

Journées de bilan et prospective du PNP

Programme

Mercredi 5 Septembre:

9.00-9.50 café

9.50-10.00 A. Morbidelli : Introduction

10.00-12.00 Thème 2 : Origine du Système Solaire

10.00-10.15 J. Aléon : Thermal history of igneous CAIs and the record of the O isotopic anomaly

10.15-10.30 Y. Marrocchi : Oxygen isotopic diversity of chondrule precursors and the nebular origin of chondrules.

10.30-10.45 C. Le Guillou : Water content in amorphous silicates of chondrite matrices determined by advanced TEM analysis

10.45-11.00 C. Ganino : A reduced and unstratified parent body for CV chondrites

11.00-11.15 N. Ingrao : Etude expérimentale du comportement des lanthanides dans les chondrites à enstatites et les phases vapeurs associées

11.15-11.30 M. Boyet : Quels types de matériaux planétaires ont formé la Terre ? Le débat autour du système ^{146}Sm - ^{142}Nd

11.30-11.45 E. Füri : Tracing the source(s) of lunar « water »

11.45-12.00 R. Brunetto : Irradiation of meteorites: decoding space weathering on low albedo Asteroids

12.00-12.30 Thème 5 : La Terre primitive

12.00-12.15 D. Andraut: Large oxygen excess in the primitive mantle could be the source of the Great Oxygenation Event

12.15-12.30 J.F. Thibond: The cycle of iron and its isotopes in the pre-GOE ocean

12.30-14.00 pause repas

14.00-15.20 Thème 1 : Les planètes extrasolaires

14.00-14.10 I. Boisse/G. Hebrard : Apport de SOPHIE à l'exoplanétologie : bilan des 4 dernières années et upgrade en cours

14.10-14.20 X. Delfosse : Recherche d'exoplanètes de très faible masse dans le proche voisinage solaire

14.20-14.30 A. Santerne : Exoplanètes en transit: l'héritage de CoRoT & Kepler pour l'exploitation de TESS & PLATO

14.30-14.40 J.P. Beaulieu : Accurate Mass Measurements for Planetary Microlensing Events Using High Angular Resolution Observations

14.40-14.50 G. Chauvin : SHINE, SPHERE High-contrast Imaging survey for Exoplanets

14.50-15.00 G. Boué : Modélisation de la rotation des satellites de glace et application aux exoplanètes

15.00-15.10 A. Leleu : Evolution of trojan exoplanets in protoplanetary discs

15.10-15.20 J.C. Augereau: Modélisation et Simulation des Disques de Débris et Exozodiacaux

15.20-15.50 café

15.50- 17.00 Thème 2 : Origine du Système solaire

15.50-16.00 S. Charnoz : Planetesimal formation and water transport in an evolving disk

16.00-16.10 F. Debras : Nouveaux modèles de Jupiter dans le contexte de Juno et Galiléo

16.10-16.20 A. Petit : Hill stability in the AMD framework

16.20-16.30 S. Fornasier : La composition du noyau de la comète 67P/Churyumov-Gerasimenko :
hétérogénéités et évolutions diurnes et saisonnières

16.30-16.40 C. Leyrat : Cartographie des propriétés thermiques de la comète Churyumov-Gerasimenko (67P)
avec VIRTIS/Rosetta

16.40-16.50 P. Rousselot : Mesure des rapports isotopiques dans les comètes par spectroscopie dans le
domaine visible

16.50-17.00 N. Biver : Diversité des comètes : des comètes riches en molécules organiques complexes à celles
dominées par les super-volatiles CO et N₂

17h00-20h00 posters et apéritifs

Jeudi 6 septembre:

9.00-10.30 Thème 2 : Origine du Système solaire

9.00-9.10 J.M. Petit : Bilan du grand relevé OSSOS, premiers résultats

9.10-9.20 J. Desmars : Projet Lucky Star: Caractérisation des objets transneptuniens par occultations
stellaires

9.20-9.30 R. Maupin : Mesures Vis-NIR de poussières interplanétaires

9.30-9.40 A. Drouard : Spectral analysis of meteorites ablated in a wind tunnel

9.40-9.50 F. Spoto : Exploitation scientifique de la Gaia DR2: applications à l'étude des familles d'astéroïdes

9.50-10.00 M. Delbo : Identification of a primordial asteroid family constrains the original planetesimal
Population

10.00-10.10 P. Vernazza : ESO/VLT/SPHERE Survey of D>100km Asteroids (2017-2019): First Results

10.10-10.20 P. Tanga : Astéroïdes primordiaux enrichis en inclusions refractaires.

10.20-10.30 P. Michel : Composante Européenne Hera de la mission AIDA: test de déviation et exploration d'un
astéroïde double

10.30-11.00 café

11.00-12.30 Thème 3 : Intérieurs planétaires

11.00-11.10 M. Perrin : Variation séculaire du champ magnétique terrestre à l'Holocène

11.10-11.20 D. Cébron : Precession Driven Instabilities and Dynamos in the Early Moon

11.20-11.30 M. Wieczorek : The magnetic field of the Moon

11.30-11.40 B. Langlais : Vers un nouveau modèle du champ magnétique martien

11.40-11.50 P. Lognonné : InSight : Objectifs Scientifiques de SEIS et de la mission

11.50-12.00 M. Calvet : Shape preferred orientation of iron grains compatible with Earth's uppermost inner
core hemisphericity

12.00-12.10 B. Qaddah : The breakup of liquid iron diapirs within a magma ocean

12.10-12.20 M. Bouhifd : Comportement de l'hydrogène lors de la formation du noyau terrestre : Etude
Expérimentale

12.20-12.30 S. Merkel : La transformation perovskite / post-perovskite dans la couche D'': cinétique et
microstructures

12.30-14.00 pause repas

14.00-14.40 Thème 3 : Intérieurs planétaires

- 14.00-14.10 B. Reynard : Porosité des roches déformées à haute pression et cycle sismique
14.10-14.20 T. Alboussière : Convection naturelle dans une centrifugeuse
14.20-14.30 Y. Quesnel: Subsurface geophysics at the Rochechouart impact structure
14.30-14.40 S. Tait : Silicic magma storage at the brittle-ductile transition in continental crust

14.40-15.30 Thème 4 : Surface et enveloppes planétaires

- 14.40-14.50 P. Rochette : La recherche de nouvelles structures d'impact (diamètre >10 km) sur Terre: pourquoi et comment
14.50-15.00 O. Bourgeois : Cristallisation de sels par sublimation de glace : exemples planétologiques et expérimentations
15.00-15.10 S. Lebonnois : Dynamique de l'atmosphère de Vénus
15.10-15.20 A. Maattanen : Observations et modélisation des atmosphères de Mars et Vénus
15.20-15.30 M. Vals : Vers une nouvelle génération du modèle de climat global martien au LMD

15.30-16.00 café

16.00- 17.00 Thème 4 : Surface et enveloppes planétaires

- 16.00-16.10 F. Leblanc : L'argon exosphérique vue par NGIMS/MAVEN comme signature des mécanismes d'échappement atmosphérique martien
16.10-16.20 A. Martinez : Variability of the precipitating fluxes during September 2017 event
16.20-16.30 J.Y. Chaufray : Modélisation de la couronne d'hydrogène martienne
16.30-16.40 A. Bouquety : Mophometrics evidences of glacial landforms in martian highlands: South of Terra Sabaea
16.40-16.50 S. Carpy : Déstabilisation d'un lit de grains par saltation induite par de l'eau métastable sous conditions de pression martienne
16.50-17.00 F. Schmidt : Ecoulements granulaires déclenchés par le gaz raréfié sur Mars

17h00-20h00 posters et apéritifs

17h15 atelier optionnel : « fédérer la communauté nationale petit corps et projets futurs »

Présentation : Plusieurs missions spatiales vers des astéroïdes sont en vol (Hayabusa2, OSIRIS-REx, DAWN) ou en développement (Psyche, Lucy), mais aucune de celles-ci n'est Européenne même si elles accueillent heureusement quelques co-I scientifiques Français ou Européens. En dépit du succès de Rosetta et la visibilité que cette mission a offerte à l'Europe et à son expertise dans ces missions fascinantes tant pour les scientifiques que pour le public, il n'y a plus aucune mission vers un petit corps envisagée dans le programme scientifique de l'ESA actuellement. Cela fait suite aux non-sélections des missions MarcoPolo, MarcoPolo-R, puis des propositions M4 et M5. Or, un projet spatial est un excellent moyen de fédérer la communauté, contribue à justifier de nouveaux recrutements, et de rendre moins obscure son futur et celui des jeunes chercheurs qui ont été recrutés sur ce thème. La seule mission qui pourrait partir avant une décennie est la mission Hera (ex-AIM) dans le programme space safety, dont le but est de mesurer l'effet de l'impact du satellite DART de la NASA sur l'astéroïde double Didymos, et qui en plus des démonstrations technologiques prévues et de son objectif premier de contribuer à la défense planétaire, aura un retour scientifiquement considérable pour une petite mission. Le but de cette réunion est de faire un état des lieux de la situation, des besoins, et de définir comment mieux organiser notre communauté pour qu'elle puisse être mieux soutenue dans ses objectifs, notamment dans le domaine spatial au niveau de l'Europe.

Vendredi 7 septembre:

9.00-10.30 Thème 4 : Surface et enveloppes planétaires

- 9.00-9.10 S. Bouley : Tharsis, un volcanisme tardif extrême
9.10-9.20 S. Douté : Hautes latitudes sud de Mars: une histoire dynamique de glace et de poussières

9.20-9.30 F. Costard : Dépôts de tsunamis sur Mars: implications paleo-climatiques
9.30-9.40 A. Spiga : Explorer la riche dynamique atmosphérique des géantes gazeuses par une approche inédite de modélisation numérique
9.40-9.50 S. Guerlet : La moyenne atmosphère de Saturne : bilan de 13 ans d'exploration avec Cassini/CIRS
9.50-10.00 I. Belgacem : Etude photométrique d'Europe avec le modèle de Hapke
10.00-10.10 O. Bourgeois : Mimas, Enceladus, Tethys, Dione: contrasting geological paths for Saturn's inner icy moons
10.10-10.20 A. Le Gall : Les satellites glacés de Saturne aux micro-ondes
10.20-10.30 D. Cordier : Les mers de Titan : bulles ou pas bulles ?

10.30-11.00 café

11.00-12.30 Thème 4 : Surface et enveloppes planétaires

11.00-11.10 M. Coutelier : Récupération des spectres de surface dans la région entourant les lacs polaires de Titan
11.10-11.20 V. Vuitton : Faits saillants et questions ouvertes sur la chimie atmosphérique de Titan
11.20-11.30 T. Gautier : Réinterprétation des données de Huygens-GCMS dans la basse atmosphère de Titan
11.30-11.40 J. Mouzay : Simulation expérimentale du vieillissement photochimique des aérosols dans la basse atmosphère de Titan
11.40-11.50 J. Vatant d'Ollone : Modélisation des variations saisonnières dans la moyenne atmosphère de Titan
11.50-12.00 C. Mathé : Étude des changements saisonniers dans la moyenne atmosphère de Titan à partir des observations de Cassini/CIRS de 2004 à 2017.
12.00-12.10 C. Alcaraz : Etudes expérimentales de réactions ion-molécule pour la chimie des ionosphères planétaires
12.10-12.20 J. Bourgalais : First Ion Insights during Titan's Ionosphere Relevant Gas Mixture EUV Irradiation
12.20-12.30 F. Forget : Pluton révélé par New Horizons et la simulation numérique

12.30-14.00 pause repas

14.00-16.00 Session générale

14.00-14.10 S. Erard : Europlanet/VESPA: adapter l'Observatoire Virtuel à la Planétologie
14.10-14.20 B. Marty : Organisation de la communauté Française pour l'analyse des échantillons de Hayabusa II
14.20-14.40 J. Blichert-Toft, T. Fouchet : présentation du document de bilan et prospective du PNP
14.40-15.00 E. Humler, F. Leblanc : le point de vue de l'INSU
15.00-15.20 F. Rocard : le point de vue du CNES
15.20-15.40 F. Ongaro : technological developments for planetary missions at ESA

15.40-16.00 café

16.00-16.10 A. Lèbre : les interrelations PNPS-PNP
16.10-16.20 L. Biennier : Héritage chimique, processus physico-chimiques fondamentaux : aux interfaces de PCMI et PNP
16.20-16.30 L. Lamy/J.Y. Chaufray : les relations PNST-PNP
16.30-16.40 D. Mouillet: les relations ASHRA-PNP

16.40- 17.30 table ronde

LISTE DES POSTERS

1. Aléon-Toppani Alice : Fine-grained CAIs at the nanometer scale: discovery of a pristine aggregate of sub- μm condensates
2. Andrault Denis : On the cooling of the early Earth
- 3.
4. Avdellidou Chrysa: Hypervelocity impacts on the Moon and in laboratory, towards a new lunar exploration era
5. Biver Nicolas : L'évolution du dégazage et des abondances moléculaires dans la comète 67P vue par MIRO
6. Blichert-Toft Janne : The isotopic testimony of komatiites to the origin and residence time of mantle heterogeneities in the early Earth
7. Boisse Isabelle : HIREs a l'ELT: recherche de biosignatures dans les exoplanètes rocheuses
8. Boissinot Alexandre : Modélisation de la dynamique atmosphérique de Jupiter
9. Bonnefoy Lea : Dioné et Rhéa : similaires en visible, différents aux micro-ondes
10. Bonnin Mickaël: Upper-mantle deformation beneath the Pyrenean domain inferred from SKS splitting in northern Spain and southern France
11. Carrasco Nathalie : Evolution du brouillard de Titan sous irradiation UV
12. Carry Benoit : Le système solaire vu par ESA Euclid
13. Chatain Audrey : Simulation en laboratoire de l'évolution des aérosols dans l'ionosphère de Titan
14. Colom Pierre : Observations cométaires au radiotélescope de Nançay
15. Conway Susan : Glacial and gully erosion on Mars
16. Danger Gregoire : Analyses des composés organiques volatiles et des résidus organiques réfractaires provenant de l'altération de glaces cométaire/interstellaire
- 17.
18. Douté Sylvain : Atelier national « Traitement de données multimodales pour l'exploration et l'observation des planètes »
19. Encrenaz Thérèse : Etude des composants atmosphériques mineurs de Mars et Vénus par spectro-imagerie infrarouge
20. Engrand Cecile : Origine et formation des micrométéorites cométaires ultracarbonées (UCAMMs) de la collection Concordia
21. Fabre Sébastien : HARSH OR BALMY WEATHERING CONDITIONS ONTO THE FIRST CONTINENT SURFACE?
22. Florin Guillaume : GERMANIUM ISOTOPES: TRACER OF REDOX CONDITION FOR THE FORMATION OF ORDINARY CHONDRITES.
23. Foing Bernard : MOONVILLAGE: PLANETOLOGY GOALS AND KNOWLEDGE GAPS
24. Fornasier Sonia : La population des géocroiseurs de petite taille : composition et distribution
25. Fouchet Thierry : Les sources de CO dans l'atmosphère de Saturne
26. Gallet Yves : Taux et fréquence des variations extrêmes des intensités géomagnétiques
- 27.
28. Gattacceca Jérôme : Two million years of meteorite accumulation in the Atacama desert
29. Georges Robert : Spectroscopie haute température pour Jupiter chauds
30. Harel Ludivine : Modélisation du transfert de chaleur dans les satellites glacés de Jupiter et Saturne
31. Jovanovic Lora : Etude de la composition chimique d'analogues d'aérosols de Pluton
- 32.
33. Lamy Laurent : Saturn's northern aurorae at solstice from HST observations coordinated with Cassini's Grand Finale
34. Langlais Benoit : Le champ magnétique de Mercure : composantes statiques et variables

35. Larre Chloé : H2O behavior in a iron-rich melt : application to basalt on Mars
36. Le Corvec Nicolas :Giant dike systems on Venus: flexural deformation and elliptical magma reservoirs
37. Le Guillou Corentin : FUNCTIONAL GROUPS QUANTIFICATION OF CHONDRITIC ORGANICS BY XANES SPECTROSCOPY
38. Léard Pierre : Ondes internes de gravité générées par turbulence et interactions non-linéaires
39. Léroux Hugues :Matériaux à grains fins des matrices de chondrites carbonées primitives
40. Lesage Elodie : Remontée de cryomagma sur Europe
41. Lévy Dan : Origine des phases d'altération contenues dans les xénolithes d'une inclusion réfractaire
42. Luais Béatrice : Germanium isotopic fractionation in Main Group and Eagle Station Pallasites
43. Massol Hélène :The relative influence of H2O and CO2 on the primitive surface conditions of Venus
44. Millot Cédric : Propriétés thermiques des RSL dans Coprates Chasma, Valles Marineris
45. Millour Ehouarn :The Mars Climate Database (v5.3)
46. Monteux Julien : On the cooling of a deep mushy mantle
47. Philippot Pascal : Arsenic bio-geochemical cycle during the Precambrian: constraints on the origin and evolution of life
48. H. Amit : Relating the South Atlantic Anomaly and geomagnetic flux patches
49. Rannou Pascal :Etude photométrique de l'atmosphère de Titan
50. Raymond Sean : Interstellar object 'Oumuamua as an extinct fragment of an ejected cometary planetesimal
51. Remusat Laurent : EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF HYDROTHERMALISM ON THE ORGANIC MATTER DIVERSITY IN CARBONACEOUS CHONDRITES
52. Robert Clément : Exploring the nature of a non-axisymmetric disk around HD142527
53. Romanelli Norberto : Responses of the Martian magnetosphere to an interplanetary coronal mass ejection: MAVEN observations and LatHyS results
54. Ryan Andrew : Full field modeling of heat transfer in asteroid regolith
55. Sejourne Antoine : Cartographie des formations périglaciaires et distribution de la glace dans les plaines nord de Mars
56. Tanga Paolo : Gaia et le Système Solaire: une nouvelle approche pour les occultations stellaires
57. Tobie Gabriel : Interaction surface/intérieur dans les mondes glacés du Système solaire : L'exemple d'Encelade
58. Uribe Suarez Diego : Crack Propagation Criteria and Dynamic Insertion of Cohesive Elements Applied to thermal fatigue failure of comets/asteroids
59. Vaubaillon Jérémie : MALBEC : des météores vues d'une plateforme volante
60. Villeneuve Johan : Ce qu'impliquent les variations isotopiques du silicium des chondres sur leur formation
61. Vinatier Sandrine : Etude des variations saisonnières dans l'atmosphère de Titan
62. Young Roland : Vers l'assimilation de données des observations de ExoMars TGO ACS dans le LMD Mars GCM
63. Zanda Brigitte : L'hétérogénéité isotopique des chondres et de la matrice montre qu'ils n'ont pas de lien génétique