

Productions scientifiques de Mayeul ARMINJON

Table des matières

1	Revue spécialisée avec comité de lecture	1
2	Chapitres d'ouvrages	6
3	Conférences sur invitation	6
4	Actes de Colloques Internationaux avec comité de lecture	8
5	Communications à des Colloques sans actes, ou avec des actes à diffusion restreinte et/ou sans comité de lecture	12
6	Thèses, Rapports Scientifiques ou Techniques	14
7	Séminaires	15
8	Textes de Cours	17

1 Revues spécialisées avec comité de lecture

A1. M.A., "Théorie d'une classe de modèles de Taylor "hétérogènes". Application aux textures de déformation des aciers", Acta Metallurgica 35, N° 3, 615-630, 1987.

A2. M.A., "Sur le champ de rotation des cristaux dans un polycristal déformé plastiquement", Journal de Mécanique Théorique & Appliquée 6, N° 4, 511-523, 1987.

A3. M.A., C. DONADILLE, "Présentation d'un modèle polycristallin extrémal. Application aux aciers d'un modèle approché", Mémoires et Etudes Scientifiques de la Revue de Métallurgie 87, N° 6, 359-382, 1990.

A4. M.A., "Limit distributions of the states and homogenization in random media", *Acta Mechanica* 88, 27-59, 1991.

A5. M.A., B. BACROIX, "On plastic potentials for anisotropic metals and their derivation from the texture function", *Acta Mechanica* 88, 219-243, 1991.

A6. M.A., "Macro-homogeneous strain fields with arbitrary local inhomogeneity", *Archives of Mechanics* 43, N° 2-3, 191-214, 1991.

A7. M.A., "A regular form of the Schmid law. Application to the ambiguity problem", *Textures and Microstructures* 14-18, 1121-1128, 1991.

A8. M.A., "A theory of gravity as a pressure force. I. Newtonian space and time", *Revue Roumaine des Sciences Techniques - Mécanique Appliquée* 38, N° 1, 3-24, 1993.

A9. M.A., "A theory of gravity as a pressure force. II. Lorentz contraction and 'relativistic' effects", *Revue Roumaine des Sciences Techniques - Mécanique Appliquée* 38, N° 2, 107-128, 1993.

A10. M.A., T. CHAMBARD, S. TURGEMAN, "Homogénéisation d'un mortier avec une répartition aléatoire de fibres", *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences* 316, Série II, 1505-1510, 1993.

A11. M.A., B. BACROIX, D. IMBAULT, J.-L. RAPHANEL, "A fourth-order plastic potential for anisotropic metals and its analytical calculation from the texture function", *Acta Mechanica* 107, 33-51, 1994.

A12. M.A., T. CHAMBARD, S. TURGEMAN, "Variational micro-macro transition, with application to reinforced mortars", *International Journal of Solids & Structures* 31, N° 5, 683-704, 1994.

A13. D. CECCALDI, F. YALA, T. BAUDIN, R. PENELLE, F. ROYER, M.A., "Deformation textures and plastic anisotropy of steels, as predicted by the Taylor model and a non-homogeneous model", *International Journal of Plasticity* 10, N° 6, 643-661, 1994.

A14. M.A., D. IMBAULT, "An analytical micro-macro model for textured polycrystals at large plastic strains", *International Journal of Plasticity* 10, N° 7, 825-847, 1994.

A15. M.A., "Energy and equations of motion in a tentative theory of gravity with a privileged reference frame", *Archives of Mechanics* 48, N°1, 25-52, 1996.

A16. M.A., "On the extension of Newton's second law to theories of gravitation in curved space-time", *Archives of Mechanics* 48, N°3, 551-576, 1996.

A17. M.A., D. IMBAULT, “Variational micro-macro model and deformation textures predicted for steels”, Textures and Microstructures 26-27 (the Hsun Hu memory volume), 191-220, 1996 (sur invitation du Prof. H.J. Bunge, éditeur en chef).

A18. M.A., “Scalar theory of gravity as a pressure force”, Revue Roumaine des Sciences Techniques - Mécanique Appliquée 42, N°1-2, 27-57, 1997.

A19. M.A., “Post-Newtonian approximation of a scalar theory of gravitation and application to light rays”, Revue Roumaine des Sciences Techniques - Mécanique Appliquée 43, N°2,135-153, 1998.

A20. M.A., “On the possibility of matter creation/destruction in a variable gravitational field”, Analele Universitatii Bucuresti - Fizica 47, 3-21, 1998.

A21. M.A., B. GUESSAB, “A model with two micro-scales for the effects of geometrical distribution of material inhomogeneity”, Acta Mechanica 134, 61-79, 1999.

A22. M.A., “On the relation Hamiltonian - wave equation, and on non-spreading solutions of Schrödinger’s equation”, il Nuovo Cimento 114B, N°1, 71-86, 1999.

A23. M.A., “Asymptotic expansions for relativistic celestial mechanics”, Romanian Journal of Physics, 45, N° 5-6, 389-414 (2000).

A24. M.A., D. IMBAULT, “Maximum entropy principle and texture formation”, Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik, 80, Suppl. N°1, 13-16 (2000). [Texte de I8].

A25. M.A., “Motion of the mass centers in a scalar theory of gravitation. I. Definition of mass centers and general form of the equations of motion”, Romanian Journal of Physics, 45, N° 9-10, 645-658 (2000).

A26. M.A., “Motion of the mass centers in a scalar theory of gravitation. II. Explicit equations of motion in the relevant approximation”, Romanian Journal of Physics, 45, N° 9-10, 659-678 (2000).

A27. O. GAGLIARDINI, M.A., D. IMBAULT, “An inhomogeneous model applied to predict the behaviour of isotropic polycrystalline ice”, Archives of Mechanics 53, N°1, 3-21 (2001).

A28. M.A., “Accelerated expansion as predicted by an ether theory of gravitation”, Physics Essays 14, N°1, 10-32 (2001).

A29. M.A., “Comparison between two methods of post-Newtonian expansion for the motion in a weak Schwarzschild field”, il Nuovo Cimento B 116, N°11, 1277-1290 (2001).

A30. M.A., “Proper initial conditions for long-term integrations of the solar system”, *Astronomy & Astrophysics* 383, 729-737 (2002).

A31. M.A., “A numerical solution of the inverse problem in celestial mechanics, with application to Mercury’s motion”, *Meccanica* 39, 17-29 (2004).

A32. M.A., “Equations of motion of the mass centers in a scalar theory of gravitation: Expansion in the separation parameter”, *Romanian Journal of Physics*, 48, N° 7-10, 805-820 (2003).

A33. M.A., “Equations of motion of the mass centers in a scalar theory of gravitation: the point particle limit”, *Romanian Journal of Physics*, 49, N° 7-8, 549-571 (2004).

A34. M.A., “Gravitational effects on light rays and binary pulsar energy loss in a scalar theory of gravity”, *Theoretical & Mathematical Physics* 140 (1), 1011-1027 (2004) [*Teoreticheskaya i Matematicheskaya Fizika* 140 (1), 139-159 (2004)].

A35. M.A., “Space isotropy and weak equivalence principle in a scalar theory of gravity”, *Brazilian Journal of Physics* 36, 177-189 (2006).

A36. M.A., “Equations of motion according to the asymptotic post-Newtonian scheme for general relativity in the harmonic gauge”, *Physical Review D* 72, 084002 (2005), 20 pages.

A37. M.A., “Dirac equation from the Hamiltonian and the case with a gravitational field”, *Foundations of Physics Letters* 19 (3), 225-247 (2006).

A38. M.A., “Post-Newtonian equation for the energy levels of a Dirac particle in a static metric”, *Physical Review D* 74, 065017 (2006), 9 pages.

A39. M.A., “Dirac-type equations in a gravitational field, with vector wave function”, *Foundations of Physics* 38, 1020-1045 (2008).

A40. M.A., F. REIFLER, “Dirac equation: Representation independence and tensor transformation”, *Brazilian Journal of Physics* 38, 248-258 (2008).

A41. M.A., “Main effects of the Earth’s rotation on the stationary states of ultracold neutrons”, *Physics Letters A* 372, 2196-2200 (2008).

A42. M.A., F. REIFLER, “Basic quantum mechanics for three Dirac equations in a curved spacetime”, *Brazilian Journal of Physics* 40, 242-255 (2010).

A43. M.A., F. REIFLER, “A non-uniqueness problem of the Dirac theory in a curved spacetime”, *Annalen der Physik* 523, 531–551 (2011).

A44. M.A., F. REIFLER, “General reference frames and their associated space manifolds”, *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics* **8**, No. 1, 155–165 (2011).

A45. M.A., F. REIFLER, “Four-vector vs. four-scalar representation of the Dirac wave function”, *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics* **9**, No. 4, 1250026 (2012) (23 pages).

A46. M.A., F. REIFLER, “Equivalent forms of Dirac equations in curved space-times and generalized de Broglie relations”, *Brazilian Journal of Physics* **43**, No. 1-2, 64–77 (2013).

A47. M.A., “A solution of the non-uniqueness problem of the Dirac Hamiltonian and energy operators”, *Annalen der Physik* **523**, No. 12, 1008–1028 (2011).

A48. M.A., “A simpler solution of the non-uniqueness problem of the covariant Dirac theory”, *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics* **10**, No. 7, 1350027 (2013) [24 pages].

A49. M.A., “Should there be a spin-rotation coupling for a Dirac particle?”, *International Journal of Theoretical Physics* **53**, No. 6, 1993–2013 (2014).

A50. M.A., “On the non-uniqueness problem of the covariant Dirac theory and the spin-rotation coupling”, *International Journal of Theoretical Physics* **52**, No. 11, 4032–4044 (2013).

A51. M.A., “Some remarks on quantum mechanics in a curved spacetime, especially for a Dirac particle”, *International Journal of Theoretical Physics* **54**, No. 7, 2218–2235 (2015).

A52. M.A., “Defining the space(s) in a general spacetime”, *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics* **13**, No. 3 (2016) 1650031 [30 pages].

A53. M.A., “On the definition of energy for a continuum, its conservation laws, and the energy-momentum tensor”, Review Article, *Advances in Mathematical Physics* **2016** (2016), Article ID 9679460 [15 pages].

A54. M.A., “Continuum dynamics and the electromagnetic field in the scalar ether theory of gravitation”, *Open Physics* **14**, 395–409 (2016).

A55. M.A., “Is spacetime as physical as is space?”, *Journal of Geometry and Symmetry in Physics* **46**, 1–24 (2017).

A56. M.A., “Charge conservation in a gravitational field in the scalar ether theory”,

Open Physics **15**, 877–890 (2017).

A57. M.A., “On the equations of electrodynamics in a flat or a curved spacetime and a possible interaction energy”, *Open Physics* **16**, 488–498 (2018).

A58. M.A., “Lorentz-invariant second-order tensors and an irreducible set of matrices”, *Journal of Geometry and Symmetry in Physics* **50**, 1–10 (2018).

A59. M.A., R. W. WINKLER, “Motion of a test particle according to the scalar ether theory of gravitation and application to its celestial mechanics”, *Zeitschrift für Naturforschung A* **74**, No 4, 305–316 (2019).

A60. M.A., “An explicit representation for the axisymmetric solutions of the free Maxwell equations”, soumis pour publication.

2 Chapitres d’ouvrages

O1. M.A., “Testing a theory of gravity in celestial mechanics: a new method and its application to a new scalar theory”, contribution invitée à l’ouvrage “Recent Research Developments in Astronomy & Astrophysics” (S. G. Pandalai, éd. , Research Sign Post, Trivandrum), Vol. 1 (2003), pp. 859-879.

O2. M.A., “Ether theory of gravitation: why and how?”, contribution invitée à l’ouvrage “Ether, space-time and cosmology , Vol. 1: Modern ether concepts, relativity and geometry” (M. C. Duffy & J. Levy, Eds.), PD Publications, Liverpool, (2008), pp. 139-201.

O3. M.A., “Gravity as Archimedes’ thrust and a bifurcation in that theory”, contribution invitée au “Festschrift” de Franco Selleri (G. Tarozzi & A. van der Merwe, éd.), Foundations of Physics, 34, 1703-1724 (2004).

3 Conférences sur invitation

[dont j’étais l’orateur et le destinataire de l’invitation]

I1. M.A., “Relations Textures-Propriétés plastiques dans les aciers. Cas des tôles minces”, Conférence invitée au Colloque de la Société Française de Métallurgie : “Textures Cristallines dans les Métaux. Analyse et Influence sur les Propriétés Plastiques” (Albertville, 1985).

I2. M.A., “Modèles extrémaux pour la déformation des polycristaux”, Conférence invitée au Colloque du GRECO CNRS “Grandes Déformations et Endommagement” (Aussois, 1986).

I3. M.A., D. IMBAULT, “Analytical micro-macro model of anisotropic plasticity at large strains”, Invited Paper, 4th. Int. Symp. Plasticity and Its Current Applications (Baltimore, 1993). Texte de 4 pages à paraître (A.S. Khan, édr.).

I4. M.A., A. BOTTERO, B. GUESSAB, S. TURGEMAN, “Comments on a variational micro-macro model for random composites and the integration of microstructural data”, Invited Lecture, Symposium Int. Union Theoret. Appl. Mech. (IUTAM) “Microstructure-property interactions in composite materials” (Aalborg, Danemark, 23-25 Août 1994). Texte in Actes du Symp. (R. Pyrz, édr.), pp. 1-14. Kluwer, Dordrecht (1995).

I5. M.A., D. IMBAULT, “On variational micro-macro models and their application to polycrystals”, Invited Paper, 5th. Int. Symp. Plasticity and Its Current Applications (Osaka, 17-21 Juillet 1995). Texte in Dynamical Plasticity and Structural Behaviors, Proc. Plasticity 95 (Sh. Tanimura et A. S. Khan, édrs.), pp. 245-248. Gordon and Breach, Luxembourg (1995).

I6. M.A., D. IMBAULT, “Un modèle micro-macro variationnel et ses prédictions pour les hétérogénéités et textures de déformation (aciers)”, Conférence invitée, 9ème Colloque Annuel Mécatat: “Mécanismes et Mécanique des grandes déformations” (Aussois, 28/01-01/02 1996). Texte de 4 pages paru (textes rassemblés par G. Cailletaud, organisateur du Colloque).

I7. M.A., D IMBAULT, “Physical meaning and experimental check of a variational principle for macro-to-micro transition”, Invited Lecture, Symposium Int. Union Theoret. Appl. Mech. (IUTAM) “Micro- and Macrostructural Aspects of Thermoplasticity” (Bochum, Allemagne, 25-29 Août 1997). Texte in “Micro- and Macrostructural Aspects of Thermoplasticity” (O.T. Bruhns & E. Stein, éds.), pp. 197-206. Kluwer, Dordrecht (1999).

I8. M.A., D IMBAULT, “Maximum entropy principle and texture formation”, Invited Lecture, Minisymposium “Homogenization” du Congrès annuel de la Gesellschaft für angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM), Metz, 12-16 Avril 1999. Texte: voir A24.

I9. M.A., “On asymptotic approximations for celestial mechanics in relativistic theories of gravitation”, Semi-Plenary Lecture, 1999 Summer School “Nonlinear Oscillations in Mechanical Systems”, St Petersburg (Repino), 1-8 Sept. 1999. Texte paru (D.A. Indeitsev & V.A. Palmov, édrs., Institute of Problems of Mechanical Engineering / Russian Academy of Sciences, St Petersburg).

I10. M.A., “The scalar ether-theory of gravitation and some implications”, Invited Lecture, 23rd. International Workshop on the Fundamental Problems of High Energy Physics and Field Theory, Protvino (Russie), 21-23 Juin 2000. Texte: mêmes titres (V.A. Petrov, édr., Inst. for High Energy Physics, Protvino), pp. 200-210.

I11. M.A., “The inverse problem in classical and relativistic celestial mechanics”, Invited Lecture, Euromech. Coll. 425 “Nonlinear dynamics, control and condition monitoring”, Aberdeen (Ecosse), 20-24 Août 2001. Texte: voir A31.

I12. M.A., “On reference frames and the definition of space in a general spacetime”, Invited Talk, 3rd International Conference on Theoretical Physics “Theoretical Physics and its Applications”. Texte in *Proceedings* de cette conférence (Timur F. Kamalov, édr.), Moscow Institute of Physics & Technology, Moscou (2014), pp. 71-76.

I13. M.A., “Some remarks on the definition of classical energy and its conservation laws”, Invited Talk, 4th International Conference on Theoretical Physics “Theoretical Physics and its Applications” (Moscow State Pedagogical University and Moscow Institute of Physics and Technology, July 3-5, 2015). (Actes non publiés.) Texte : HAL-01213871.

4 Actes de Colloques Internationaux avec comité de lecture

[Il s’agit de communications orales (sauf B9 et B12, non présentées) et, sauf mention contraire, j’étais l’orateur.] ¹

B1. M.A., J.P. BOEHLER, “Comportement plastique et texture cristallographique des métaux anisotropes”, Coll. Int. C.N.R.S., n° 319 (Villard-de-Lans, 1981). Texte in “Plastic Behavior of Anisotropic Solids”, (J.P. Boehler, édr.), Ed. du C.N.R.S., 1985, pp. 133-155.

B2. M.A., “Effects of the loading path on the anisotropic strain-hardening of sheet metals”, Coll. Int. C.N.R.S. N° 351 (Villard-de-Lans, 1983). Texte in “Failure Criteria of Structured Media” (J.P. Boehler, édr.), Balkema, Rotterdam, 1993, pp. 339-351.

B3. M.A., “Explicit relationships between texture coefficients and three-dimensional yield criteria of metals”, 7th Int. Conf. Text. Mat. (ICOTOM 7, Noordwijkerhout, 1984). C.M. Brakman et al., éds., Netherlands Soc. Mater. Sci., Zwijndrecht, 1984, pp. 31-37.

¹ La numérotation de cette section diffère de celle utilisée sur ma page web, car cette dernière inclut aussi les articles publiés de la rubrique ci-dessus notée I.

B4. M.A., C. DONADILLE, “Comparison between experimental deformation textures of extra-mild steels and textures calculated by an extremum-based theoretical model for polycrystals”, 8th Int. Conf. Text. Mat. (ICOTOM 8, Santa Fé, 1987). J.S. Kallend, G. Gottstein, édés., the Metallurgical Society, Warrendale, 1988, pp. 387-393. (Communication orale présentée par C. DONADILLE.)

B5. M.A., J.-L. CHENOT, “An implicit formulation for finite element analysis of dynamic plastic deformation in 2D geometry”, NUMETA 87: International Conference on Numerical Methods in Engineering: Theory and Applications (Swansea, 1987). G. N. Pande & J. Middleton, édés., Martinus Nijhoff, 1987, Tome 2, pp. 1-10.

B6. C. DUMONT, C. LEVAILLANT, M.A., J.-L. CHENOT, “Modelling of dynamic tension tests applied to ductility problems”, DYMAT 88 (Ajaccio, 1988). Texte in Journal de Physique, Supplém. au N° 9, 49, 1988, C3/505-512. (Communication orale présentée par C. DUMONT.)

B7. C. DUMONT, C. LEVAILLANT, M.A., J.-P. ANSART, R. DORME-VAL, “Ductile fracture of metals investigated by dynamic tensile tests on smooth and notched bars”, 4th In. Conf. on the Mechanical Properties of Materials at High Rates of Strain, (Oxford, 1989), Institute of Physics Conference Series, N° 102, 1989, pp. 65-72. (Communication orale présentée par C. DUMONT.)

B8. M.A., D. IMBAULT, “Does a polycrystal model disclose a single plastic spin?”, Coll. Int. Mécatmat’ 91 (Fontainebleau, Août 1991). Texte in “Large Plastic Deformations” (C. Teodosiu, J.-L. Raphanel, F. Sidoroff, édés.), Balkema, 1993, pp. 89-99.

B9. M.A., “Gravitation as a pressure force: a scalar ether theory”, Proc. 5th. Int. Conf. “Physical Interpretations of Relativity Theory”, Supplementary Papers Volume (M.C. Duffy, édr.), British Soc. Philos. Sci./ University of Sunderland, 1998, pp. 1-27.

B10. D. IMBAULT, M.A., “Deformation textures of fcc materials predicted with a regular form of the Schmid law”, Int. Conf. Texture and Anisotropy of Polycrystals (Clausthal, Allemagne, Août 1997). Texte in Materials Science Forum, 273-275, 1998, pp. 371-376. (Communication orale présentée par D. IMBAULT.)

B11. M.A., “Remarks on the mathematical origin of wave mechanics and consequences for a quantum mechanics in a gravitational field”, 6th. Int. Conf. “Physical Interpretations of Relativity Theory” (London, Septembre 1998). Texte in Proceedings (même titre) (M.C. Duffy, édr.), British Soc. Philos. Sci. /Univ. of Sunderland, 1998, pp. 1-17.

B12. M.A., “Weak-field approximation of a scalar theory of gravitation and the propagation effects of gravity”, 6th. Int. Conf. “Physical Interpretations of Relativity Theory”, Late Papers (M.C. Duffy, édr.), British Soc. Philos. Sci. /Univ. of Sunderland, 2000, pp. 1-13.

B13. M.A., “On a scalar theory of gravitation”, 9th Marcel Grossmann Meeting on Recent Developments in Theoretical and Experimental General Relativity, Gravitation and Relativistic Field Theories (Rome, Juillet 2000). Texte in Proceedings of the 9th Marcel Grossmann Meeting on General Relativity (V. G. Gurzadyan, R. T. Jantzen, R. Ruffini, eds.), World Scientific, 2002, pp. 1084-1085.

B14. M.A., “Cosmology in a scalar ether theory of gravitation”, 7th. Int. Conf. “Physical Interpretations of Relativity Theory” (London, 2000). Texte in Proceedings (même titre) (M.C. Duffy, édr.), British Soc. Philos. Sci. /Univ. of Sunderland, 2000, pp. 1-15.

B15. M.A., “The scalar ether-theory of gravitation and its first test in celestial mechanics”, 5th Friedmann International Seminar on Gravitation and Cosmology (Joao Pessoa, Brésil, 23-30 Avril 2002). Texte in Int. J. Mod. Phys. A17, 4203-4208 (2002).

B16. M.A., “Testing a theory of gravity in celestial mechanics: a new method and its first results for a scalar theory”, 8th. Int. Conf. “Physical Interpretations of Relativity Theory” (Londres, 6-9 Septembre 2002). Texte in Proceedings (même titre, M.C. Duffy, édr.), PD Publications, Liverpool, 2004, pp. 1-16.

B17. M.A., “Point-particle limit in a scalar theory of gravitation and the weak equivalence principle”, XXXVIIIth Rencontres de Moriond: Gravitational Waves and Experimental Gravity, (Les Arcs, France, 22-29 Mars 2003), Texte in Proceedings (même titre, J. Dumarchez & J. Tran Thanh Van, éds.) The Gioi, Hanoi, 2004, pp. 377-382.

B18. M.A., “Gravitational energy loss and binary pulsars in the scalar ether-theory of gravitation”, 4th Int. Conf. on Particle Physics Beyond the Standard Model (Tegernsee, Allemagne, 9-14 Juin 2003), Texte in Proceedings (même titre, H.V. Klapdor-Kleingrothaus, édr.), Springer Proceedings in Physics, vol. 92, 2004, pp. 471-483,.

B19. M.A., “Scalar ether theory of gravity: a modification that seems needed”, Physical Interpretations of Relativity Theory IX (London, 3-6 September 2004), Proceedings (M. C. Duffy, édr.), PD Publications, Liverpool, 2004, pp. 1-7.

B20. M.A., “Scalar gravity with preferred frame: asymptotic post-Newtonian scheme and the weak equivalence principle”, 2nd Advanced Research Workshop “Gravity, Astrophysics and Strings at the Black Sea” (Kiten, Bulgaria, June 10-16, 2004), Proceedings (P. Fiziev & M. Todorov, éds.), St. Kliment Ohridski University Press, 2005, pp. 1-16.

B21. M.A., “Equations of motion according to the asymptotic post-Newtonian scheme for general relativity”, 3rd Advanced Research Workshop “Gravity, Astrophysics and Strings at the Black Sea” (Kiten, Bulgarie, 13-20 Juin 2005), Proceedings (P. Fiziev & M. Todorov, éds.), St. Kliment Ohridski University Press, 2006, pp. 1-9.

B22. M. NAJIB, M.A., H. SMAOUI, “Stochastic Homogenization of a Two-Dimensional Granular Medium”, Proceedings of the Third International Conference on Advances in Mechanical Engineering and Mechanics (Tunis, December 2006) (à paraître). (Communication présentée par M. NAJIB.)

B23. M.A., “Quantum wave equations in curved space-time from wave mechanics”, in Symmetry and Perturbation Theory, Proc. of the International Conference SPT 2007 (Otranto, Italie, Juin 2007)(G. Gaeta, Raff. Vitolo and S. Walcher, éd.), World Scientific (2007), pp. 239-240.

B24. M.A., F. REIFLER, “Quantum mechanics for three versions of the Dirac equation in a curved spacetime”, 11th Int. Conf. “Physical Interpretations of Relativity Theory”, Imperial College, Londres, 12-15 Sept. 2008 ; soumis aux Actes de la Conférence (à paraître), et arXiv:0810.0671v1 [gr-qc].

B25. M.A., F. REIFLER, “Non-uniqueness of the Dirac theory in a curved space-time”, texte d’une communication orale à la première “Mediterranean Conference on Classical and Quantum Gravity” (Kolymbari, Crète, Grèce, 14-18 sept. 2009), Journal of Physics: Conference Series 222 (2010) 012042.

B26. M.A., F. REIFLER, “Representations of the Dirac wave function in a curved spacetime”, texte d’une communication orale au 5ème “International Workshop DICE2010 : current issues in quantum mechanics and beyond” (Castiglioncello, Italie, 13-17 sept. 2010). Journal of Physics: Conference Series 306 (2011), 012061.

B27. M.A., F. REIFLER, “Classical-quantum correspondence and wave packet solutions of the Dirac equation in a curved spacetime”, texte d’une communication orale à la 13ème “International Conference on Geometry, Integrability and Quantization” (Varna, Bulgarie, 3-8 juin 2011). Journal of Geometry and Symmetry in Physics 24 (2011), pp. 77-88.

B28. M.A., “The non-uniqueness problem of the Dirac theory: “conservative” vs. “radical” solutions”, Plenary Talk, 14ème “International Conference on Geometry, Integrability and Quantization” (Varna, Bulgarie, 8-13 juin 2012). Texte: “Summary of a non-uniqueness problem of the covariant Dirac theory and of two solutions of it”, in Proc. 14th Int. Conf. on Geometry, Integrability and Quantization (Ivailo Mladenov, Andrei Ludu & Akira Yoshioka, éd.), Avangard Prima, Sofia (2013), pp. 48-60.

B29. M.A., “On the definition of a reference frame and the associated space in a general spacetime” Communication par affiche aux “Journées Systèmes de Référence Spatiotemporels 2013”. Texte in Proc. Journées Systèmes de Référence Spatiotemporels 2013 (Nicole Capitaine, édr.), Observatoire de Paris (2014), pp. 36-37.

B30. M.A., “On quantum mechanics in a curved spacetime, especially for a Dirac

particle”, Communication orale au 7ème “International Workshop DICE2014: “Space-time - Matter - Quantum Mechanics”, Castiglioncello (Italie), 15-19 septembre 2014. Texte paru dans les Actes (H.-T. Elze et al., éd.): Journal of Physics: Conference Series **626**, 012030 (2015) [8 pages].

B31. M.A., “On continuum dynamics and the electromagnetic field in the scalar ether theory of gravitation”, Communication orale à la 10th Biennial Conference on Classical and Quantum Relativistic Dynamics of Particles and Fields (IARD 2016), Ljubljana, Slovénie, 6-9 juin 2016. Texte paru dans les Actes (L. P. Horwitz, Martin Land, et al., éd.): Journal of Physics: Conference Series 845 (2017), 012014 [9 pages].

B32. M.A., “On charge conservation in a gravitational field”, deux exposés oraux donnés à la XIXth International Conference “Geometry, Integrability and Quantization”, Varna, Bulgarie, 2 – 7 juin 2017, organisée par Ivaïlo Mladenov *et al.*. Texte paru dans les Actes (Ivaïlo M. Mladenov and Akira Yoshioka, éd., Sofia: Avangard Prima, 2018), pp. 57-65.

B33. M.A., “Interaction energy of a charged medium and its EM field in a curved spacetime”, texte d’une “plenary talk” donnée à la XXème Conférence Internationale “Geometry, Integrability and Quantization”, Varna, Bulgarie, 2 – 7 juin 2018. Texte paru dans les Actes (Ivaïlo M. Mladenov, Vladimir Pulov, and Akira Yoshioka, éd., Sofia: Avangard Prima, 2019), pp. 88-98.

5 Communications à des Colloques sans actes, ou avec des actes à diffusion restreinte et/ou sans comité de lecture

[Sauf mention contraire, j’étais l’orateur.]

C1. M.A., “ Utilisation des détecteurs Si-Li pour l’analyse de l’élargissement des raies de diffraction X”, communication au Groupement pour l’Avancement des Méthodes Spectroscopiques, Paris, 1982.

C2. M.A., J.M. JALINIER, F. MOUSSY, D. RAULT, J.H. SCHMITT, “Etude de l’écroutissage et de l’évolution de la texture lors de la mise en forme de tôles minces d’aciers extra-doux”, Journées d’Automne 1984 de la Société Française de Métallurgie. Résumé étendu dans Mém. Sci. Rev. Métall., Septembre 1984.

C3. M.A., J.P. BOEHLER, “Strain dependence of plastic behaviour and texture of metals”, Colloque Euromech 183 (Villetaneuse, 1984): “Plasticity of Crystalline Media”.

C4-C6. M.A., exposés d'avancement du G.I.S. "Mise en Forme", thème 1A "Microstructure et comportement des produits plats", aux colloques d'Aussois de 1983, 1984, 1985, et aux réunions de la coordination "Microstructure et Comportement" du GRECO CNRS "Grandes Déformations et Endommagement".

C7. M.A., "An extremum-based model for polycrystals. Application to the deformation textures of steels", Colloque "Theoretical Methods in Texture Analysis" (Clausthal-Zellerfeld, 1986).

C8. M.A., C. DONADILLE, "Prévision des textures de déformation en chemin complexe d'aciers extra-doux à l'aide d'un modèle de Taylor hétérogène", Journées d'Automne 1987 de la Société Française de Métallurgie. Résumé étendu dans Mém. Et. Sci. Rev. Métall., Septembre 1987. (Communication orale présentée par C. DONADILLE.)

C9. M.A., B. BACROIX, "Derivation of anisotropic yield criteria from the texture function: applications of an energy-based method", Colloque T.M.S.-A.I.M.E. "Modelling of Anisotropic Material Behavior" (Chicago, 1988). Résumé dans Journal of Metals 40, N° 7, A13-A13 (1988). (Communication orale présentée par B. BACROIX.)

C10. M.A., "Caractérisation extrême de la répartition des déformations dans un agrégat déformé plastiquement", 23ème Colloque du Groupe Français de Rhéologie (Bordeaux, 1988). Actes (A. Gérard, J.-L. Lataillade, J. Pouyet, eds.), pp. 15/1-10.

C11. T. CHAMBARD, S. TURGEMAN, M.A., "Détermination d'un critère de résistance d'un mortier de fibres par une homogénéisation en milieu aléatoire", Dixièmes Rencontres Universitaires de Génie Civil (Cachan, 1992). (Communication orale présentée par T. CHAMBARD.)

C12. M.A., T. CHAMBARD, S. TURGEMAN, "Homogénéisation d'un mortier à fibres d'acier réparties aléatoirement", 11ème Congrès Français de Mécanique (Lille, 1993). (Affiche.)

C13. M.A., A. BOTTERO, B. GUESSAB, S. TURGEMAN, "Résistance limite d'un micro-béton renforcé par un réseau de fibres orienté", Colloque Franco-Canadien sur les bétons de fibres (Béthune, 1994). (Communication orale présentée par A. BOTTERO.)

C14. M.A., "Un modèle variationnel pour les matériaux statistiquement homogènes à potentiel. Prise en compte de la microstructure par une étape d'homogénéisation périodique". Exposé aux groupes de travail Mécamat "Rhéologie des matériaux métalliques biphasés" et "Approches probabilistes en Mécanique des milieux hétérogènes", Ecole Polytechnique, 1994.

C15. M.A., D. IMBAULT, "Le modèle extrême hétérogène et son implantation pour le polycristal". Exposé aux groupes de travail Mécamat "Rhéologie des matériaux

métalliques biphasés” et “Approches probabilistes en Mécanique des milieux hétérogènes”, Ecole de Physique de Grenoble, 1995.

C16. M.A., A. BOTTERO, B. GUESSAB, S. TURGEMAN, “Détermination du critère de plasticité d’un mortier renforcé de fibres métalliques”, Actes du 2ème Colloque Francophone sur les Bétons Renforcés de Fibres Métalliques, (J.-L. Granju, F. Buyle-Bodin, M. Pigeon, éd.), Editions de l’INSA Toulouse, pp. 255-266, 1996. (Communication présentée par B. GUESSAB.)

C17. O. GAGLIARDINI, M.A., D. IMBAULT, “Predicting the macroscopic behaviour of anisotropic ice with a variational polycrystal model”, Actes de la “4th European Mechanics of Materials Conference” (Metz, 2000) (E. Gautier, édr.), Ecole des Mines de Nancy, (9 pages), 2000. (Communication orale présentée par O. GAGLIARDINI.)

C18. M.A., “Asymptotic PN approximation and the point-particle limit in a scalar theory of gravitation”, Deuxièmes Journées “British Gravitation” (School of Mathematical Sciences, Queen Mary University of London, Juin 2002).

C19. M.A., “Two gravitational Dirac equations”, communication orale au Workshop “Resonance Transitions Between Gravitationally Bound Quantum States of Neutrons”, LPSC, Grenoble, 6-7 Avril 2006.

C20. M.A., “An analytical model of the EM field in an axially symmetric galaxy”, Communication orale à la Conférence Internationale *Challenges and Innovations in Computational Astrophysics* (organisée par la Commission B1 de l’IAU), Saint Pétersbourg, Fédération de Russie, 16–20 septembre 2019.

6 Thèses, Rapports Scientifiques ou Techniques

D1. M.A., “La relation contrainte-dilatance de Rowe et le principe du minimum d’énergie absorbée”, **Mémoire de D.E.A. de Mécanique, Université de Grenoble et I.N.P.G. ; Institut de Mécanique de Grenoble (IMG), 1979.**

D2. M.A., “Contribution à l’étude des relations entre les paramètres d’anisotropie plastique et les fonctions de répartition des orientations cristallographiques des polycristaux métalliques”, **Thèse de Doctorat de 3ème Cycle de Mécanique, Université de Grenoble ; IMG, 1981 (129 p.)**

D3. M.A., “Calcul du coefficient de Lankford à partir de la texture : mise en oeuvre en pratique courante”, Note Interne IRSID (Institut de Recherches de la Sidérurgie), Mét. Phy. 290, 1983 (5 p.).

D4. M.A., A. CAREL, “Détermination des textures d’aciers austéno-ferritiques et relation avec leur emboutissabilité”, Compte Rendu de fin de contrat G.I.S. “Mise en Forme”, sous-thème 1-3, Rapport externe IRSID, 1985 (22 p.).

D5. M.A., “The IRSTEX software for O.D.F. analysis: mathematical and physical documentation”, Note Interne IRSID en vue d’une commercialisation par SIEMENS, 1985 (27 p.).

D6. M.A., “Textures de déformation et écrouissage anisotrope de tôles d’acier”, Rapport de Synthèse du Groupement d’Intérêt Scientifique “Mise en Forme”, sous-thème 1-2, pour 1983 et 1984. Rapport Externe IRSID RE 1186, 1985 (100 p.).

D7. C. KLINKENBERG, M.A. “Un exemple d’application de l’analyse des textures par F.D.O.: développement des textures de laminage à froid et de recuit de quelques tôles en acier extra-doux”, Note Interne IRSID Mét. Phy. 3219, 1985 (25 p.).

D8. M.A., “Description du logiciel TEXDEF (calcul des textures de déformation théorique des aciers ferritiques)”, Note Interne IRSID Mét. Phy. 86-3294, 1986 (22 p.).

D9. M.A., “Lois de comportement homogénéisées pour la plasticité des polycristaux”, **Mémoire d’Habilitation, Université Paris-Nord, 1988 (167 p.)**.

D10. M.A., “A theory of gravity as the pressure action of an inertial fluid”, Preprint n°12/92 du Département de Mathématiques et d’Informatique, Université de Metz, 1992 (52 p.).

D11. D. IMBAULT, M.A., “Theoretical and numerical study of the initial and induced plastic anisotropy of steel sheets, using a texture-based methodology”, Rapport final du Contrat UJF n°17191401 entre Laboratoire 3S et ARMINES (dans le cadre du contrat BRITE-EURAM “Investigation for an innovative design methodology for sheet metal forming”), 1993 (44 p.).

D12. M.A., “Note on the main effects of the Earth’s rotation on the stationary states of ultra-cold neutrons”, rédigée pour la collaboration “Granit” et annexée au C-R de la réunion “Granit” du 10 Novembre 2006 (10 p.).

7 Séminaires

[La durée de presque tous ces exposés était d’environ une heure]

S1. “Relations entre les anisotropies de structure et de comportement plastique dans les métaux”, Séminaire du groupe “Mécanique des Milieux Continus” de l’Institut

de Mécanique de Grenoble, 1980.

S2. “La puissance plastique dans le modèle de Taylor et les modèles dérivés”, Séminaire de la coordination “Microstructure et Comportement” du GRECO CNRS “Grandes Déformations et Endommagement”, Villetaneuse, 1985 (*sur invitation*).

S3. “Lois de comportement anisotropes pour les métaux. Relation avec la texture”, Séminaire du Cemef, Ecole des Mines de Paris (Sophia-Antipolis), 1988.

S4. “Caractérisation extrême de la répartition des déformations plastiques dans un agrégat”, Séminaire du groupe “Comportement mécanique des solides” de l’Institut de Mécanique de Grenoble, 1989.

S5. “Structure du champ de déformation dans un agrégat déformé de façon macro-homogène”, Séminaire du Laboratoire de Métallurgie des Matériaux Polycristallins, Metz, 1989 (*sur invitation*).

S6. “La gravitation comme une force de pression. Lien avec les effets relativistes”, Séminaire du département “matériaux” de l’Ecole des Mines de St. Etienne, 1994 (*sur invitation*).

S7. “Modèle extrême hétérogène et principe d’entropie maximale pour le passage du macro vers le micro. Application aux textures de déformation”, Séminaire du Pôle “Matériaux” du Laboratoire 3S, Grenoble, 1998.

S8. “Une théorie scalaire de la gravitation, son statut observationnel actuel, et son intérêt comme théorie-test en mécanique céleste relativiste”, Séminaires “Temps et Espace”, Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Ephémérides / Bureau des Longitudes, et Département d’Astronomie Fondamentale de l’Observatoire de Paris, Paris, 20 Juin 2001.

S9. “Une théorie scalaire de la gravitation et son test en mécanique céleste”, Séminaires de Physique Théorique du Laboratoire de Mathématiques et Physique Théorique, Tours, 3 Avril 2002 (*sur invitation*).

S10. “A scalar theory of gravitation: summary and post-Newtonian mechanics”, Séminaire du “Gravity Group”, Physics Department, Lancaster University, Lancaster, 27 Février 2003.

S11. “Une approche mécanicienne de la gravitation”, Exposés de permanents aux Journées des Thèses du Laboratoire Sols-Solides-Structures, Autrans, 6 Mai 2004 (*sur invitation*).

S12. “Scalar gravity with preferred reference frame: summary and observational test”, Seminars of the Theoretical Physics Group, Università di Bari, INFN Bari, et

Politecnico di Bari, 28 Septembre 2005.

S13. “Dirac equation in a gravitational field: wave mechanics vs. equivalence principle”, Seminars of the Theoretical Physics Group, Università di Bari, INFN Bari, et Politecnico di Bari, 23 Mai 2006.

S14. “L’équation de Dirac : obtention, transformation, cas gravitationnel”, conférence au CITV (“Colloque International de Théories Variationnelles”, Aix-en-Provence, 31 août – 4 sept. 2009, C. Vallée, org.).

S15. “Equations de Dirac dans un espace-temps courbe : Mécanique quantique”, conférence au CITV (“Colloque International de Théories Variationnelles”, Aix-en-Provence, 31 août – 4 sept. 2009, C. Vallée, org.).

S16. “Equations de Dirac dans un espace-temps courbe et Mécanique quantique associée”, Séminaires de Physique Mathématique de l’Institut Fourier, 24 janvier 2011 (*sur invitation*).

S17. “Dirac equation in a curved spacetime: the standard equation and the alternatives”, Tutorial talk au “Meeting on Relativistic Quantum Walks”, Laboratoire d’Informatique de Grenoble, 6-7 février 2014 (*sur invitation*).

S18. “L’espace-temps et sa courbure : réalités physiques ou concepts mathématiques ? Une vue alternative de la gravitation et quelques conséquences”, Séminaire du Laboratoire Sols-Solides-Structures-Risques, 17 novembre 2016.

8 Textes de Cours

T1. B. J. THOMAS, M.A., “Aspects métallurgiques du laminage à froid”, Texte d’un cours au Séminaire du CESSID (Centre d’Etudes Supérieures de la Sidérurgie) : “Tôles minces : Méthodes de fabrication et aspects métallurgiques”, 1984 (29 p.)

T2. M.A., “Introduction à la topologie générale et à la théorie de l’intégration”, Texte partiel d’un cours donné aux élèves ingénieurs de 1ère année de l’Ecole Nationale Supérieure d’Hydraulique et de Mécanique de Grenoble, 1997 (50 p.). Voir people.3sr-grenoble.fr/users/marminjon/Presentation-Cours-Web.html