
CURRICULUM VITÆ

Nom Prénom:

Nardone Pasquale

Résidence:

152 rue Hollebeek, 1630 Linkebeek

Nationalité:

Belge et italienne

Lieu et date de naissance:

Picinisco, Italie, le 31 janvier 1956

Etudes:

1967-1970 Humanités Latines

1970-1973 Humanités scientifiques A à l'Athénée Royale de St-Gilles.

Diplôme de fin d'humanité et Examen de maturité.

1973-1975 Candidat en sciences physiques: grande distinction.

1975-1977 Licencié en sciences physiques, option physique théorique: grande distinction.

Mémoire en physique mathématique intitulé: "Sur la loi d'évolution des systèmes instables".

1979-1982 Docteur en sciences physiques: la plus grande distinction. Thèse intitulée: "Etude des problèmes posés par la quantification des champs dans les espaces homogènes et isotropes". Thèse annexe intitulée: "Il est possible d'étudier l'influence des temps de relaxation atomique sur les propriétés de bifurcations sousharmoniques et chaotiques d'un système optique bistable".

1983-1984 Agrégé de l'enseignement secondaire en sciences physiques: la plus grande distinction.

Prix:

- Quatrième prix du concours international (1983) “Gravity Research Foundation” pour l'article: “From unstable Minkowski Space to the Inflationary Universe”.
- Cinquième prix du concours international (1988) “Gravity Research Foundation” pour l'article: “Thermodynamics and Cosmology”.
- Prix 1990 du CEPULB, pour des travaux de vulgarisation scientifique.
- Prix “Théophile De Donder” 1991, de l'Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique.
- Nominé au Prix “Jean Teghem” 2003, pour des travaux de vulgarisation scientifique.
- Prix “Wernaers” 2009,(FNRS) pour des travaux de vulgarisation scientifique destiné à l'enseignement secondaire.
- Nominé au Prix “Jean Teghem” 2009, pour des travaux de vulgarisation scientifique.
- Prix de vulgarisation “Matière Grise” 2018

Conférences:

- Sir A. Eddington Centenary Symposium (janvier 1984 Nagpur, Inde). Séminaire intitulé: “Perturbative approach to self-consistent cosmologies”.
- International Symposium on Physics Teaching, Bruxelles (septembre 1985).
- European Laser Instability Theory and Experiments Meeting, (Turin 17-20 mars 1987).
- Les Treilles, “Origine de l'Univers, singularité ou instabilité” (Nice, juillet 1988).
- Erice, école d'été sur “Quantum Field Theory in Curved Space-Time” cours intitulé: “Instability of Vacuum” (Sicile, mai 1989).
- GR12 Genral Relativity conference (12) University of Colorado (juillet 1989).
- 5th Conference on Quantum Gravity, Moscou (mai 1990).
- Texas-ESO/CERN Symposium, Brighton (England), décembre 1990.
- Quadrivium Musiques et Sciences, Metz, mars 1991.
- “Time, Dynamics and Chaos”, Les Treilles, juillet 1991.
- “La physique quantique pour raison garder”, Les Treilles, mai 1992.
- “The Origin of Structure in the Universe”, Pont d'Oye, avril 1992.
- “Chaos and the Universe”, L'Escorial, Madrid août 1992.
- “PIERS 1993”, California Institute of Technology juin 1993.
- “URSI Commission F Microwave Specialist Symposium” mai 1994.
- “Mathematica Conference”, St-Anne's College, Oxford, septembre 94.
- “First EMSL Workshop”, Ispra (Italie), avril 96.
- “Actual Problems in Quantum Mechanics, Cosmology, and the Primordial Universe”, Peyresq (France), juillet 96.

- “Actual Problems in Quantum Mechanics, Cosmology, and the Primordial Universe”, Peyresq (France), juillet 97.
- GR15 Genral Relativity conference (15), Pune (India) (décembre 97).
- “Relier les Connaissances”, Edgard Morin, Paris (mars 98)
- “La transférabilité des connaissances scientifiques”, Organisé dans le cadre du comité MOTIVE programme EVS, CNRS, 02/2000, Paris
- “Physics On Stage”, CERN - ESO - ESA -EU, 11/2000, Genève
- “Eveil aux Sciences”, Sedan, France, Mai 2001
- “European Discoveries Project”, CIEP, Paris, 23-24 juin 2001
- “Site international multilingue Lamap”, Les Treilles, 09/2001, France
- Invitation à la réunion Franco-Belge: conférence sur l’enseignement des sciences, SEDAN, 16-19 mai 2001
- Invitation à la conférence pédagogique de l’Académie de Lille, 4-5 décembre 2001
- Invitation à la conférence organisée par Lilly sur les EEG. Présentation des méthodes ICA et de leurs implications. Indianapolis, 22/04 au 26/04 2002.
- Ecole d’été: “Complexity in Social Science”, exposé sur: “Exploring Complexity”, Juin 2002, Chania (Crète)
- Invitation au colloque ”Expérimentation et construction des concepts”, Charleville-Mézières les 12-14 mai 2003
- Ecole d’été : “Complexity in Social Science”, exposé sur: “Complexity”, Juillet 2003, Baeza (Espagne)
- Conférence : “Complexity in Social Science”, Sienna 2004 invitation d’Antonio Rizzo
- Conférence COSI, 10 mars 2004 Sienna
- Conférence avec P. Lena : “la Main à la Pâte et l’enseignement des sciences”, Liège le 24 mars 2004
- Habilitation à Diriger des Recherches de monsieur Laurent Chaudron, Université Paul Sabatier, 1-2 juin 2005, Toulouse, France
- International School of Science Teaching and European summer school for Primary Science Trainers, Erice, Sicile : 9 – 14 juin 2005
- Inter Academy Panel, “Stockholm Meeting on Evaluation”, 21-23 septembre, 2005
- Conférence dans le cadre des “Les sciences décollent” : “L’attractivité des sciences, avec quelles approches et quels outils ?” Liège, septembre 2006
- Conférence débat : “Les sciences déclinées au féminin pour un avenir européen”, Namur février 2007
- Conférence Pollen “University and science community”, Girona mai 2007
- Conférence Pollen “Guide for teachers”, Ljubljana mai 2008
- “The Research Activity of Youth in the Present-Day Educational Space”, Moscou, février 2011

Voyages d’études:

- “University of Toronto department of Chemistry”, dans le “Chemical Physics Theory Group” du professeur R. Kapral, pour l’étude des équations différentielles non-linéaires à retard appliquées aux bifurcations dans les systèmes optiques, application aux lasers.
- “Der Universität Erlangen Nürnberg (RFA), Physikalisches Institut”, au sein du service d’optique des professeurs A. Lohmann et P. Laws, pour l’étude des filtres Fabry-Pérot non-linéaires. Analyse des configurations pour la programmation en parallèle.
- Université de Konstanz, collaboration avec le professeur J. Audretsch pour l’analyse des problèmes posés par la quantification des champs dans les espaces courbes.
- Université de Buenos-Aires, dans le service du professeur M. Castagnino.
- King’s College London, Course on Synthetic Aperture Radar, juin 1994.
- Institut National de Recherche Pédagogique: “La Main à la Pâte”: collaboration autour de l’analyse de contenu de la liste de diffusion. Paris, avril-mai 2001.
- Univeristé de Bir Zeit, du 13 au 20 juin 2003. Développement d’une coopération avec le professeur Wa’el Karain du département de physique sur l’anayse du signal ECG.
- Université de Boumerdes, du 4 au 10 juin 2004. Développement de coopération avec la Faculté des Sciences. Reconstruction des structures suite au tremblement de Terre. Visite et analyse de la situation avec Jean Christophe de Biseau.
- Université du Burundi, du 8 au 18 septembre 2005. Etude et développement d’un accord de coopération sur la création d’un DES en enseignement des sciences. Visite et analyse avec Michele Sferraza.

Emplois:

- 3-10/79 CST à l’ULB pour l’assistance des étudiants en difficultés de compréhension, au sein du service social étudiant.
- 11/79-9/82 Chercheur dans le cadre d’une Action de Recherche Concertée auprès du professeur F. Englert.
- 1/84-1/86 Chercheur sous contrat CEE, pour l’étude des phénomènes optiques non-linéaires (EJOB).
- 10/85-10/87 Chargé de Recherche au FNRS auprès de P. Mandel.
- 11/87-11/88 Chargé de Recherche aux Fonds Solvay et assistant pour la cellule ”guidance en physique”.
- 12/88-8/89 Assistant pour la cellule ”guidance en physique” et chargé de Recherche à l’Université de Konstanz (RFA).
- 12/89-9/92 Chargé de Recherche sur un PAI (I. Prigogine et G. Nicolis).
- 9/92-12/94 Chargé de recherche auprès du J.R.C. de la C.E.E. (Ispra, Italie) Institute for Remote Sensing Applications, Advanced Techniques, auprès du European Microwave Signature Laboratory.
- 10/94 Premier Assistant U.L.B.
- 10/94 Suppléant pour le cours EDUC012: “Programmes scolaires et interdisciplinarité”.
- 10/95-98 Maître de Conférence pour le cours EDUC012
- 10/95 Suppléant pour le cours METH031, “Méthodologie spéciale des sciences physiques”.

10/96-98 Maître de Conférence pour le cours METH031.
 10/97-98 Maître de Conférence pour le cours PHYS112.
 01/99 Chef de travaux.
 09/99 Chargé de Cours à temps partiel (PHYS030 (120-32-6-72)).
 01/03 Chargé de Cours à temps plein.
 09/06 TRAN H 101 – Projet multidisciplinaire I (T.P. 3 ECTS – T. pers 1 ECTS) en Sciences Appliquées
 06/12 Professeur temps plein
 2011- Professeur (1/12) Ecole Nationale Supérieure des Arts Visuels (La Cambre): “résistance des matériaux”

Activités Universitaires:

- Assistant pour les cours de physique de première candidature auprès du pool de physique (1984-1989).
- Assistant du professeur A. Art pour l’organisation de l’exposition des sciences, section physique (1984-1990).
- Assistant pour l’initiative pédagogique du Recteur de l’ULB (1988-1990).
- Maître de Conférence ULB, titulaire d’un cours libre: “Sciences et Communication” (15h 10/91-9/92).
- Représentant du Corps Scientifique auprès de la Faculté des Sciences.
- Représentant du Corps Scientifique auprès du Conseil d’Administration.
- Représentant de la Faculté des Sciences pour ses contacts avec l’enseignement secondaire et gestion des “manifestations”. (1997-1999)
- Membre du Comité Scientifique de l’asbl “Musée des Sciences et des Technologies de Charleroi-Parentville”.
- Création d’une association de trois années entre l’ULB, l’Université de Konstanz et l’Université de Buenos-Aires, subsidiée par la CEE et création du groupe RGGR (Research Group in General Relativity) à l’ULB.
- Gestion scientifique: “Image Processing and Remote Sensing” WP7, dans le cadre d’un projet “Esprit” (CTIAC n°: 21042) de collaboration entre l’Union Européenne et la Russie (1996-98).
- Secrétaire du Département de Physique (1996)
- Maître de Conférence pour le cours, “Programmes scolaires et interdisciplinarité”: EDUC012 (15-0-0-0)
- Maître de Conférence pour le cours, “Méthodologie spéciale des sciences physiques”: METH031 (45-45-0-0)
- Chargé d’enseignement pour le cours, “Problèmes d’actualité de la physique II : introduction à l’imagerie radar”: PHYS113 (30-0-0-0)
- Membre de l’Unité Didactique de l’Enseignement de la Physique
- Gestion du contrat “Éveil aux Sciences”, de la Communauté Française (1997-99)
- Gestion du contrat “Physique moderne dans l’enseignement secondaire”, de la Communauté Française (1997-98)
- Chargé d’enseignement pour le cours, “Physique Générale”: PHYS030 (120-32-6-72) (2000-)
- Gestion du programme “L’Europe des Découvertes” (côté belge) (2001-2002)
- Gestion du programme de recherche du FSE (Fonds Social Européen/ Commission Européenne) sur l’enseignement des sciences (2001-2002-2003)

- Gestion du programme de recherche sur “La formation des enseignants”, Communauté Française (2002)
- Gestion du projet “COSI: complexity in social science” (2001-2003)
- Création du LEA “Cognition, context, complexity” (2002-)
- Participation au programme “Espace Communication: WebPhysics”, de E. Kestemont et F. Hermans
- Participation au programme de recherche Communauté Française sur “L’analyse du comportement des étudiants devant les nouveaux médias”, projet dirigé par E. Kestemont
- Conception et réalisation du projet: “Éveil au sciences” subventionné par le Fonds Social Européen-Objectif 3 n° 627 puis n° W1000194. Période: 2001-2003.
- Création du “Laboratoire de didactique des sciences physiques”
- Conception et réalisation des formations continues en “éveil aux sciences” destiné aux enseignants du fondamental (2003-2004: 450 enseignants formés sur l’ensemble des réseaux d’enseignement).
- Formations continues en “éveil aux sciences” destiné aux enseignants du fondamental pour l’enseignement de la Ville de Bruxelles (800 enseignants)
- Projet Européen “POLLEN” dans le cadre du FP6 Science et Société, contrat n° 518399 (budget 1,750 millions d’euros), 12 villes européennes, responsable de la gestion belge du projet.
- Projet de collaboration PIC avec l’Université du Burundi, création d’un DES en “Pratique des Sciences Expérimentales” (avec Michele Sferraza). Contrat C.I.U.F/C.U.D.-D.G.C.D (2007-2009) budget: 224,811 euros.
- Projet “Développement de journées de sensibilisation à destination des enfants de 5ème et 6ème année primaire dans le cadre de l’action de sensibilisation aux métiers techniques et scientifiques *Technikid’s*”. Région Wallone, en collaboration avec Françoise Decortis (ULg).
- Projet “Demain je serai Einstein”, création d’une pièce de théâtre: “L’élection de Darwin”, Région de Bruxelles Capitale, 2010

Activités extra-universitaires

- Enseignement de physique pour la propédeutique en sciences organisé par la Chambre de Commerce de Bruxelles et l'ULB (de 1979 à 1989). Ce cours, destiné aux futurs étudiants de toutes facultés, permet une mise à jour des connaissances et une première prise de contact avec le "style" universitaire d'enseignement.
- Professeur de physique, chimie et mathématiques pour la Chambre de Commerce de Bruxelles (9-12/83).
- En collaboration avec G. Papy, séminaire de formation au langage informatique, et en particulier Logo, pour la commission de la culture française de la ville de Bruxelles. Cours destiné aux enseignants du secondaires.
- Analyse de la "problématique science" au sein du GARP, Groupe d'Action et de Recherche Pédagogique, pour une meilleure intégration de la science et des scientifiques au sein de la collectivité. Animation, création de modules d'expériences pour l'hôpital des enfants Brugmann sous le patronage de la Fondation Roi Baudoin.
- Enseignement d'optique et de physique pour l'Association Professionnelle des Opticiens de Belgique (3-6/85).
- Professeur de "Logique de Programmation" pour le graduat en informatique de la Chambre de Commerce de Bruxelles.
- Nombreuses conférences: soit pour les écoles secondaires, pour la faculté des sciences (lors des journées portes ouvertes), pour le CEPULB, pour le CAB et pour les Jeunesses Scientifiques.
- Animation des expositions de physique pour les "journées de la science" de l'ULB.
- Conception et réalisation des "Pages WEB" pour le "Musée des Sciences et des Technologies de Charleroi-Parentville" (<http://www.ulb.ac.be/assoc/musee-sciences/>).
- Conception et réalisation des "Pages WEB" pour ECSITE: European Collaborative for Science, Industry and Technology Exhibitions (<http://www.belspo.be/ecsite>).
- Réalisation de conférences interactives (IRC) pour les musées membre d'ECSITE
- Présidence de la Fondation Lucia de Brouckère pour la diffusion des sciences (1997)
- Formation "Sciences" pour: "Le Crachet" (1998)
- Gestion des "Netd@ys": conférence sur réseau entre musées des sciences européens (1998)
- Conseiller communale : Linkebeek (2001-)
- Participation en tant qu'expert auprès du Comité Scientifique chargé de la conférence: "Public Awareness" (09/2001)
- Participation en tant qu'expert auprès de la Commission Européenne pour l'évaluation du 6ème programme cadre dans ses aspects "public awareness and understanding" (09/2001)
- Participation (responsable belge) au projet "Europe des Découvertes".
- Membre du Jury du "Film Scientifique d'Oullins", novembre 2002, Oullins-France.
- Création avec les Jeunesses Scientifiques de Belgique du jeu télévisé "Objectif Baïkonour", juin 2002 - novembre 2002.
- Participation (responsable belge) au projet <http://www.mapmonde.org>: création de ressources pédagogiques pour les enseignants du fondamental. Lancement mars 2003.
- Participation aux émissions "Matière Grise" (RTBF) 2003, 2004, 2005

- Membre du Conseil d'administration de "Birds", 2004-2005.
- Participation aux formations en Écoles de devoirs, 2005.
- Création asbl "La Main à la Pâte - Belgique", 2005.
- Participation aux émissions de radio "Qui de nous deux", 2005-2006 (réponse scientifique aux questions publiques).
- Membre du Conseil d'administration de "Extension de l'ULB", 2006.
- Participation comme "expert" aux émissions de la RTBF : "GpiG" 2006-2007-2008-2009.
- Commissaire scientifique de l'exposition sur les sciences "Xpo2pi", au MRAH octobre 2007 (\approx 20.000 visiteurs).
- Président du jury "Sciences en Scène".
- Membre du jury "Can-Sat".

Publications

Publications non spécialisées

- “Enseignement interactif”, publié dans les proceedings du International Symposium on Physics Teaching (9/85).
- “Ozone”, dans “Trends Tendances” (7/87), sur les problèmes posés par la destruction de la couche d’ozone.
- “Histoire sans Fin”, dans “Trends Tendances” (27/8/87), sur les récentes découvertes en astronomie.
- “L’ère du Disque”, dans “Trends Tendances” (17/9/87), sur la commercialisation des mémoires optiques de type compact-disque.
- “QuickBasic”, dans “Data Décisions” (5/88), description du langage de MicroSoft.
- “Cosmologie”, dans “Le Soir” (6/88), sur les problèmes posés par le Big-Bang.
- “Un Pas de Plus”, dans “Le Soir” (5/8/88), commentaire sur la découverte probable de planètes hors du système solaire.
- “la Brève Histoire du Temps de Hawking”, dans “Le Soir” (25/7/88), contribution de S. Hawking aux récents développements de la physique des trous noirs.
- “Les Scientifiques et l’unité perdue”, dans “Le Soir” (25/7/88), état de la physique des interactions fondamentales.
- “La quête de l’ultime”, dans “Trends Tendances” (15/2/90), sur la contribution belge au LEP.
- “Le Temps” (1990) pour “la Fondation Lucia de Brouckere pour la diffusion des sciences”.
- “Atomes” pour l’Encyclopédie Bordas
- “Mécanique” pour l’Encyclopédie Bordas
- “Particules élémentaires” pour l’Encyclopédie Bordas
- “Radioactivité” pour l’Encyclopédie Bordas
- “Insectes à Imiter”, dans “Trends Tendances” (28/6/90), sur l’auto-organisation des fourmis.
- “Fiches techniques” pour l’Expérimentarium (ULB).
- “Récréations Scientifiques” pour “la Semaine des Sciences”: réalisation technique et un article: “Peut-on marcher sur une lame de rasoir?”.
- “Fiches de commentaires sur les sites WEB a portée scientifique” dans BYTE Glaxo-Welcom
- “Cosmologie: lieu des modèles”, Physicalia Magazine **21**, 2, 1999.
- “ClickOn”, pour “Vicindo- Artis-Historia” à paraître en novembre 2002, 56 articles de “descriptions d’objet aux travers des principes physiques et chimiques”, en collaboration avec O. Lejeune et C. Vandercammen.
- “Le stéthoscope”, “le bistouri électrique”, “les rayons X”, “le scanner”, “l’électroencéphalogramme”, “la meg”, “le Pet-scan”, 2014, 2015, pour Le Spécialiste et Médi-Sphère.

Publications Scientifiques

1. E. Gunzig P. Nardone
“Role of Conformal (non) invariance in gravitation production by cosmological backgrounds”
Phys. Rev. **D19**, 4, 1979
2. E. Gunzig P. Nardone
“Symmetry constraints in general relativity end Schwarchild interior metric”
Gen. Rel. Grav. **10**, 751, 1979
3. E. Gunzig P. Nardone
“The specific entropy of the universe in a selfconsistent cosmological history”
In Trieste 1979, Proceedings, General Relativity, Part B, 869
4. R. Brout F. Englert J-M Frère E. Gunzig P. Nardone Ph. Spindel Cl. Truffin
“Cosmogogenesis and the origin of fundamental lenght scale”
Nucl. Phys. **B170**, 228, 1980
5. E. Gunzig P. Nardone
“Gravitational instability of Minkowski space-time”
Phys. Lett. **B118**, 324, 1982
6. E. Gunzig P. Nardone
“The specific entropy of the universe in a self-consistent cosmological history”
Proceedings of the second M. Groosman meeting on general relativity 1982
7. P. Nardone
“From empty Minkowski space towards big-bang singularity”
Phys. Lett. **B120**, 329, 1983
8. P. Nardone M. Rooman
“An open solution to Einstein’s equations coupled to a quantum scalar field”
Phys. Lett. **B123**, 182,1983
9. E. Gunzig P. Nardone
“Scalar trace anomaly and the anti-gravitational interaction in a perturbative approach to self-consistent cosmologies”
Phys. Lett. **B134**, 412, 1984
10. E. Gunzig P. Nardone
“From unstable Minkowski space to the inflationary universe”
Gen. Rel. Grav. **16**, 305, 1984
11. E. Gunzig P. Nardone
“Towards unicity of the de Sitter cosmological alternative to the quantum vacuum”
Class. Quant. Grav. **2**, 1985
12. P. Nardone
“Perturbative approach to self-consistent cosmologies”
Proceedings of the International Symposium on Relativity and Cosmology 1984 (Eds. V. de Sabbata, T. M. Karade)
13. P. Nardone
“From Minkowski space to de Sitter space: a symmetry breakdown mechanism”
Class. Quant. Grav. **3**, 1986
14. E. Gunzig P. Nardone

- “Self-consistent cosmology, inflationary universe, and all that ...”
Invited paper, *Fundamentals Cosmic Physics*, **11**, 311-443, 1987
15. P. Nardone P. Mandel R. Kapral
“Analysis of a delay-differential equation in optical bistability”
Phys. Rev. **A33**, 4, 1986
 16. R. Kapral E. Celarier P. Mandel P. Nardone
“Noisy delay-differential equations in optical bistability”
in *Optical Chaos*, J. Chratowski and N.B. Abraham eds. *Proc. SPIE667*, 1986
 17. P. Nardone P. Mandel
“Dynamic gain of an optical transistor”
Optical bistability III, Eds. H.M. Gibbs, P. Mandel, N. Peyghambarian and S.D. Smith 1986. Springer
Proceedings in Physics **8**.
 18. P. Mandel P. Nardone
“Periodic loss modulation in a ring laser influence of inhomogeneous broadening and detuning”
Invited paper, *JOSA-B “special issue on laser instabilities”*, 1987.
 19. M. Castagnino E. Gunzig P. Nardone J.P. Paz
“Hadamard and minimal renormalizations”
Phys. Rev. **D34**, 12, 3698, 1987
 20. E. Gunzig P. Nardone
“Inflationary Universe Without GUT’s”
Intern. Journ. Theor. Phys. **27**, 5, 521, 1988.
 21. I. Prigogine J. G eh eniau E. Gunzig P. Nardone
“Thermodynamics of Cosmological matter creation”
Proc. Natl. Acad. Sci. USA **85**, 7428, 1988.
 22. I. Prigogine J. G eh eniau E. Gunzig P. Nardone
“Thermodynamics and Cosmology”
to appear in *Gen. Rel. Grav.*
 23. P. Nardone
“From Unstable Minkowski space to Inflation”
Int. Journ. Theor. Phys. **28**, 9, 935, 1989.
 24. E. Gunzig P. Nardone
“Entropy and Black Hole Evaporation”
Int. Journ. Theor. Phys. **28**, 9, 943, 1989.
 25. E. Gunzig P. Nardone N. VandenBergh
“Global versus local instability of Minkowski vacuum”
Phys. Lett. **B**, 2, 237, 1990.
 26. E. Gunzig P. Nardone N. VandenBergh
“Self interacting scalar fields on a conformal flat background”
Phys. Lett. **B**, 238: 262-264, 1990.
 27. E. Gunzig P. Nardone N. VandenBergh
“Exact Radiative solutions for conformally invariant fields on a conformally flat background”
Class. Quant. Grav. **7**, L175, 1990
 28. N. VandenBergh, M. Castagnino, E. Gunzig, P. Nardone

- “Conformally invariant fields in conformally flat spacetime”
 Class. Quant. Grav. **7**, 2267, 1990
29. N. VandenBergh, E. Gunzig, P. Nardone, M. Castagnino
 “Some classical results of possible relevance for semiclassical relativity”
 In Banff 1990, Proceedings, Gravitation 276-283
30. M. Castagnino, E. Gunzig, P. Nardone
 “On Quantum Gravity for Homogeneous Pure Radiation Universes”
 Quantum Mechanics in Curved Space-Time, ed. by J. Audretsch and V. de Sabbata, NATO ASI Series,
 Series B:Physics vol. 230, Plenum Press, 1990, 403.
31. M. Castagnino, E. Gunzig, P. Nardone
 “The problem of the wave function of the Universe in the radiation dominated case”
 “Quantum Gravity” ed. by M. A. Markov, V. A. Berezin and V. P. Frolov, World Scientific 1990, 600.
32. N. VandenBergh, M. Castagnino, E. Gunzig, P. Nardone
 “The Backreaction for Conformally Invariant Fields on a Conformally Flat Background”
 Gen. Rel. Grav. **23**,2,209, 1991
33. P. Nardone
 “Heisenberg Picture in Quantum Mechanics and Linear Evolutionary Systems”
 “American Journal of Physics”, **61** (3),1993.
34. S. Tasaki, P. Nardone, I. Prigogine
 “Resonance and Instability in a Cosmological Model”
 “Vistas in Astronomy”, **37**,1993.
35. P. Nardone, J. Fortuny and A. Sieber
 “Initial Conditions, Reflection and Transmission Coefficients Revisited”
 Journal of Electromagnetic Waves and Applications, vol **10**, 1525-1538, 1996
36. M. Castagnino, E. Gunzig, P. Nardone, I. Prigogine, S. Tasaki
 “Quantum Cosmology and Large Poincaré Systems” in “Quantum Physics, Chaos Theory, and Cosmology”
 Ed. M. Namiki et al. AIP Press, 1996
37. P. Nardone
 “Regularization of the three-dimensional gravitational potential”
 “J. Phys. A: Math. Gen. **31** (1998)”
38. P. Nardone, S. Pahaut
 “Éveil aux sciences et aux techniques”
 “Le Point sur la Recherche en Éducation”, **8**, 1998
39. P. Nardone, S. Pahaut
 “L’éveil aux sciences et aux techniques: collaboration université-enseignement primaire”
 Communauté Française CF/28/97 (1999)
40. P. Nardone
 “Introduction d’éléments de physique moderne dans les nouveaux programmes de physique de sixième de
 transition”
 Communauté Française CF/290/97 (1999)
41. V. Faraoni, E. Gunzig & P. Nardone.
 “Conformal transformations in classical gravitational theories and cosmology”,
 “Fund. of Cosmic Phys.” **20**, 121, 1999

42. P. Nardone, S. Pahaut
 “Commentaires et Propositions pour les activités d’éveil aux sciences et aux techniques dans l’enseignement fondamental”
 Rapport final Communauté Française CF/28/97 (1999)
43. P. Nardone & S. Pahaut
 “Les activités sciences/techniques à l’école primaire”,
 “Le Point sur la Recherche en Éducation”, **13**, 1999
44. I. Antoniou, E. Gunzig, P. Nardone & G. P. Pronko
 “A Hamiltonian Formalism for Classical Systems Interacting with Quantum Systems”,
 “Modern Physics Letters A”, **14**, 33, 1999
45. P. Nardone
 “Théories cosmologiques et enseignement des sciences”,
 “Relier les Connaissances. Le défi du XXI^e siècle”, ed. Edgar Morin, Éditions du Seuil 1999.
46. P. Nardone et S. Pahaut
 “L’abus des modèles scientifiques peut nuire à la santé”
 Actes du 1^{er} Congrès des chercheurs en éducation, 24-25 mai 2000, Bruxelles, Ministère de la Communauté française, 2001
47. P. Nardone
 “La liste de diffusion (mailing list): un outil communautaire”,
 “Les Dossiers de l’Ingénierie éducative”, Centre National de Documentation Pédagogique: Juin 2001.
48. P. Nardone
 “Interdisciplinarité : technique de transfert, d’écoute et d’intégration sociale”,
 à paraître dans “La transférabilité des connaissances en question(s)”, EVS-CNRS, 2001.
49. P. Nardone et S. Pahaut
 “L’enseignement des sciences à l’école fondamentale”,
 à paraître dans “Rencontres Franco-Belges”, 2002.
50. P. Nardone
 “Analyse de la liste de diffusion Lamap”,
 à paraître dans les rapports internes INRP (Paris), 2002.
51. P. Nardone
 “Détermination des contenus en sciences nécessaires à la formation des enseignants du fondamental”
 Communauté Française CF (2002-2003)
52. P. Nardone et S. Pahaut
 “La modélisation dans la démarche expérimentale”
 à paraître dans les actes du colloque “Expérimentation et construction des concepts”, Charleville-Mézières les 12-14 mai 2003
53. P. Nardone et S. Pahaut
 “Les leçons de sciences : une démarche expérimentale ?”
 à paraître dans les actes du colloque “Expérimentation et construction des concepts”, Charleville-Mézières les 12-14 mai 2003
54. P. Nardone
 “Resources for trainers” in Erice 2005 proceedings of European summer school for primary science trainers, 2005

55. P. Nardone
“Scientific implication” in Erice 2005 proceedings of European summer school for primary science trainers, 2005
56. P. Nardone
“Aimer la Physique” dans “L’apprentissage des sciences en question(s)” ed. Espace de Libertés, 2006
57. Jesus Millor, José Halloy, P. Nardone et Edouard Kestemont
“Mesures de l’utilisation des technologies de l’information et de la communication en candidature en sciences” dans “L’apprentissage des sciences en question(s)” ed. Espace de Libertés, 2006
58. P. Nardone
“Enseigner un don ? Promouvoir la création”, “Vu d’Ici”, 2006
59. P. Nardone
“L’incertitude créatrice” Espace de Libertés, mars 2007
60. R. Thomas et P. Nardone
“A further understanding of phase space partition diagrams.”
“International Journal of Bifurcation and Chaos”, vol 19, 3, 785-804 (2009).
61. P. Nardone
“La révolution passera par l’école” Espace de Libertés, septembre 2009
62. P. Nardone
“Comment améliorer la pédagogie à l’université”, “Eduquer” **68**, 32-34, (2009)
63. P. Nardone
“Intégrer l’expérimentation dans la pédagogie” dans “Eduquer” **69**, 39-41, (2009)
64. P. Nardone
“Qu’est-ce qu’une bonne vulgarisation scientifique aujourd’hui?” dans “Eduquer” **70**, (2009)
65. P. Nardone
“Recruter des étudiants dans les filières scientifiques” dans “Eduquer” **71**, (2010)
66. P. Nardone
“Quelle est la place de la culture scientifique dans les cultures d’aujourd’hui?” dans “Eduquer” **72**, 44-46, (2010)
67. P. Nardone, E. Rambeaux, P. Rasse
“L’élection de Darwin”, pièce de théâtre dans le cadre d’un contrat de la Région de Bruxelles Capitale, (2010)
68. P. Nardone
Dossier: “l’enseignement comme projet social”, “L’offre en sciences, trop partielle”, “Les enseignants, de la démonstration à l’expérience individuelle”, “Qu’est ce que la science?” “Qu’est faire?” dans “Eduquer” **81**, 21-31, (2011)
69. Chris Antonopoulos, Vasileios Basios, Jacques Demongeot, Pasquale Nardone, René Thomas
“Linear and nonlinear arabesques: a study of closed chains of negative 2-element circuits” accepted for publication at “Int. J. Bif. Chaos”, **23**, 9, 2013
70. Giorgio Sonnino, Alessandro Cardinali, Philippe Peeters, György Steinbrecher, Alberto Sonnino, Pasquale Nardone
“Derivation of reference distribution functions for Tokamak-plasmas by statistical thermodynamics”, The European Physical Journal D, **68**, 3, mars 2014.

71. Giorgio Sonnino, Alessandro Cardinali, Alberto Sonnino, Pasquale Nardone, György Steinbrecher and Fulvio Zonca
“A note on the application of the Prigogine theorem to rotation of tokamak-plasmas in absence of external torques”, *Chaos*, **24**, 013129 (2014)
72. Giorgio Sonnino, Alessandro Cardinali, Philippe Peeters, György Steinbrecher, Alberto Sonnino & Pasquale Nardone
“Derivation of reference distribution functions for Tokamak-plasmas by statistical thermodynamics”, (2014) *The European Physical Journal D* volume 68, 44
73. Pasquale Nardone
“Entropy of Difference”, (2014) arXiv:1411.0506v2
74. Sonnino, G., Peeters, P., Sonnino, A., Nardone, P., & Steinbrecher, G.
“Stationary distribution functions for ohmic Tokamak-plasmas in the weak-collisional transport regime by MaxEnt principle.” (2015). *Journal of Plasma Physics*, 81(1), 905810116. doi:10.1017/S0022377814000713
75. Giorgio Sonnino, Alessandro Cardinali, Gyorgy Steinbrecher, Philippe Peeters, Alberto Sonnino, Pasquale Nardone
“Reference distribution functions for magnetically confined plasmas from the minimum entropy production theorem and the MaxEnt principle, subject to the scale-invariant restrictions” *Physics Letters A* Volume 377, Issue 43, 9 December 2013, Pages 3071-3077
76. Giorgio Sonnino, Alessandro Cardinali, Alberto Sonnino, Pasquale Nardone, Gyorgy Steinbrecher, and Fulvio Zonca
“A note on the application of the Prigogine theorem to rotation of tokamak-plasmas in absence of external torques” *Chaos* 24, 013129 (2014); <https://doi.org/10.1063/1.4867656>
77. Jean-Pol Lanquart, Pasquale Nardone, Philippe Hubain, Gwénolé Loas, Paul Linkowski
“The dichotomy between low frequency and delta waves in human sleep: A reappraisal”, *Journal of Neuroscience Methods*, (2018)
78. Giorgio Sonnino, Pasquale Nardone, Philippe Peeters, and Enrique Tirapegui
“Nonlinear transport in nonequilibrium systems (with an application to Tokamak-plasmas)”, *Chaos*, **30**, 063110 (2020);
79. Giorgio Sonnino, Pasquale Nardone
“Dynamics of the COVID-19 Comparison between the Theoretical Predictions and the Real Data, and Predictions about Returning to Normal Life”, *Annals of Clinical and Medical Case Reports*, **4**, 9 (2020);
80. Giorgio Sonnino, Fernando Mora, Pasquale Nardone
“A Stochastic Compartmental Model for COVID-19”, medRxiv, (2020)
doi: <https://doi.org/10.1101/2020.12.03.20243584>
81. Giorgio Sonnino, Fernando Mora, Pasquale Nardone
“A Stochastic Kinetic Type Reactions Model for COVID-19”, *Mathematics* **2021**, 9, 1221
doi: <https://doi.org/10.3390/math9111221>
82. G. Sonnino, P. Peeters, and Nardone P.,
“Modelling the spreading of the SARS-CoV-2 in presence of the lockdown and quarantine measures by a kinetic-type reactions approach”, Accepted for publication in the review *Mathematical Medicine and Biology: A Journal of the IMA*, Oxford University Press (2021)<https://doi.org/10.1093/imammb/dqab017>

Livre

83. “The Origin of Structure in The Universe” Edited by E. Gunzig et P. Nardone, NATO ASI Series C, vol 393, 1992

Rapports-Notes de Cours

84. Rapports internes sur des questions connexes aux traitements réalisés à l’ “European Microwave Signature Laboratory”, Joint Research Center (Union Européenne), Ispra, Italie, (9/1992-10/1994).
85. “Electromagnetic Signatures of Fractals Objects”, rapport qui a servi comme “Diplom Arbeit” à H. Rudolf de l’Université de Karlsruhe.
86. “Geometrical Properties of the Complex Signature Curves”.
87. “Probability Properties of Signals”.
88. “EMSL Numerical Tools” (1996).
89. “Physics On Stage”: enseignement de la physique en Europe, pour F. Dupuis, (11/2000).
90. Cours de physique générale (première partie : mécanique) avec les exercices correspondants (voir <http://homepages.ulb.ac.be/~pnardon>)
91. Rapport d’analyse des signaux EEG pour la société Lilly (2004)
92. Rapport d’analyse des signaux ECG du LY2124275 pour la société Lilly (2005)
93. Rapport d’analyse des signaux ECG: étude HMEU pour la société Lilly, en collaboration avec l’UCL (2007)