a pour vocation de réunir la communauté française pour l'informer sur cette mission (objectifs, profil, charges utiles attendues, etc.) et identifier les instruments français qui pourraient y participer avec le soutien du CNES.

Journée Mission L4 Destination Encelade

CNES Paris
Salle de l'Espace
9 juin 2026

Une journée pour réunir les communautés scientifique, ingénieur, instrumentaliste françaises autour de l'exploration d'Encelade

Présentation de la mission par des membres de l'ESA et des groupes de travail science et instruments

Appel à contributions pour présenter les développements instrumentaux français



Le LIRA avec Léa Griton et son équipe ont proposé un Instrument radio et logiciel de vol

MISSION EN PHASE D'EXPLOITATION

BEPICOLOMBO :

- Chef de projet CNES : Anne Jean-Antoine-Piccolo
- Arrivée pour l'insertion en orbite autour de Mercure est le 21 novembre
 - ❑ Fin de la propulsion électrique vers l'été 2026 , l'objectif est de réduire la vitesse relative à Mercure, aligner précisément la trajectoire et préparer la capture gravitationnelle finale
- Séparation du module de transfert MTM (septembre 2026)
- Approche finale de Mercure avec pour but que la sonde entre dans la sphère d'influence gravitationnelle de Mercure (plusieurs manœuvres chimiques MPO)
- Insertion orbitale de Bepicolombo, 21 novembre 2026
 - ❑ Séparation des deux orbiteurs décembre 2026 et libération de MIO/MOSIF
 - ❑ Au finale : MPO sur orbite basse polaire quasi circulaire (480x1500km) et MIO sur une orbite plus haute elliptique (590x1164km)
 - ❑ Début des opérations scientifiques début 2027
- Nous préparons l'exploitation scientifique par la communauté française pour l'exploitation scientifique



DATES A VENIR

- 12 février ESA/Etats membres pour confirmer les contributions nationales aux M7
- 05 Mai SPC: revue des activités du CNES
- 29/05 Revue CNES des contributions françaises aux F3 ESA - Phase 2
- 03-04/06 CERES
- **02 juin** **Présentation revue des activités aux DU et comité des partenaires**
- 09 juin Community Workshop on "The ESA L4 to Enceladus - Mission"
- 10-11 juin SPC: Sélection M7 par le SPC ESA
- **15 juin** **Clôture APR 2027**
- 24/06 CPS
- **07/26 ou 08/26** **GT SHM**
- 24/09 CERES
- 30/09 CPS
- 19-20 novembre SPC : Vote sélection M7 et adoption
- 08-10/12 workshop : The Mission to Enceladus - The ESA L4 Mission at ESTEC

MEMBRES GT SHM : A VOTRE ÉCOUTE

Nom	Prénom	statut	Laboratoire	année d'entrée	année de départ	domaine
Pitout	Frédéric	Membre	IRAP	2024	2029	Ionosphère
Griton	Léa	Membre	LIRA	2024	2029	magnétosphère planétaire, vent solaire
Farges	Thomas	Membre	CEA	2024	2029	Ionosphère/Electricité atm.
Froment	Clara	Membre	LPC2E	2024	2029	solaire
Buchlin	Eric	Membre	IAS	2024	2029	solaire
Nenon	Quentin	Membre	IRAP/LATMOS	2024	2029	Magnétosphère planétaires
Berthomier	Matthieu	Président SHM	LPP	2020	2029	magneto / vent solaire, mesures particules
Issautier	Karine	Membre	LIRA	2020	2029	vent solaire, space weather,
Koutroumpa	Dimitra	Membre	LATMOS	2020	2029	Heliosphere/exospheres planétaires/vent solaire
Maget	Vincent	Membre	ONERA	2020	2029	ceintures de radiation
Strugarek	Antoine	Membre	CEA	2023	2029	Magnétosphère planétaires
Hadid	Lina	Membre	LPP	2023	2029	magnétosphère (théorie/observation)

UNE PENSEE POUR ALAIN BARTHE



Son absence laisse un grand vide
Tu nous manqueras beaucoup et on ne t'oubliera pas



**MERCI POUR VOTRE
ATTENTION**