

04 | 07 EDITORIAL - EDITORIAL

R. Bonneville

Editorial**4****08 | 49 UNIVERSE SCIENCES - SCIENCES DE L'UNIVERS**

F. Casoli

Fundamental physics / Physique fondamentale**14**

S. Léon

- *ICE atom Interferometric Inertial Sensing in microgravity: toward a test of the universality of free fall*
Accéléromètre ICE à ondes de matière en microgravité : vers un test de l'universalité de la chute libre
B. Barrett, P.-A. Gominet, L. Antoni-Micollier, B. Battelier, A. Landragin, P. Bouyer
- *The MESSENGER mission: new INPOP planetary ephemerides and constraints for theories of gravitation*
La mission MESSENGER : de nouvelles éphémérides planétaires et validations de la relativité générale
A. Fienga, A.K. Verma, J. Laskar, H. Manche, M. Gastineau

Astrophysics / Astrophysique**20**

O. La Marle

- *Precision cosmology with the PLANCK satellite*
La cosmologie de précision avec le satellite Planck
F.-X. Désert
- *Red giant (r)evolution*
Évolution/révolution des géantes rouges
B. Mosser
- *HERSCHEL opens new windows on the Universe*
Herschel ouvre de nouvelles perspectives sur l'univers
L. Vigroux

Sun, heliosphere and magnetospheres / Soleil, héliosphère et magnétosphères**28**

J.-Y. Prado

- *Eighteen years of white-light imaging of the solar corona with the LASCO-C2 coronagraph*
Dix-huit années d'imagerie en lumière blanche de la couronne solaire avec le coronographe LASCO-C2
P. Lamy
- *Multi-satellite observation and tracking of CMEs from the Sun to the Earth*
Observations multi-satellites et suivi des CMEs du Soleil à la Terre
B. Lavraud, A. P. Rouillard, A. Ruffenach, J.-A. Sauvaud
- *Magnetic reconnection and turbulence in near-Earth space plasmas*
Reconnexion magnétique et turbulence dans les plasmas spatiaux autour de la Terre
A. Retinò, F. Sahraoui, O. Alexandrova, O. Le Contel, T. Chust, M. Berthomier

Solar System / Système solaire**36**

F. Rocard

- *Exploration of Mars by Curiosity: some characteristics of soil and rocks as observed by SAM in Gale crater*
Exploration de Mars : résultats de l'instrument SAM
M. Cabane, P. Coll, C. Szopa, A. Buch, D. Coscia, S. Teinturier
- *Elemental composition at Gale Crater, Mars, from ChemCam instrument onboard the Curiosity rover*
Composition élémentaire du cratère Gale, Mars, à partir de l'instrument ChemCam à bord du rover Curiosity
S. Maurice, R. C. Wiens, O. Gasnault, S. M. Clegg, O. Forni, E. Lorigny, B. L. Barraclough
- *A water exosphere around dwarf planet Ceres discovered by the HERSCHEL space observatory*
Une exosphère de vapeur d'eau autour de l'astéroïde Cérès révélée par l'observatoire spatial Herschel
D. Bockelée Morvan

Exobiology / Exobiologie**44**

M. Viso

- *Titan's tholins and internal ocean models*
Tholins de Titan et modèles de l'océan interne
C. Brasseur, P. Coll, F. Raulin
- *Calibration and testing of payload instrumentation for in situ space missions*
Calibration et test de charges utiles pour des missions spatiales in situ
F. Westall, N. Bost, F. Foucher

F. Casoli

Life sciences / Sciences de la vie

56

G. Gauquelin-Koch

- *Using transcriptomic to define muscle deconditioning with microgravity and evaluate countermeasures*
Utiliser la transcriptomique pour définir/prévenir le déconditionnement musculaire en microgravité
A. Chopard
- *Bone cells in microgravity-related conditions, a fight-or-flight response?*
Les cellules ostéoformatrices en microgravité, une réponse au stress de type « combattre ou fuir » ?
A. Guignandon

Condensed-matter physics / Sciences de la matière

62

B. Zappoli

- *Hydrodynamic instabilities observed in evaporating droplets*
Instabilités hydrodynamiques observées dans des gouttes en évaporation
D. Brutin, F. Carle
- *Hydrogen boiling study in magnetic levitation for cryogenic propellant simulation*
Etude de l'ébullition d'hydrogène en lévitation magnétique pour la simulation des ergols cryogéniques
B. Legrand
- *Non-equilibrium triple contact line motion observed in DECLIC on board the ISS*
Mouvement de la ligne triple gaz-liquide-solide hors-équilibre observé avec DECLIC dans l'ISS
C. Lecoutre, S. Marre, Y. Garrabos, V. Nikolayev, D. Beysens, I. Hahn

Pascale Ultré-Guéraud

Continental surfaces / Surfaces continentales

76

S. Cherchali

- *Seasonal evaporation using instantaneous satellite measurements in the thermal infrared domain*
Evolution de l'évaporation saisonnière à partir de mesures instantanées dans l'infrarouge thermique
G. Boulet, E. Delogu, J. Chirouze, M. Bahir, A. Olioso, B. Coudert, V. Rivalland, L. Jarlan, J.-P. Lagouarde
- *The BIOMASS mission retrieval algorithms over tropical forests*
Algorithmes d'extraction sur les forêts tropicales dans le cadre de la mission Biomass
T. Le Toan, D. Ho Tong Minh, L. Villard, F. Rocca, P. Dubois-Fernandez, J. Chave

Oceanography / Océanographie

82

J. Lambin

- *The multisatellite-based adaptive strategy of the KEOPS2 cruise*
La stratégie multisatellite de la campagne Keops2
F. d'Ovidio, F. Nencioli, I. Pujol, M.H. Rio, Y.-H. Park, B. Queguiner, S. Blain
- *SARAL/ALTIKA: a Ka-band altimetry mission*
SARAL/AltiKa : une mission altimétrique en bande Ka
J. Verron, P. Sengenès, N. Picot, N. Steunou

Atmosphere / Atmosphère

88

C. Deniel/Ph. Veyre

- *The MEGHA-TROPIQUES mission: a tool to study the tropical water and energy cycles*
La mission Megha-Tropiques pour l'étude du cycle de l'eau et de l'énergie dans les tropiques
R. Rocca
- *IASI, an extraordinary asset to monitor essential climate variables*
Iasi, un atout extraordinaire pour le suivi des variables climatiques essentielles
C. Crevoisier

Solid Earth / Terre solide

94

M. Manda

- *GOCE gradients: probing Earth's interior*
Gradients GOCE : une observation de la dynamique interne de la Terre
I. Panet, G. Pajot-Métivier, M. Greff-Lefftz, L. Métivier, M. Diament, M. Manda
- *The (a)seismic behavior of active faults detected by SAR interferometry*
Le comportement (a)sismique des failles détecté par interférométrie radar
A. Socquet, M. Bejar-Pizarro, R. Jolivet, M.P. Doin, C. Lasserre