

Joëlle Nicolas-Duroy



Maître de Conférences
Spécialité Géodésie

Travaux sur les applications géodynamiques à différentes échelles spatio-temporelles des mesures de géodésie spatiale et en particulier GNSS. Étude des déformations de la croûte terrestre induites par les redistributions des masses environnementales (atmosphère, océans, hydrologie continentale).

[Courriel](#)

Qualifications

2000 : Doctorat en Sciences de l'Univers, Université de Nice Sophia Antipolis - Etude de la Station Laser Ultra Mobile : améliorations technologiques, physique de la mesure en télémétrie laser, analyse de la qualité des observations, applications en géodésie et en océanographie spatiales, études menées à l'OCA à Grasse sous la direction de M. Kasser (IGN), F. Pierron et F. Barlier
1997 : DEA Méthodes instrumentales en astrophysique et applications spatiales, Université Pierre et Marie Curie (Paris VI)
1997 : Magistère de Physique Fondamentale – option Astrophysique, Université de Paris Sud – Orsay (Paris XI)

Expérience professionnelle

Depuis septembre 2003 : maître de conférences à l'ESGT en géodésie
2001-2003 : Post-Doctorat à l'Observatoire de la Côte d'Azur (OCA) – CDD ingénieur de recherche CNES
1997-2000 : Doctorat à l'Observatoire de la Côte d'Azur (OCA) – financement CNES et Région PACA

Activités de recherche

Géodésie spatiale pour étude des déformations de la croûte terrestre à différentes échelles spatio-temporelles par analyse de séries temporelles de positionnement
Calcul de séries temporelles de positionnement
Exploitation de la méthode iPPP avec le logiciel GINS-PC (CNES/GRGS), en particulier pour le positionnement sub-diurne
Recherche de la meilleure précision des séries temporelles pour contribuer à une meilleure compréhension des processus géodynamiques des déformations 3D de la croûte terrestre
Application GNSS à l'étude des effets de surcharge non maréales liés aux redistributions de masses environnementales (atmosphère, océans, hydrologie continentale). Contribution à la validation des modèles géodynamiques de ces effets.
Approche multi technique : Comparaison GPS et SLR, Etudes des déformations par combinaison GNSS et INSAR

Responsabilités

Co-encadrement de la thèse de Marcell Ferenc (octobre 2011 – décembre 2014) : *Observation par GPS des déformations géophysiques dues aux surcharges non maréales* (financement CNES et Région Pays de la Loire)
Encadrement du post-doctorat de Mathilde Vergnolle (avril 2005 – mars 2006) : *Etude des effets 3D de la surcharge océanique sur les côtes bretonnes et du Cotentin : apport de données de GPS semi-permanents* (financement Région Pays de la Loire)

Encadrement de nombreux stages de fin d'étude ingénieur et Master 2

Membre du conseil scientifique du GRGS (Groupe de Recherche en Géodésie Spatiale)

Membre du Bureau exécutif du GRGS (Groupe de Recherche en Géodésie Spatiale)

Coordination de l'équipe L2G en 2004-2005

Publications

1. Rigo A., P. Vernant, K.L. Feigl, X. Goula, G. Khazaradze, J. Talaya, L. Morel, J. Nicolas, S. Baize, J. Chéry, M. Sylvander, Present-day deformation of the Pyrenees revealed by GPS surveying and earthquake focal mechanisms until 2011, *GJI*, in press, 2015
2. Ferenc M., Nicolas J., van Dam T., Polidori L., Rigo A., Vernant P., An estimate of the influence of loading effects on tectonic velocities in the Pyrenees, *Stud Geophys Geod*, 58(1), 56-75, doi 10.1007/s11200-012-0458-2, 2014
3. Elisabeth Simonetto, Stéphane Durand, Jordan Burdack, Laurent Polidori, Laurent Morel, Joëlle Nicolas-Duroy, Combination of INSAR and GNSS Measurements for Ground Displacement Monitoring, *Procedia Technology*, 16, 192-198, 2014
4. Polidori L., Bacci P.-A., Simonetto E., Morel L., Durand F., Durand S., Nicolas J., On the potential of GPS-InSAR combination to improve the accuracy of ground deformation monitoring : simulation-based validation, *Proc. XVI SBSR*, Foz do Iguaçu, Brasil, 8467-8474, 2013
5. J. Nicolas, F. Perosanz, A. Rigo, G. Le Bliguet, L. Morel and F. Fund, Impact of Loading Phenomena on Velocity Field Computation from GPS Campaigns: Application to ResPyr GPS Campaign in the Pyrenees, Proceeding of the Geodesy for Planet Earth, IAG Scientific Assembly 2009, Buenos Aires, Argentine, International Association of Geodesy Symposia, Volume 136, Part 3, 643-649, DOI: 10.1007/978-3-642-20338-1_79, 2012
6. Nicolas J., S. Durand, M. Vergnolle, L. Morel, S. Melachroinos, M.-N. Bouin, and F. Fund, Ocean Loading in Brittany, Northwest France: Impact of the GPS Analysis Strategy, VII Hotine-Marussi Symposium on Mathematical Geodesy, International Association of Geodesy Symposia, Volume 137, Part 9, 367-372, DOI: 10.1007/978-3-642-22078-4_55, 2012
7. Vergnolle M., M.-N. Bouin, L. Morel, F. Masson, S. Durand, J. Nicolas, and S. A. Melachroinos, GPS estimates of ocean tide loading in NW-France: Determination of ocean tide loading constituents and comparison with a recent ocean tide model, *Geophysical Journal International*, doi 0.1111/j.1365-246X.2008.03734.x , Volume 173, Issue 2, Page 444-458, May 2008
8. Llubes M., N. Florsch, J.-P. Boy, M. Amalvict, P. Bonnefond, M.-N. Bouin, S. Durand, M.F. Esnoult, P. Exertier, J. Hinderer, M.F. Lalancette, F. Masson, L. Morel, J. Nicolas, M. Vergnolle, and G. Wöppelmann, Multi-technique monitoring of ocean tide loading in northern France, *C.R. Geosciences*, 340, 379–389, 2008
9. Nicolas J., S. Durand, S. Cravoisier, L. Geoffroy, and C. Dorbath, First results of the 2005 seismology - geodesy monitoring campaign for volcanic crustal deformation in the Reykjanes Peninsula, Iceland, *Proceedings of the VI Hotine-Marussi Symposium on Theoretical and Computational Geodesy*, Wuhan, China, 2006, IAG Symposia, vol. 132, pp. 73-78, doi 10.1007/978-3-540-74584-6_12, 2008
10. Melachroinos S. A., R. Biancale, M. Llubes, F. Perosanz, F. Lyard, M. Vergnolle, M.-N. Bouin, F. Masson, J. Nicolas, L. Morel, and S. Durand, Ocean tide loading (OTL) displacements from global and local grids: comparisons to GPS estimates over the shelf of Brittany, France, *Journal of Geodesy*, doi 10.1007/s00190-007-0185-6, online first Oct. 2007, Vol 82, No 6, June 2008
11. Nicolas J. J.-M. Nocquet, M. Van Camp, T. van Dam, J.-P. Boy, J. Hinderer, P. Gegout, E. Calais, M. Amalvict, Seasonal effect on vertical positioning by Satellite Laser Ranging and Global Positioning System and on absolute gravity at the OCA geodetic station, Grasse, France, *Geophys. J. Int.*, 167 (3), 1127-1137, doi:10.1111/j.1365-246X.2006.03205.x, Dec. 2006

