

Benoît NOYELLES  
FUNDP  
Département de Mathématique  
Unité Systèmes Dynamiques  
Rempart de la Vierge 8  
B-5000 NAMUR  
BELGIQUE  
tél : +33 6 82 16 75 73  
Benoit.Noyelles@imcce.fr

31 ans  
célibataire  
nationalité française  
permis B



# Docteur en astronomie

## *Post-Doctorant aux FUNDP (Namur, Belgique)*

### FORMATION

- 2002-2005 ✓ Doctorat d'astronomie à l'Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Éphémérides (Observatoire de Paris) sur les effets des marées sur la dynamique des satellites de Jupiter et de Saturne, co-direction : Alain Vienne et William Thuillot
- 2001-2002 ✓ DEA "Dynamique des systèmes gravitationnels" à l'Observatoire de Paris, mention bien
- 2000-2001 ✓ DEA "Électronique, Ultrasons et Télécommunications" filière "communications numériques" à l'Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis, mention bien
- 1998-2001 ✓ École Centrale de Lille (promotion 2001) Option "Ondes, Micro-Électronique, Télécommunications" en dernière année, obtention d'un diplôme d'ingénieur généraliste
- 1995-1998 ✓ Classes préparatoires MPSI puis MP au lycée Henri Wallon - Valenciennes
- 1995 ✓ Baccalauréat S spécialité mathématiques mention bien, Lycée Louis Pasteur - Somain

### LANGUES

- Allemand ✓ Courant, obtention du Zentrale Mittelstufe Prüfung (Goethe Institut) en 1999
- Anglais ✓ Courant, obtention du First Certificate in English en 1999 (University of Cambridge ESOL), 557 obtenus au TOEFL en 2000, utilisation régulière de l'anglais dans le contexte professionnel
- Espagnol ✓ 2 ans d'études
- Italien ✓ Bonne compréhension écrite et orale

### INFORMATIQUE

- Systèmes ✓ Administration et utilisation quotidiennes de PCs sous Linux, ancienne utilisation quotidienne de Windows (toutes versions pour PC), notions de FreeBSD
- Langages ✓ Bonne connaissance du Fortran (toutes versions), du C++ et du Pascal, notions de Java, javascript et SQL
- Web ✓ Bonne connaissance du XHTML, réalisation de sites web
- Logiciels ✓ Maple, IDL, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, OpenOffice, The Gimp, GNUplot

## EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

### Recherche

- janvier-février 2009 ✓ Séjour de recherche d'un mois à l'Université de Rome 2 - Tor Vergata. Financement : agence spatiale italienne
- depuis la rentrée 2006 ✓ Post-Doctorant aux Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namur, Belgique. Depuis la rentrée 2007 : financement ESA dans le cadre de la mission Bepi-Colombo (lancement vers Mercure prévu en 2014)
- mars 2006 - juin 2006 ✓ "Visiting scholar" à l'Université Jinan (Canton, Chine) en collaboration avec Q.Y. Peng. Co-financement : Université Jinan, Ambassade de France à Pékin (mission d'expertise pour le compte du Ministère des Affaires Étrangères)
- octobre 2005 - mars 2006 ✓ Recherches, en tant qu'ATER, à l'Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Éphémérides
- 2002-2005 ✓ Préparation d'une thèse d'astronomie (cf. plus haut)
- 2002 ✓ Stage de DEA de 3 mois à l'IMCCE / LAL, réduction astrométrique de phénomènes mutuels de satellites de Saturne
- 2000 ✓ Stage de 3 mois à l'Observatoire de Bordeaux, réduction et analyse de données ISO-CAM en infra-rouge moyen sur les étoiles jeunes

### Enseignement

- début 2010 ✓ En charge du cours de Dynamique Céleste et Résonances en 1ère année de Master de mathématiques à Namur. Volume horaire : 30 heures de cours théorique + examens
- 2009-2010 ✓ Co-encadrement, avec Anne Lemaître, du mémoire de Master 2 (durée : 18 mois) de M. Lahaye sur "la dynamique des principaux satellites d'Uranus"
- fin 2008 ✓ En charge du cours de Mécanique des Fluides en 3ème année de bachelier en mathématiques (équivalent du semestre 5 en licence) à Namur. Volume horaire : 22.5 heures de cours théorique + examens
- été 2006 ✓ Co-encadrement, avec Alain Vienne, du stage de N. Barbry (stage de Master 1 de 2 mois avec pour sujet "Étude et variations sur une méthode d'analyse en fréquence : La Transformée de Fourier modifiée")
- octobre 2005 - mars 2006 ✓ Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche à l'Université des Sciences et Techniques de Lille (96 heures d'enseignement en mathématiques et en astronomie)
- printemps 2005 ✓ 22.75 heures d'encadrement de travaux pratiques de génie électrique à l'Institut Technologique Européen d'Entrepreneuriat et de Management, rattaché à l'École Centrale de Lille
- printemps 2004 ✓ 12 heures de tutorat de mathématiques en DEUG SM 1<sup>ère</sup> année à l'Université des Sciences et Techniques de Lille
- mai 2003 ✓ 8 heures d'enseignement d'analyse numérique à l'École Centrale de Lille

### Industrie

- 2001 ✓ Stage de 5 mois chez BNP Paribas (Paris) service R&D, veille technologique et tests d'un système de vérification vocale du locuteur

## EXPERIENCE PROFESSIONNELLE (suite)

- 1999 ✓ Stage "Découverte de l'entreprise" d'un mois chez SOGEM SA, entreprise de chaudronnerie de Flines-les-Raches (Nord)
- 1998-2000 ✓ Projet industriel au sein d'une équipe de 5 élèves-ingénieurs en collaboration avec l'INRETS (Institut National de REcherche sur les Transports et leur Sécurité), étude de faisabilité et réalisation d'un prototype de maquette d'interface de dialogue pour les voyageurs, visant à faciliter la détermination d'un itinéraire dans les transports en commun avec les contraintes du temps réel, sous la direction de P. Borne

## PUBLICATIONS

### *Publications de rang A (avec comité de lecture)*

- 14 ✓ **Noyelles B.**, Dufey J. & Lemaître A., 2010, "Core-mantle interactions for Mercury", *The Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, sous presse
- 13 ✓ D'Hoedt S., **Noyelles B.**, Dufey J. & Lemaître A., 2010, "A secondary resonance in Mercury's rotation", *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy*, 107, 93-100
- 12 ✓ **Noyelles B.**, 2010, "Theory of the rotation of Janus and Epimetheus", *Icarus*, 207, 887-902
- 11 ✓ Dufey J., **Noyelles B.**, Rambaux N. & Lemaître A., 2009, "Latitudinal librations of Mercury with a fluid core", *Icarus*, 203, 1-12
- 10 ✓ D'Hoedt S., **Noyelles B.**, Dufey J. & Lemaître A., 2009, "Determination of an instantaneous Laplace plane for Mercury's rotation", *Advances in Space Research*, 44, 597-603
- 9 ✓ **Noyelles B.**, 2009, "Expression of the third Cassini Law for Callisto, and theory of its rotation", *Icarus*, 202, 225-239
- 8 ✓ Arlot J.-E. et al. (118 auteurs), 2009, "The PHEMU03 catalogue of observations of the mutual phenomena of the Galilean satellites of Jupiter", *Astronomy and Astrophysics*, 493, 1171-1182
- 7 ✓ Peng Q.Y., Vienne A., Lainey V. & **Noyelles B.**, 2008, "New evidence of precision premium for Galilean satellites from CCD imaging", *Planetary and Space Science*, 56, 1807-1811
- 6 ✓ **Noyelles B.**, 2008, "Titan's rotational state : The effects of a forced "free" resonant wobble", *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy*, 101, 13-30
- 5 ✓ **Noyelles B.**, Lemaître A. & Vienne A., 2008, "Titan's rotation : A 3-dimensional theory", *Astronomy and Astrophysics*, 478, 959-970
- 4 ✓ **Noyelles B.** & Vienne A., 2007, "Chaos induced by De Haerdtl inequality in the Galilean system", *Icarus*, 190, 594-607
- 3 ✓ Peng Q.Y. & **Noyelles B.**, 2007, "Eclipses and Occultations of Galilean satellites observed in 2003 at Yunnan Observatory", *The Chinese Journal of Astronomy and Astrophysics*, 7, 317-324
- ✓ **Noyelles B.**, 2005, "Effets des marées sur la dynamique des satellites de Jupiter et de Saturne", Thèse, Observatoire de Paris
- 2 ✓ Vienne A., **Noyelles B.** & Amossé A., 2003, "Observation of 13 mutual events of Jovian satellites performed at Lille Observatory", *Astronomy and Astrophysics*, 410, 343-347
- 1 ✓ **Noyelles B.**, Vienne A. & Descamps P., 2003, "Astrometric reduction of lightcurves observed during the PHESAT95 campaign", *Astronomy and Astrophysics*, 401, 1159-1175

## PUBLICATIONS (suite)

### Communications dans des colloques internationaux

- 23 ✓ Noyelles B., Dufey J. & Lemaître A., 2010, "Influence of the core-mantle interactions on the rotation of Mercury", 41<sup>st</sup> Meeting of the Division of Dynamical Astronomy (American Astronomical Society), Boston, USA
- 22 ✓ Noyelles B., 2010, "Theory of the rotation of Janus and Epimetheus", 41<sup>st</sup> Meeting of the Division of Dynamical Astronomy (American Astronomical Society), Boston, USA
- 21 ✓ Noyelles B., 2010, "Theory of the rotation of the Galilean satellites", IAU Symposium 269 "Galileo's Medicean moons, their impact on 400 years of discovery", Padoue, Italie
- 20 ✓ Noyelles B., 2009, "Theory of the rotation of Titan", CELMEC V, San Martino al Cimino, Italie (contribution invitée)
- 19 ✓ Dufey J., Noyelles B. & Lemaître A., 2009, "Mercury's rotation : Various models and planetary perturbations", CELMEC V, San Martino al Cimino, Italie
- 18 ✓ D'Hoedt S., Noyelles B., Dufey J. & Lemaître A., 2009, "A secondary resonance in Mercurys rotation", CELMEC V, San Martino al Cimino, Italie
- 17 ✓ Noyelles B. & Lemaître A., 2009, "Cassini's third law for Callisto and theory of its rotation", IAU Symposium 263 "Icy bodies in the Solar System", Rio de Janeiro, Brésil
- 16 ✓ Henrard J., Lemaître A. & Noyelles B., 2009, "The rotation of Io with a liquid core", IAU Symposium 263 "Icy bodies in the Solar System", Rio de Janeiro, Brésil
- 15 ✓ Noyelles B., Lemaître A. & Vienne A., 2009, "Theory of the rotation of Titan", IAU Symposium 263 "Icy bodies in the Solar System", Rio de Janeiro, Brésil
- 14 ✓ Dufey J., Noyelles B., Lemaître A. & Rambaux N., 2009, "Librations of a 2-layer Mercury", 40<sup>th</sup> Meeting of the Division of Dynamical Astronomy (American Astronomical Society), Virginia Beach, USA
- 13 ✓ D'Hoedt S., Noyelles B., Dufey J. & Lemaître A., 2008, "Analytical theory of Mercury's rotation and reference planes", 37<sup>th</sup> COSPAR Meeting, Montréal, Canada
- 12 ✓ Dufey J., Lemaître A., Noyelles B. & Rambaux N., 2008, "Planetary perturbations on the rotation of Mercury", International Conference on the Dynamics of Celestial Bodies, Lithoro, Grèce
- 11 ✓ Noyelles B., Dufey J. & Lemaître A., 2008, "Short period contribution in the rotation of Mercury", 39<sup>th</sup> Meeting of the Division of Dynamical Astronomy (American Astronomical Society), Boulder, USA
- 10 ✓ Noyelles B., Lemaître A. & Vienne A., 2008, "The 3-dimensional rotation of Titan, and the possibility of a resonant wobble", 39<sup>th</sup> Meeting of the Division of Dynamical Astronomy (American Astronomical Society), Boulder, USA
- 9 ✓ Lainey V., Desmars J., Arlot J.-E., Karatekin O., Noyelles B. & Vienne A., 2007, "First steps toward an accurate quantification of the Saturnian tidal dissipation", American Geophysical Union Fall Meeting, San Francisco, USA
- 8 ✓ Noyelles B., Lemaître A. & Vienne A., 2007, "Titan's rotation : A 3-degree of freedom theory", European Planetary Science Congree, Potsdam, Allemagne
- 7 ✓ Noyelles B., 2006, "Astrometric results of the PHESAT95 campaign", Paris 2006 Meeting "Mutual events of the Uranian satellites in 2007 - 2008 and future observations in network", Paris, France

## PUBLICATIONS (suite)

- 6 ✓ Dourneau G. & Noyelles B., 2006, "The Phemu03 campaign of observation of the mutual events of the Galilean satellites of Jupiter in 2003 at the Bordeaux Observatory", Paris 2006 Meeting "Mutual events of the Uranian satellites in 2007 - 2008 and future observations in network", Paris, France
- 5 ✓ Noyelles B. & Vienne A., 2006, "Dynamical exploration of De Haerdtl inequality between Ganymede and Callisto", 37<sup>th</sup> Meeting of the Division of Dynamical Astronomy (American Astronomical Society), Halifax, Canada, Bulletin of the American Astronomical Society Vol.38
- 4 ✓ Noyelles B. & Vienne A., 2005, "Stochastic behaviour around the 3 :7 inequality between Ganymede and Callisto", CELMEC IV, San Martino al Cimino, Italie
- 3 ✓ Noyelles B. & Vienne A., 2005, "Dynamical history of Ganymede and Callisto", 2005 DPS Meeting, Cambridge, UK, Bulletin of the American Astronomical Society Vol.37, p.753
- 2 ✓ Noyelles B. & Vienne A., 2004, "The  $k:k+4$  resonances in planetary systems", in "Dynamics of Populations of Planetary Systems", proceedings of the IAU Colloquium 197, ed. Z. Knezević & A. Milani, Cambridge University Press, pp.453-458
- 1 ✓ Noyelles B., Lainey V. & Vienne A., 2004, "Observation and reduction of mutual events in the Solar System", in "Transit of Venus : New views of the Solar System and Galaxy", proceedings of the IAU Colloquium 196, ed. D.W. Kurtz, Cambridge University Press, pp.271-278

### *Autres communications*

- 11 ✓ Dufey J., Noyelles B., Rambaux N. & Lemaître A., 2008, "Short-period planetary contributions in the rotation of Mercury", Semaine de l'Astrophysique Française, Paris, France
- 10 ✓ Noyelles B., Lemaître A. & Vienne A., 2008, "Titan's forced rotation - Part II : The resonant wobble", Semaine de l'Astrophysique Française, Paris, France
- 9 ✓ Lainey V., Arlot J.-E., Desmars J., Karatekin O., Noyelles B., Rambaux N., Renner S. & Vienne A., 2008, "Présentation du groupe Encelade", Journées Scientifiques de l'IMCCE, Notes Scientifiques et Techniques de l'Institut de Mécanique Céleste, S094, 65-66
- 8 ✓ Noyelles B., Lemaître A. & Vienne A., 2008, "Étude en 3 dimensions de la rotation de Titan", Journées Scientifiques de l'IMCCE, Notes Scientifiques et Techniques de l'Institut de Mécanique Céleste, S094, 43-52
- 7 ✓ Noyelles B., Lemaître A. & Vienne A., 2007, "Titan's forced rotation : a 3-degree of freedom theory", Semaine de l'Astrophysique Française, Grenoble, France
- 6 ✓ Noyelles B., Vienne A. & Thuillot W., 2007, "Detecting the tidal dissipation in the Saturnian system", Semaine de l'Astrophysique Française, Grenoble, France
- 5 ✓ Noyelles B. & Vienne A., 2006, "De Haerdtl inequality : an inequality of great dynamical interest in the Galilean system", Semaine de l'Astrophysique Française, Paris, France, pp.43-46
- 4 ✓ Noyelles B. & Vienne A., 2006, "L'inégalité de De Haerdtl : une richesse dynamique insoupçonnée dans le système des satellites galiléens", Journées Scientifiques de l'IMCCE, Notes Scientifiques et Techniques de l'Institut de Mécanique Céleste, S087, 71
- 3 ✓ Noyelles B. & Vienne A., 2005, "Resonance 3 :7 in the Ganymede-Callisto system", Semaine de l'Astrophysique Française, Société Française d'Astronomie et d'Astrophysique, Strasbourg, France, pp.83-86
- 2 ✓ Vienne A., Noyelles B. & Lainey V., 2004, "Mutual events in the jovian and saturnian systems", Semaine de l'Astrophysique Française, Société Française d'Astronomie et d'Astrophysique, Paris
- 1 ✓ Noyelles B., 2003, "Observation et réduction de phénomènes mutuels", présenté aux Journées Scientifiques de l'IMCCE le 6 mai 2003 à l'Observatoire de Paris, Notes Scientifiques et Techniques de l'IMCCE, S081, 137

## PUBLICATIONS (suite)

### Séminaires

- 8 ✓ Noyelles B., 2009, "The rotation of Mercury", 2 avril 2009, Observatoire Royal de Belgique
- 7 ✓ Noyelles B., 2009, "The rotation of Mercury", 26 janvier 2009, Université Tor Vergata, Rome, Italie
- 6 ✓ Noyelles B., 2008, "La rotation des satellites naturels : Application à Titan", séminaire "Astronomie et Dynamique des Systèmes Gravitationnels", 4 avril 2008, Université de Lille 1, France
- 5 ✓ Noyelles B., 2007, "La rotation des satellites naturels : Application à Titan", séminaire interdisciplinaire du Département de Mathématique, 18 décembre 2007, Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namur, Belgique
- 4 ✓ Noyelles B., 2007, "Utilisation de l'analyse en fréquences dans les éphémérides", séminaire donné le 23 octobre 2007 à Namur (Belgique) dans le cadre de l'École Doctorale Thématique Mathématique "Traitement du signal, analyse en fréquences, ondelettes et séries synthétiques"
- 3 ✓ Noyelles B., 2006, "Mutual events of the natural satellites", 12 mai 2006, Observatoire National du Yunnan, Kunming, Chine
- 2 ✓ Noyelles B., 2005, "Une bien étrange inégalité dans le système des Galiléens", 23 mai 2005, Observatoire de Paris
- 1 ✓ Noyelles B., 2004, "Phénomènes mutuels de satellites naturels", 1<sup>er</sup> juillet 2004, Observatoire de Bordeaux

## INTERVENTIONS GRAND PUBLIC

- |                 |   |
|-----------------|---|
| 20 mai 2010     | ✓ Conférence grand public à Namur sur les missions spatiales Galileo et Cassini, pour la Société Royale Belge d'Astronomie, de Météorologie et de Physique du Globe |
| 14 mai 2007     | ✓ Passage sur la RTBF (Belgique) à propos de la rotation de la Terre  |
| 12 août 2004    | ✓ Passage sur France-Info à propos de la Nuit des Étoiles Filantes  |
| 7 novembre 2003 | ✓ Passage sur France3 Nord-Pas-de-Calais à propos d'observations réalisées à l'Observatoire de Lille  |
| 25 avril 2003   | ✓ Conférence grand public à Baisieux (Nord) sur les phénomènes observables de mai 2003  |
| mars 2000       | ✓ Participation à une conférence sur la Lune en école primaire à Cysoing (Nord)   |

## SERVICES A LA COMMUNAUTE

- |              |   |
|--------------|---|
| 2008-2010    | ✓ Membre élu du Conseil du Département de Mathématique aux FUNDP (Namur)        |
| 2004-2008    | ✓ Secrétaire de l'"Association Jonckhère - Les Amis de l'Observatoire de Lille" |
| 2003-présent | ✓ Membre de la Société Française d'Astronomie et d'Astrophysique                |
| 2006-présent | ✓ Full Member de l'American Astronomical Society (DPS & DDA)                    |