

## Elections 2023 aux Conseils scientifiques d'institut du CNRS Spallicci Alessandro A2 INP



**Pr. Alessandro Spallicci** (Alessandro Domenico Aloisio Maria Spallicci di Filottrano)  
Professeur PR1, Dottore in Ingegneria (Politecnico di Torino) Dottore in Fisica (Università di Pavia)  
Représentant syndical au Centre Européen de Recherche et de Technologie Spatiales, Noordwijk  
Membre du SNESUP depuis 2015

**Adresse professionnelle :** Université d'Orléans, Observatoire des Sciences de l'Univers en région Centre  
Laboratoire de Physique et Chimie de l'Environnement et de l'Espace  
3A Avenue de la Recherche Scientifique, 45071 Orléans, France

### Synthèse de la carrière

**4/1986-11/1996** Centre Européen de Recherche et de Technologie Spatiales, Noordwijk  
**5/1996-10/1997** Università degli Studi di Salerno (Benevento), Professeur Associé  
**12/1997-10/2001** Università degli Studi del Sannio (Benevento), Professeur Associé  
**1998** Visiteur Nationaal Instituut Kernfysika en Hoge-Energie Fysica (NIKHEF) Amsterdam  
**11/1998-6/2002** Parco Scientifico e Tecnologico di Salerno  
**10/ 2002-3/2005** Observatoire de la Côte d'Azur Nice, ESA Colombo Senior Fellow, CNRS DR2 Invité  
**10/2005-8/2006** Università degli Studi del Piemonte Orientale (Alessandria), Professeur Associé  
**9/2006 - présent** Université d'Orléans, Professeur des Universités

### Responsabilités (financements, primes et reconnaissances) à Orléans

- 2007–2011 Prime d'Enseignement Doctoral et Recherche
- À Orléans en 2008, organisation de l'11ème rencontre internationale 11th Capra conference in General Relativity on Radiation reaction et une Ecole du CNRS sur la Masse du boson de Higgs à la métrologie et à la gravitation qui ont déterminé une restructuration de la recherche en France. Une cinquantaine de participants et l'édition d'un livre téléchargé 43000 fois sur le site de la Springer <https://link.springer.com/book/10.1007/978-90-481-3015-3>
- 2010, 2020, 2021 Financement local CASCIMODOT pour Stages Master
- 2013-2017 Financement du Centre National d'Etudes Spatiales (CNES) à l'équipe LISA composée par des chercheurs UO-CNRS du LPC2E, MAPMO, LIFO) dont j'étais l'animateur
- 2014-2015 Financement de la Chaire Française - Ministère des Affaires Etrangères (Consulat de France) et Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Instituto de Física, Departamento de Física Teórica. Communiqué de presse CNRS
- 2015 Promotion à la première classe par la section CNU 34
- 2015-2016 Financement pour une Bourse d'Excellence Eiffel à M. Oltean Doctorant
- 2015-2018 Membre élu du Conseil d'Administration de l'Observatoire OSUC
- 2015, 2017, 2018 et 2019 Professeur Erasmus, Università di Napoli I Federico II, Dipartimento di Fisica
- 2016-aujourd'hui Chercheur Associé (Pesquisador Visitante), Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Rio de Janeiro
- Montage en 2016 d'une collaboration scientifique sur le GMT (Generalised Maxwellian Theories) incluant King's College – London et CERN (Ellis, Mavromatos), ZARM – Bremen (Lämmerzahl, Perlick), CBPF (Helayël-Neto) et UERJ en Rio de Janeiro, IAC – La Laguna (López-Corredoira), Napoli (Capozziello).
- 2017 Passage à la section CNU 29 Constituants Élémentaires
- 2018 Apparition de trois résultats expérimentaux de la collaboration publiés par le Particle Data Group
- 2018-aujourd'hui Président du CED 29-30-34-37
- 2019-2020 Financement de la Chaire Française - Ministère des Affaires Etrangères (Consulat de France) et Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Instituto de Física, Departamento de Física Teórica Communiqué de presse CNRS
- 2019 Financement du Centre National d'Etudes Spatiales (CNES) pour les données satellitaires MMS
- 2019-2020 Demi-Délégation CNRS, Laboratoire de Physique et Chimie de l'Environnement et de l'Espace
- 2019-aujourd'hui Membre de l'Ecole Doctorale
- 2021-2022 Demi-Délégation CNRS, Institut D. Poisson Lab. Mathématiques et Physique Théorique, Tours
- 2021-2022 Financement ERASMUS à G. Sarracino, Doctorant
- 2023 Demi-Congés Pédagogique pour montage de deux accords avec Università di Napoli Federico II et Scuola Superiore Meridionale
- 2023-aujourd'hui Membre élu du Conseil d'Administration de l'Observatoire OSUC
- 2023-2026 Lauréat et Responsable français ANR-DFG Théories Maxwelliennes Généralisées (385 k€) avec Bremen

### Enseignements principaux actuels

### Thèses de doctorat depuis 2016

Luca Bonetti (soutenance en 2016) ; Marius Oltean (soutenance en 2019) en cotutelle avec Barcelone ; Giuseppe Sarracino (soutenance en 2023) en cotutelle avec Napoli ; Wellisson Barbosa de Lima (soutenance prévue en 2023) en cotutelle avec Rio de Janeiro ; Abedennour Dib (début en 2023) ; Altina Shala (début en 2023) en cotutelle avec Bremen

### Publications depuis 2016 (en gras les noms des doctorants)

- Ritter P., Aoudia S., SPALLICCI A.D.A.M., Cordier S., 2016. *Indirect (source-free) integration method. I. Waveforms from geodesic generic orbits of EMRIs*, Int. J. Geom. Meth. Mod. Phys., 13, 1650021.
- Ritter P., Aoudia S., SPALLICCI A.D.A.M., Cordier S., 2016. *Indirect (source-free) integration method. II. Self-force consistent radial fall*, Int. J. Geom. Meth. Mod. Phys., 13, 1650019.
- Bonetti L., Ellis J., Mavromatos N.E., Sakharov A.S., Sarkisyan-Grinbaum E.K.G., SPALLICCI A.D.A.M., 2016. *Photon mass limits from Fast Radio Bursts*, Phys. Lett. B, 757, 548.
- Retinò A., SPALLICCI A.D.A.M., Vaivads A., 2016. *Solar wind test of the de Broglie-Proca's massive photon with Cluster multi-spacecraft data*, Astropart. Phys., 82, 49.
- SPALLICCI A.D.A.M., van Putten M.H.P.M., 2016. *Gauge dependence and self-force in Galilean and Einsteinian free falls, Pisa tower and evaporating black holes at general relativity centennial*, Int. J. Geom. Meth. Phys., 13, 1630014.
- Oltean M., Bonetti L., SPALLICCI A.D.A.M., Sopena C.F., 2016. *Entropy theorems in classical mechanics, general relativity, and the gravitational two-body problem*, Phys. Rev. D., 94, 064049.
- Bonetti L., dos Santos Filho L.R., Helayël-Neto J.A., SPALLICCI A.D.A.M., 2017. *Effective photon mass from Super and Lorentz symmetry breaking*, Phys. Lett. B, 764, 203.
- Bentum M.J., Bonetti L., SPALLICCI A.D.A.M., 2017. *Dispersion by pulsars, magnetars, fast radio bursts and massive electromagnetism at very low radio frequencies*, Adv. Sp. Res., 59, 736.
- Bonetti L., Ellis J., Mavromatos N.E., Sakharov A.S., Sarkisyan-Grinbaum E.K.G., SPALLICCI A.D.A.M., 2017. *FRB 121102 casts new light on the photon mass*, Phys. Lett. B, 768, 326.
- Oltean M., Sopena C.F., SPALLICCI A.D.A.M., 2017. *A frequency-domain implementation of the particle-without-particle approach to EMRIs*, J. Phys. Conf. Ser., 840, 012056.
- Capozziello S., Prokopec T., SPALLICCI A.D.A.M., 2017. *Aims and Scopes of the Special Issue: Foundations of Astrophysics and Cosmology*, Found. Phys., 47, 709.
- SPALLICCI A.D.A.M., 2017. *Comment on "Acceleration of particles to high energy via gravitational repulsion in the Schwarzschild field" [Astropart. Phys. 86 (2017) 18–20]*, Astropart. Phys., 94, 42.
- Bonetti L., dos Santos Filho L.R., Helayël-Neto J.A., SPALLICCI A.D.A.M., 2018. *Photon sector analysis of Super and Lorentz symmetry breaking: effective photon mass, bi-refringence and dissipation*, Eur. Phys. J. C, 78, 811.
- Oltean M., Sopena C.F., SPALLICCI A.D.A.M., 2019. *Particle-without-Particle: a practical pseudospectral collocation method for numerical differential equations with distributional sources*, J. Scient. Comp., 79, 827.
- Helayël-Neto J.A., SPALLICCI A.D.A.M., 2019. *Frequency variation for in vacuo photon propagation in the Standard-Model Extension*, Eur. Phys. J. C, 79, 590.
- Oltean M., Epp R.J., Sopena C.F., SPALLICCI A.D.A.M., Mann R.B., 2020. *Motion of localized sources in general relativity: gravitational self-force from quasilocal conservation laws*, Phys. Rev. D., 101, 064060.
- Capozziello S., Benetti M., SPALLICCI A.D.A.M., 2020. *Addressing the cosmological  $H_0$  tension by the Heisenberg uncertainty*, Found. Phys., 50, 893.
- Barausse E. et al., 2020. *Prospects for fundamental physics with LISA*, Gen. Rel. Grav., 52, 81.
- SPALLICCI A.D.A.M., Helayël-Neto J.A., López-Corredoira M., Capozziello S., 2021. *Cosmology and the massive photon frequency shift induced by the Standard-Model Extension*, Eur. Phys. J. C, 81, 4.
- Sesana A. et al., 2021. *Unveiling the gravitational universe at  $\mu$ -Hz frequencies*, Exp. Astron., 21, 1333.
- SPALLICCI A.D.A.M., Benetti M., Capozziello S., 2022. *Heisenberg limit at cosmological scales*, Found. Phys., 52, 23.
- SPALLICCI A.D.A.M., Sarracino G., Capozziello S., 2022. *Investigating dark energy by electromagnetism frequency shifts*, Eur. Phys. J. Plus, 137, 253.
- Arun K.G. et al, 2022. *New horizons for fundamental physics with LISA*, Liv. Rev. Rel., 25, 4.
- Sarracino G., SPALLICCI A.D.A.M., Capozziello S., 2022. *Investigating dark energy by electromagnetism frequency shifts: the Pantheon+ sample*, Eur. Phys. J. Plus, 137, 1386.
- Capozziello S., Sarracino G., SPALLICCI A.D.A.M., 2023. *Questioning the  $H_0$  tension via the look-back time*, Phys. Dark Univ., 40, 101201.
- Amaro-Seoane P. et al., 2023. *Astrophysics with the Laser Interferometer Space Antenna*, Liv. Rev. Rel., 26, 2.
- SPALLICCI A.D.A.M., Sarracino G., Randriamboarison O., Helayël-Neto J.A., 2023. *Testing the Ampère-Maxwell law on the photon mass and Lorentz-Poincaré symmetry violation with MMS multi-spacecraft data*.