

Claude Paul BRUTER

Retraité du Département de Mathématiques
Université Paris 12
61, Avenue du Général de Gaulle 94010 CRÉTEIL Cedex

E-MAIL : bruter@me.com anciennement bruter@u-pec.fr

Adresse personnelle : 15, Avenue du Vaularon
91 940 GOMETZ-LE-CHÂTEL

TÉL fixe : 33 (0)1 69 07 08 91

Portable : 33 (0)6 63 19 41 45

Voici quelques publications que j'ai enregistrées, classées selon la thématique, puis selon l'année de parution.

Certaines d'entre elles ont été scannées. D'autres scans pourraient être mis en ligne plus tard. Les quelques manuscrits présentés ici pourraient, peut-être plus tard, être insérés au moins partiellement au sein d'ouvrages.

ART ET MATHÉMATIQUES

« Dans le discours que j'ai prononcé le premier février 1977 à l'occasion de la réception de la Médaille d'Or du CNRS, j'ai tenté de défendre la thèse selon laquelle les mathématiques relèveraient plutôt de l'art que de la philosophie. » Henri Cartan

Généralités

A0 (écrit sans doute en 1985) [Des Sciences considérées comme des Beaux-Arts](#)

A51 [Catalogue de l'exposition 2010 à l'Institut Henri Poincaré](#)

A29 Catalogue 2013 Mathématiques & Arts

http://www.math-art.eu/Documents/pdfs/Catalogue_2013.pdf

A43 Lettre à Armand Borel : [BOR](#) <http://www.math-art.eu/Documents/pdfs/Borel.pdf>

A49 [Des mathématiques et des arts](#) in A.Mandel-Y.Toma : Modélisations mathématiques et transformations artistiques des données du réel, Éditions Janninck, Paris, 2020

A50 [Mathématiques, mythes et poésie](#) Extrait de **O14 Comprendre les Mathématiques**

Parc Mathématique www.arpam.free.fr

A1 [\[Projet ARPAM\] Éléments pour l'étude de Faisabilité architecturale et muséographique](#), *Rapport pour le Ministère de la Recherche (DIST)*, 1991

A3 [Presentation of the Colloquium. The Arpam Project](#), *Mathematics and Art, Mathematical Visualization in Art and Education* (C.P. Bruter Ed.), Springer-Verlag, 2002, 1-15

A4 [Fine Mathematical Art through the Arpam project](#) Proceedings ISAMA 2002 (Freiburg-in-Brigau), Proceedings non publiés

A5 [The Poincaré Surprises](#) ISAMA-BRIDGES 2003, *Conference Proceedings*, 257-264

A19 Conférence Athènes (14 Mars 2012) : The Arpam Project [THE ARPAM PROJECT](#)

A31 avec Dmitri Kozlov : *Matematitcheckii Park* (en russe)

http://www.math-art.eu/Documents/pdfs/Bruter_Kozlov_Img.pdf

Pédagogie des Mathématiques via les Arts

A6 Mathématiques et Arts, *Gazette des Mathématiciens*, 103, 1, 2005, 61-64, (cf l'*Introduction au Catalogue* de l'exposition).

A14 [Fine Arts to the Service of Mathematics](#) European Math Society Newsletter September 2010, 19-20.

A16 [Les beaux-arts au service des mathématiques](#) *Gazette des Mathématiciens*, n°130, Octobre 2011, 83-90.

A22 [L'Œuvre d'Art mathématique, Outil pédagogique efficace](#)

A30 Math-Art the French School http://www.math-art.eu/X_School/French_School/Math-Art-%20The%20French%20School.pdf

A36 [Art, Mathematics, Pedagogy](#) in *Aesthetics and Neuroscience* (Zoé Kapoula, Marine Vernet Ed.) Springer, 2016, pp.165-172

A27 [The pedagogical Virtues of Math and Art Exhibitions](#) cf **AE3** pp.1-9

A17 Exposé pour la classe de CM2 à la 4e : "[Bonne Année](#)" :

<https://www.math-art.eu/Documents/pdfs/bonneAnnee/Bonne%20Année.pdf>

A18 Exposé pour la classe de 3e : "[Pâtisserie mathématique](#)" :

<https://www.math-art.eu/Documents/pdfs/patisserie/PM1-2-3-4.pdf>

A23,24,25 [Trois Contes](#) (cf www.math-art.eu/tales.php)

A23 I [Le Kangourou merveilleux](#)

A24 II [Les délicieuses glissades de Sphalos](#)

A25 III [Le jardin enchanté](#)

A26 [Suggestions for making the study of mathematics more attractive](#)

A32 [The work of art: an effective teaching tool](#), 13th Inter. Congress of Mathematical Education, July 2016

A15 Initiation à la Perspective [IP.pdf](#) In fine, énoncé d'une extension du théorème de Thalès, version locale, à toutes les géométries.

A11 [The Boy Surface as Architecture and Sculpture](#) Cette première version diffère de celle parue dans le numéro d'Hyperseeing consacré à la conférence isama 2009, de mon point de vue moins pédagogique, et dont les "coquilles" que j'avais signalées n'ont pas été corrigées. Voir également la [vidéo](#)

Conférences

A12 Conférence Saverne Première Partie [CSPP](#)

A13 Conférence Saverne Seconde Partie [CSSP](#)

A123 Conférence Saverne (48 Mo !) [CS.pdf](#)

A33 Deux universels dans la décoration :

http://www.math-art.eu/Documents/pdfs/Etampes/etampes_1_reduit.pdf

A34 Vue panoramique sur la présence des mathématiques dans les œuvres artistiques :

http://www.math-art.eu/Documents/pdfs/Etampes/etampes_2_reduit.pdf

A38 Conférence Florence (v.f.) :

http://www.math-art.eu/Documents/pdfs/Florence_Conference_2016.pdf

A39 Conférence Lausanne :

http://www.math-art.eu/Exhibitions/Lausanne/Lausanne_Conference/Conférence%20Lausanne%206_10_2016%282%29.pdf

A40 [Mathématiques et Arts, Deux Conférences, Première partie](#), Scripta Philosophiae Naturalis, n° 11, 2017, 1-27.

[Seconde Partie](#) Scripta ...N°12, 2017, 1-12

A41 [Conférence Suresnes](#)

A42 [Conférence École Centrale](#)

A44 [Mathématiques : Art ou Philosophie ?](#) Scripta Philosophiae Naturalis, n°14, 65-91, 2018.

A45 [Sur l'incarnation des idées-mères dans les œuvres d'art, Conférence Mairie du V°, 2018](#)

A52 [Sur l'Incarnation des Objets mathématiques au sein de l'Art visuel](#) Conférence du 17 Février 2022 à l'IHES, [Commentaire](#), (https://www.ihes.fr/amisihes_17fevrier-2/

<https://youtu.be/VrHOAAd1RN8>) [Power point de la conférence Œuvres exposées à l'IHES](#)

A53 [Conférence Laval](#)

L'ESMA <https://www.math-art.eu>

A20 Les Raisons d'Être de l'ESMA [Les Raisons d'Être de l'ESMA](#)

AN Les 113 Newsletters de l'ESMA <http://www.math-art.eu/newsletters.php>

AV [Allocutions de vernissage](#)

Quelques travaux mathématiques

A21 [An Introduction to the Construction of Some Mathematical Objects](#), cf **AE2** pp.29-46

A28 [Mathematics for the working Artist \(An introduction to the qualitative theory of cones\)](#) cf **AE3** pp.139-168

A35 [On an Introduction to Mathematics by presenting some fundamental Concepts embodied in Works of Art \(Sur une initiation aux mathématiques par la présentation de quelques concepts fondamentaux incarnés dans les œuvres d'art\)](#) cf **AE4** pp.115-137

A37 [Sicilian Wonders. Insight into the Construction of geometric Friezes \(Merveilles Siciliennes : Regards sur le mode de construction des frises géométriques\)](#) cf **AE4** pp.31-81

Divers

A2 [Hoarfrost patterns](#), *The Mathematical Intelligencer*, 16, 1, 1997, 37-38

A7 [À propos de l'exposition Mathématiques et Arts](#) *Quadrature* 56, 2005, 2-3

A8 [Quand le peintre s'approprie l'espace](#), *Tangente*, Hors Série 23, 24-27, 2005.

A9 Two Americans in Paris : George Rickey and Kenneth Snelson

<http://www.isama.org/hyperseeing/06/06-11.pdf>

A10 Philippe Rips : Flexible Geometry and Knots <http://www.isama.org/hyperseeing/08/08-a.pdf>

A46 Pour le musée Dali de Montmartre [Dali](#)

A47 [Mathématiques, Art, Émotions](#) (Congrès Poitiers 25 mai 2018) texte développant le contenu de la [vidéo](#)

A48 [Mathématiques, Arts et Émotions](#) Exposé du 9 mai 2019 devant l'association Chercheurs Toujours. La version développée [Stabilité, Émotions et Métaphysique](#), accessible sur www.math-art.eu/Documents/pdfs/CT.pdf est parue dans *Scripta Philosophiae Naturalis* 16 (2019) 40-60
A51 [Art et Mathématique d'Aujourd'hui](#) Passerelles de l'Yvette n° 101-Décembre 2021-Janvier 2022

VIDÉOS

V1 [Folie Boy](#) avec François Apery pour la partie mathématique

Les quatre vidéos suivantes : Conception (mathématique, musique) CPB, Réalisation artistique et technique, JL

V2 [Danse 2](#), [Description du contenu de la vidéo](#)

V3 [Danse 5](#), [Description du contenu de la vidéo](#)

V4 [Tore SGH](#) avec Noémie Combe pour la partie musicale, [Description du contenu de la vidéo](#)

V5 [Tore SPS](#), [Description du contenu de la vidéo](#)

Éditeur de :

AE1 - *Mathematics and Art, Mathematical Visualization in Art and Education*, Springer-Verlag, 2002 ISBN 3-540-43422-4 [CMA](#), (Actes du [Colloque](#) tenu à Maubeuge en Septembre 2000)
- premier catalogue de l'exposition "Mathématiques et Art"

AE2 - *Mathematics and Modern Art* (Actes de la Première Conférence de l'ESMA, Juillet 2010)
[CMMA](#) Springer-Verlag, 2010 ISBN 978-3-642-24496-4

AE3 - *Mathematics and Art III, Visual Art and Diffusion of Mathematics* (Actes de la Seconde Conférence ESMA, Septembre 2013), Cassini, Paris, 2015 ISBN 978-2-642-24496-4
http://www.math-art.eu/Cagliari2013_Lectures.php

AE4 - *Mathematics and Art IV, Visual Art and Diffusion of Mathematics* (Actes de la Troisième Conférence ESMA, Septembre 2016), Cassini, Paris, 2018 ISBN 978-2-284225-237-3
<http://www.math-art.eu/Ljubljana2016.php>

AE5 "**The Value of Mathematics and Computing in Contemporary Art : Beauty and Mathematics**" <https://www.cambridgescholars.com/product/978-1-0364-0330-0> version française préliminaire terminée en 2022 : [Beauté & Mathématique](#)

Projets :

Il semble possible, à partir de ces textes, de mettre en forme d'autres ouvrages, par exemple l'un consacré au projet ARPAM,

un second rassemblant les textes à fondement pédagogique et mathématique (par exemple Première Partie : A0, A32, A36, A22, A27, A35 Seconde Partie : A21, A28, A37),

La liste présente des **Ai** respecte à peu près l'ordre chronologique de création des articles. Cette liste pourrait être revue, de manière à classer les œuvres selon le thème auquel elles appartiennent.

BILOGIE THÉORIQUE

- B1 Topologie et Perception, Tome 2, aspects neurophysiologiques**, Maloine, Paris, 1976, [Introduction, III.0](#) ; [III.1 - III.6](#) ; [III.7 -III.12](#) ; [III.13 - III.16](#), [Appendice 1. La notion de paysage épigénétique. Initiation à la théorie des catastrophes, Appendices 2, 3, 4, Bibliographie, Table des matières, Table des figures](#)
- B2 [Perception and Topology](#)** *Modern Trends in cybernetics and systems*, vol I, 229-235, Springer-Verlag, 1977
- B3 [AMB](#)** Quelques applications des mathématiques statiques et dynamiques dans des domaines proches de la biologie, *Morphogénèse de la Biologie aux Mathématiques* (Y. Bouligand Ed.), Maloine, Paris, 1980, 51-66
- B4 [Sviluppo e Morfogenesi](#)**, *Enciclopedia Einaudi*, 13 1981, 917-945
- B5 [Quelques hypothèses sur la pentamérie inspirées par les observations du Docteur Couly](#)**, *Actes 2e Séminaire de l'École de Biologie Théorique du CNRS*, Publ. Univ. Rouen, 1983, 355-359
- B6** Éléments pour une théorie morphologique de la préhension et de la perception, *Biologie Théorique, Solignac 1985*, Éd. du CNRS, 1985, 37-46
- B7** Mathématiques et Biologie, *Encyclopédie Philosophique Universelle*, PUF, Paris, vol. 1, 1989
- B8 [On some morphological principles in botany arising from mathematical considerations](#)**, *Acta Biotheoretica*, 38, 1990, 171-180
- B9 [Structure, fonction et transformation spatiale](#)**, *Modèles et Transformations, La Biologie Théorique et Pierre Delattre* (C.P. Bruter Ed.), Polytechnica, Paris, 1993, 103-110
- B10 [On floral symmetries](#)** *Acta Biotheoretica*, 42, 1994, 181-186
- B11** Éléments pour une biologie théorique, in Luciano Boi (Ed.) *Symétries, brisures de symétrie et complexité en mathématiques, physique et biologie*, Peter Lang, Bern, 2006 [Éléments pour une biologie théorique](#)
- B12** Exposé au Séminaire Interdisciplinaire sur Thom, 4 mai 2018 [Exposé](#)
- B13** Voir également **A47** Mathématiques, Art, Émotions
- B14** Quelques considérations introductives à l'analyse et à la représentation des mécanismes de création et d'expression des affects (Esquisse d'un programme) [Power-point partiel](#)
- B15 [Caractériser les évolutions ?](#)** La lettre de Chercheurs Toujours, N°37, décembre 2021, 33-37
- B16 [Au-delà de l'entropie classique. L'évolution comme processus de création sous l'effet de la contrainte](#)** <https://www.openscience.fr/Entropie-thermodynamique-energie-environnement-economie> et <https://www.openscience.fr/Numero-special-LILA>

Autres textes :

- B17** Biologie et mathématique, *Il Dialogo*, 6, 32-38, 1973
- B18** Dynamique, stabilité et symétrie, *Revue de Biomathématique*, 45, 7-8, 1974
- B19** Une interprétation des travaux de l'École de Bruxelles, *Bulletin du GERB*, Vol.8, 4, 131-151
- B20** Une classe de modèles dynamiques pour les systèmes biologiques, *Bulletin du GERB*, vol.8, 4, 153-159
- B21 [Considérations hétérodoxes en Immunologie](#)** exposé du 24 Avril 1982 au Séminaire Poirier-Fagot, non publié.
- Éditeur de : *Modèles et Transformations. La Biologie théorique et Pierre Delattre*, Polytechnica, Paris, 1993

ÉCONOMIE

E0 [À propos de l'étalon-dollar : Courrier adressé en 1964 au journal Le Monde](#), suivi de mon article préparatoire intitulé "Des Monnaies" publié en 3 parties dans le Bulletin de l'Association des Élèves de l'ISUP (L'Institut de statistique de l'Université de Paris). La première partie est parue dans le premier numéro de ce bulletin (année 1964-1965). Cet article est suivi d'un texte préparatoire qui sans doute a été intégré par la suite à un gros volume de feuilles ronéotypées que quelqu'un(e) a mises à la poubelle.

E1 Sur quelques facteurs de la différenciation socio-économique, *Économie Appliquée*, 2-3, 1979, 425-437 [DSE](#)

E2 Catastrophes locales en économie, *Économie Appliquée*, 37, 1984, 132-141 [CAE](#)

E3 Symétrie, économie et inflation, *Économie et Société*, 32, 1987, 109-118 [SEI](#)

E4 [Inflation et théorie des singularités](#), *Économie Appliquée*, 40, 1987, 565-579

E5 [Trois souvenirs de Colloques](#)

Manuscrits

En 1986, François Perroux m'avait demandé d'organiser un Colloque au Collège de France intitulé "Topologie et Économie" [Projet](#). C'est dans ce cadre qu'a été écrit le texte introductif "Projet"

E6 [Topologie et Régulation](#) Texte rédigé pour la séance matinale du 3 Février 1976 au Colloque organisé par François Perroux : "Régulations, Équilibrations, États métastables" 2-6 Février 1976. Les Actes n'ont pas été publiés.

HISTOIRE

Son intérêt

H1 Cf "La formule et le fait", paru également dans [PS3] sous le titre [Sur la pertinence des modèles](#)

H2 [Les enseignants doivent contribuer à l'atténuation des préjugés raciaux dans les établissements scolaires](#), *Le Droit de Vivre*, Oct. 1979, 23

Des Mathématiques

H3 [Appendice 1, Mouvement et Mathématique, Topologie et Perception, Tome 1, Bases mathématiques et Philosophiques](#), Maloine, Paris, 1974 et 1985

H4 Lettre d'Alfred Kastler [kastler](#) **De l'Intuition à la Controverse, Essai sur quelques controverses entre mathématiciens** : [Note préliminaire, Recensions, Lettre de L. Schwartz Introduction](#) puis [Chapitre I : Des savants grecs aux géomètres français de la fin du XVIIIème siècle, Appendice 1 Chapitre II : Sur l'évolution de quelques concepts topologiques à travers les écrits des géomètres français, Appendice 2 Chapitre III : Contradictions et paradoxes ou les raffinements des mathématiques Chapitre IV : L'humilité du général, Appendice 3, Bibliographie](#), Blanchard, Paris, 1987 Voir également plus loin la recension [De l'Intuition à la Controverse](#)

H5 [Les controverses et le progrès scientifique : quelques exemples en mathématiques](#) in Scientific and Philosophical Controversies, Actas do Colóquio Universidade de Évora, Dezembro 1985, F. GIL Editor, Editorial Fragmentos, Lisboa.

H6 **La Construction des Nombres, Histoire et Épistémologie**, Ellipses, Paris, 2000, également aux Éditions Numériques Vigdor, Paris, 2001 <http://www.vigdor.com> et contact@vigdor.com, (cette édition électronique contient deux corrections, est enrichie de deux notes) Seconde édition enrichie à paraître fin 2024, cf [Avant-Propos et Quatrième page de Couverture](#)

- H7** Jacques Bernoulli, *Célébrations Nationales 2004*, Ministère de la Culture et de la Communication, Archives de France, Paris, 2003, 238-239
- H8** **Énergie et Stabilité** [ESC](#) voir également [ES](#) qui a figuré un temps sur le site de Semiotics Institute on Line, 2007 (voir également [**OPS4**])
- H9** [Complex History](#), *Notices of the AMS*, 54, 8, 2007, 58-59
- H10** Orientation. Première lettre de Lelong [Lelong 1](#) sur la première version, française, dont je n'ai retrouvé que les 2 premières pages [Orientation-f](#). Lettre de Lelong [Lelong 2](#) sur la seconde version (anglaise) [Orientation](#)
- H11** Petites Notes (Bernoulli [Bernoulli](#) (in *Célébrations Nationales*, 2004,p.236) Le regard pédagogique de Poincaré [Poincaré](#) (Regards, Nov. 1996, p.20))
- H12** [Correction d'une erreur](#), [The Thom Seminar: its genesis](#) in **The Relevance of René Thom: The Morphological Dimension in Today's Sciences** (I. Marcos and C. Morier Eds.) Springer, September 2024
- H13**[Un inédit de J. Dieudonné: The work of Bourbaki during the last thirty years](#)

Manuscrit

- H14** Bourbaki Voir **OR15**
- H15** [Des Cliques et des Claques \(Choquet, Freudenthal, Cartan, Leray\)](#)
- H16** Hommage à Grothendieck [HGC](#)
- H17** [René Thom Souvenirs encore présents](#)

LINGUISTIQUE

- L1** Essai de formalisation de la grammaire française simplifiée, *Études de Linguistique Appliquée*, 6, 1970, 31-36 [Formalisation de la Grammaire française simplifiée](#)
- L2** [SPL](#) Secondes remarques sur la percepto-linguistique, *Centre Intern. de Sémantique, Urbino, série A*, Document n°6, 1971
- L3** [APL](#) Quelques aspects de la percepto-linguistique, *TA Informations*, 2, 1972, 15-19
- L4** Théorie des catastrophes et ambiguïté, *Bull. Rech. Inf. Sc. Hum. Éco. Soc.*, 7, 1985, 13-22 [Théorie des catastrophes et ambiguïté](#)
- L5** [Considérations linguistiques](#), *Semiotica*, 78, 1990, 101-150, [constitue le dernier chapitre de **Topologie et Perception, Tome 3, Considérations socio-psychologiques et linguistiques**, Maloine, Paris, 1986]

brouillons-projets :

- Un aspect de la connexion et de la bifurcation en linguistique
- Sur les mécanismes de création des mots ou Pour un dictionnaire topologique, physique des langues

MATHÉMATIQUES

"Un univers de représentations constituant une physique abstraite où l'on pratique l'observation et les expériences de pensée" CPB

Articles

- M1** An algebraic structure for graphs ; on the factorization of groupoids, *Am. Math. Monthly*, 76,

1969, 658-661 [AFG](#)

M2 Sur différents problèmes posés en théorie des matroïdes, *Publ. Inst. Stat. Univ. Paris*, 18, 1969, 1-96 [TM](#)

M3 Vue d'ensemble sur la théorie des matroïdes, Mémoire, Soc. Math. France, n° 17, 1969

M4 Application des notions de stabilité et d'extrémalité à la théorie des matroïdes, *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences (CRAS), série A*, 271, 1970, 542-545 [SEM](#)

M5 Déformation des matroïdes, *CRAS, série A*, 173, 1971, 8-9 [DM](#)

M6 Le système dynamique de Beboutoff, *Annales de l'Institut Henri Poincaré*, 3, 1971, 235-251 [SDB](#)

M7 [Sur la construction des nombres](#) *Zeszyty Naukowe Uniw. Jagiellońskiego*, 17, 1975, 25-32

M8 [Morphologie des ensembles de bifurcation associés à des polynômes à une variable réelle. Application](#), *CRAS, série A*, 283, 1976, 651-654

M9 Nombre de morphologies d'une courbe du plan réel, sans point d'inflexion, *CRAS, série A*, 284, 1977, 643-646 [Morphologie des courbes](#)

M10 Interaction between conservative and gradient-like systems, *Hadronic Journal*, 5, 1982, 1748-1753, repris dans [OR5] [Sur la décomposition des champs de vecteurs](#) [Review](#)

M11 [Du nouveau du côté des nombres](#), *Quadrature*, 66, 2007, 8-14

M12 Voir A28 : Plusieurs nouveautés dans ce texte pour le géomètre et le topologue

M13 Voir A37 : Une théorie des cônes (la définition de la notion de cône va bien au-delà de la définition traditionnelle)

M14 [Ordre et fonction génératrice](#)

M15 [Sur la Classification des Ensembles dénombrables infinis](#) (suivie d'une Note historique) in *Entropie*, Vol 5 Numéro spécial LILA 2, 2024 <https://www.openscience.fr/Numero-special-LILA-2>

M16 [À propos d'une formule de Ramanujan](#)

Ouvrages imprimés

OI1 *Les Matroïdes*, Dunod, Paris, 1970 [Recension](#)

OI2 *Éléments de la théorie des matroïdes*, Lecture Notes 387, Springer-Verlag, Berlin, 1974.

OI3 **Topologie et Perception, Tome 1, Bases philosophiques et mathématiques**, Préface de R. Thom : Seconde Partie, Données mathématiques [II.1 La fonction de la pensée](#), [II.2 Nature des mathématiques](#), [II.3 Intérêt des mathématiques](#), [II.4 Le voisinage, la déformation, et leurs représentations en mathématiques](#), [II.5 Notions d'analyse](#), [II.6 Notions de géométrie différentielle](#), [II.7 La notion de groupe et ses applications à la classification des variétés](#), [II.8 Construction des variétés](#), [II.9 La notion d'anneau. Le déploiement universel](#), [II.10 Espaces vectoriels](#), [II.11 Mouvement, équations et systèmes différentiels](#), [II.12 Stabilité des systèmes dynamiques à la Liapounov](#), [II.13 Stabilité structurelle dans les systèmes dynamiques](#), [II.14 La théorie des catastrophes](#), puis [Appendice 2 : Déploiement universel d'une fonction](#), [Index](#), [Table des Matières](#), Maloine, Paris, 1974 et 1985 (seconde édition).

OI4 *Cours de Mathématiques, DEUG SNV*, Maloine, Paris, 1986

OI5 **Comprendre les Mathématiques** : [Seconde Partie : Chap. I Le théorème de Thalès](#), [Chap. II Les deux sources de l'algèbre linéaire](#), [Chap. III Volume dans un espace vectoriel](#), [Chap. IV La classification des applications linéaires](#), [Chap. V Prémisses de la géométrie : produits scalaires, longueurs ou formes quadratiques](#), [Chap. VI Géométries bidimensionnelles, classification par la courbure et principales transformations](#), [Chap. VII Le théorème des fonctions implicites](#), [Chap. VIII Construction des surfaces topologiques réelles](#), [Chap. IX Un invariant de forme : la caractéristique d'Euler-Poincaré](#), [Chap. X Calcul extérieur et formes différentielles](#), [Chap. XI Questions et](#)

[Réponses, Conclusion, Bibliographie, Index](#), Odile Jacob, Paris, 1996 [Édition portugaise : Comprendre as matemáticas, Instituto Piaget, Lisboa, 2000]

OI6 [Recension](#) de la première édition de : **La Construction des Nombres, Histoire et Épistémologie**, Éditions Ellipses, Paris, 2000. Seconde édition augmentée (Février 2025), cf https://www.editions-ellipses.fr/accueil/15686-29548-la-construction-des-nombres-histoire-et-epistemologie-9782340099333.html#1-format_disponible-broche

Ronéotypés

OR1 [Introduction aux méthodes de dénombrement](#), Publ. Math. Brest, 1970 suivi de [Humour combinatoire](#)

OR2 Contraintes globales et Systèmes conservatifs, [Cours C2-6 École d'Automne de Biologie Théorique, 1980](#).

OR3 Aperçus sur la Bifurcation (Exemples, Théorie et Applications), Cours C4-2f École d'Automne de Biologie Théorique, 1981.

OR4 *Topologie*, Publ. Math. Univ. Paris 12, 1982(DL-22-02-1982-04430)

OR5 *Sur la décomposition des champs de vecteurs*, voir **M10** Publ. Math. Univ. Paris 12, 1982 (ISSN 0762-0012/03)

OR6 *Système, Développement, Mémoire* (Chapitre I Topologie et Analyse des Systèmes (**PS16**), Chapitre II La théorie des Systèmes est-elle une théorie ? (**PS15**), Chapitre III Développement et morphogenèse (**B4**), Chapitre IV, Contraintes globales, systèmes conservatifs et bifurcations (**OR2**), Chapitre V Mémoire collective : éléments de classification (**P2**), Chapitre VI Modifications du comportement et métaphores géométriques (**P1**)), 1984 (DL-13-02-1984-03853)

OR7 Lettre de J.[Leray](#) [Mathématiques pour Élèves-Instituteurs](#), Publ. Math. Univ. Paris 12, 1982 (ISSN 0762-0012/02)(L'appendice 2 intitulé Sur la Réalité des éléments mathématiques est également accessible en PS8)

OR8 Sur deux rapports de thèse [Sur deux rapports de thèse](#)

Éditeur de :

OR9 *Actes Rencontre franco-britannique sur la théorie des matroïdes, Brest 1970*, Lecture Notes 210, Springer-Verlag, Berlin, 1971,

OR10 [Préface](#) *Bifurcation Theory, Mechanics and Physics*, D. Reidel, Dordrecht, Boston, ... 1983

Rédacteur de :

OR13 Séminaire Thom (IHES 1970-1971) Modèles Mathématiques de la Morphogenèse, [Modèles Mathématiques de la Morphogenèse](#)

OR14 [Leçons de base sur la théorie des groupes](#)

OR15 [Bourbaki suivi de On the classification of numerical infinites](#)

Textes mineurs

Mi1 1962 ; Cours de Mathématiques (2^o année), Faculté de Droit et des Sciences Économiques de Paris 220P.

Mi2 1963 ; Applicazioni operative dell'algebra e della teoria dei grafi (réédition 1966) Istituto di Calcolo delle Probabilità, Roma 310p.

Mi3 1963 : Quelques applications de la théorie des graphes, problème du commis voyageur - blocs incomplets équilibrés, 35p.(thèse 3e cycle)

Mi4 in Notices AMS 1967 (323, 360, 459) 1968 (391, 557, 654)

Mi5 [Orthogonality in Matroids and Mathematical Programming](#) cf Orthogonality ... in VIth Inter. Symp. on Math. Progr. Princeton University Pres (1970) p. 592.

Mi6 [Initiation à la Géométrie Différentielle](#), Cahiers de Psychologie, vol.20 n°2-3 (1977) 73-90 [review](#)

NOTE SUR LES RECENSIONS

"Je demande une grâce que je crains qu'on ne m'accorde pas : c'est de ne pas juger, par la lecture d'un moment, d'un travail de vingt années, d'approuver ou de condamner le livre entier, et non pas quelques phrases. Si l'on veut bien chercher le dessein de l'auteur, on ne le peut bien découvrir que dans le dessein de l'ouvrage"

Préface de Montesquieu à *L'Esprit des Loix*.

[Note sur les recensions](#) On pourra lire en complément quelques "Propos Éclectiques" cf MPS5 [Sur la Nature des Mathématiques](#)

[Comprendre les Mathématiques](#)

[De l'Intuition à la Controverse](#)

[Topologie et Perception](#)

PÉDAGOGIE, PSYCHOLOGIE

P00 [À la recherche d'un modèle économique](#).

P0 [FICP](#) Formation des Ingénieurs, in Cartel des Préparations Scientifiques, n°10, Mai 1956, 8-10

P1 [MCMG](#) Modifications du comportement et métaphores géométriques, *Neurobiologie de l'Apprentissage* (J. Delacour Ed.), Masson, Paris, 1978, 183-198

P2 Mémoire collective : éléments de classification et esquisses de modèles, *Les processus collectifs de mémorisation, Actes du Colloque CNRS*, (J.L. Le Moigne & D. Pascot Ed.), Librairie de l'Université, Aix-en-Provence, 1980, 10-41

P3 [MEAM](#) Mémoire, espace et apprentissage des mathématiques, *Aprendizagem e Desenvolvimento*, 2 1985, 41-46

P4 **Topologie et Perception, Tome 3, Considérations socio-psychologiques et linguistiques**

[Considérations socio-psychologiques](#) (cf L5 pour les considérations linguistiques), Maloine, Paris, 1986 suivi de trois lettres de [G. Choquet](#), [I Stewart](#), [C. Boisson](#)

P5 [PEE](#) Propos élémentaires sur l'éducation, *Aprendizagem e Desenvolvimento*, 3, 1990, 21-25

P6 **Comprendre les Mathématiques : [Introduction et Chapitre I : Sur la pertinence des mathématiques](#), [Chapitre II : La mathématique, science expérimentale ?](#) [Chapitre III : Les leçons pédagogiques d'Henri Poincaré](#) [Chapitre IV : Degrés de rationalité en mathématiques](#)**, Odile Jacob, Paris, 1996

P7 How Art can help the teaching of mathematics ? A short presentation, *Mathematics and Art, Mathematical Visualization in Art and Education*, Springer-Verlag, 2002, 154-156

P8 L'œuvre d'art, outil pédagogique efficace [L'œuvre d'art, outil pédagogique efficace](#)

P9 [Stabilité, Émotions et Métaphysique](#), également accessible sur

www.math-art.eu/Documents/pdfs/CT.pdf est paru dans *Scripta Philosophiae Naturalis* 16 (2019) 40-60

P10 Voir PS26

P11 [Préface](#) *Calcul Différentiel à une Variable*, L. Pluchart-A. El Kaabouchi, Cépaduès-Éditions, Toulouse, 2023

P12 Considérations sur l'Enseignement et la Pédagogie des Mathématiques [Considérations sur l'Enseignement et la Pédagogie des Mathématiques, Complément](#)

Manuscripts

P13 Suggestions for an improved teaching of mathematics

P14 Le phénomène lumineux, les mathématiques, et la formation de la pensée

P15 Le contenu de la licence de Mathématiques : quelques suggestions

P16 Perception, Intuition, Mathématiques

P17 [Régulation et activité mentale](#)

PHILOSOPHIE DES SCIENCES (CONSTRUCTIVE OU CRITIQUE)

Articles

PS0 [Petite contribution sur l'activité des mathématiciens dans la société in Le Monde de Janvier 1971](#)

PS1 Sur la méthodologie dans la science de l'administration, XIV th International Meeting of TIMS, Mexico, 1966, (cf Chapitre I [**OPS3**])

PS2 Sur la modélisation, *Séminaire Pierre Samuel*, Publ. math d'Orsay, 86.74.11, II, 1-19, 1975 pour la première édition [Modélisation](#) (partiellement repris dans Chapitre IV [**OPS3**])

PS3 [Control and topology](#), *Modern Trends in cybernetics and systems*, Vol.II, 501-505, Springer-Verlag, 1977

PS4 La Formule et le Fait, *Bulletin du Groupe d'Étude des Rythmes Biologiques (GERB)*, 8, 6, 1976, 185-200 ; *Économie et Sociétés*, 29, 1977, 533-552 ; *Bulletin de l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public*, 309, 1977, 471-492 (cf Chapitre II [**OPS3**])

PS5 Deux remarques sur les rapports entre économie et mathématique, *Mondes en Développement*, 17, 1977, 189-192 (cf Chapitre III [**OPS3**])

PS6 [Sur la notion d'entropie. Interprétation géométrique des travaux de l'École de Bruxelles](#), *Économie Appliquée*, 30, 1, 1977, 39-62 (cf pour partie Chapitre VI [**OPS3**])

PS7 [Quelques méthodes, concepts, processus dans les sciences](#), Quelques méthodes, concepts, processus dans les sciences, *Analyse et Maîtrise des Systèmes, Actes du Congrès AFCET*, Éditions Hommes et techniques, Suresnes, 1977, 54-64 (cf Chapitre III [**OPS3**])

PS8 On Hoffman's work, *Cahiers de Psychologie*, 20, 2-3, 1977, 183-195 (cf Chapitre VII [**OPS3**])

PS9 Sur la réalité des entités mathématiques (Appendice 2 de OR5) [SREM](#)

PS10 La théorie des catastrophes : quelques aspects épistémologiques, *Centro de Física e da matéria condensada Lisboa*, Note CFMC/E-11/77, 1977 ; [The theory of catastrophes : some epistemological aspects](#), *Synthese*, 39, 1978, 293-315 ; La théorie des catastrophes : défense et illustrations, *Économie Appliquée*, 2-3, 1979, 439-465 (cf Chapitre IX [**OPS3**] : [TCF](#) contient un paragraphe supplémentaire par rapport à la version originale anglaise)

PS11 [Sur le formalisme différentiel](#), *Élaboration et Justification des Modèles* (P. Delattre & M. Thellier Ed.), Maloine, Paris, 1979, 83-95 (cf Chapitre VIII [**OPS3**])

PS12 [Préface](#), *Hasards, Probabilités, Inductions*, Ouvrage de Jean Largeault, Publ. de l'Université Toulouse Le-Mirail, 1979

PS13 [Postface](#), *Énigmes et Controverses*, Ouvrage de Jean Largeault, Aubier, Paris, 1980

PS14 Quelques remarques épistémologiques en introduction aux travaux sur les phénomènes subtils, *N° spécial du GERB*, 1980, 5-9 (cf pour partie Chapitre V [**OPS3**])

PS15 [La théorie des systèmes est-elle une théorie ?](#) *Économie et Société*, 14, 8-9-10, 1980, 1145-1155

- PS16** [Note Topologie et Analyse des Systèmes, Rapport IRIA-CNRS \(1980\)](#) in *La notion de système dans les sciences contemporaines* Actes du Colloque CNRS Analyse de Système-Lyon 1980 publiés sous la direction de J. Lesourne, Librairie de l'Université, Aix, 1-71, 1982
- PS17** La biologie théorique, pourquoi et comment : éléments de réflexion, *Actes du premier Séminaire de l'École de Biologie Théorique du CNRS*, Publ. de L'ENSTA, Paris, 1981, 69-81
- PS18** [Bifurcation and continuity](#), *Dynamical Systems, A Renewal of Mechanism* (S. Singer, D. Fargue, G. Lochak Ed.) World Scientific, Singapore, 1986, 70-74
- PS19** [Sur la Causalité](#) Appendice du tome 3 de *Topologie et Perception*, 1986.
- PS20** [La notion de singularité et ses applications](#) *Revue Internationale de Systémique*, 3, 4, 1989, 437-458
- PS21** [L'hétérodoxie nécessaire](#), *Économie et Société*, 9, 1996, 175-181
- PS22** [Bifurcation, un concept interdisciplinaire](#) *Interdisciplinarité scientifique, Actes du 114^e Congrès des Sociétés Savantes*, Édition du CTHS, Paris 1992, 59-71
- PS23** [Les formes du continu](#), *De la Science à la Philosophie, Hommage à Jean Largeault*, (M. Espinoza Ed.), L'Harmattan, Paris, 2001, 61-78.
- PS24** [Géométrie et Physique : Invariance, Symétrie et Stabilité](#), *Qu'est-ce que comprendre en physique ?* (M. Espinoza Ed.), Strasbourg, 2000, 36-43
- PS25** [Éléments pour une biologie théorique](#), *Symétries, brisures de symétries et complexité en mathématiques, physique, biologie* (L. Boi Ed.), Peter Lang, Bern-Berlin-..., 2006, 223-247
- PS26** [Sur la notion de liberté](#) (revue philosophique espagnole) EIKASIA n° 27, Agosto 2009, pp 9-34. (cf <http://revistadefilosofia.com/27-03.pdf> in <http://revistadefilosofia.org/>)
- PS27** [Causalité, conscience, et mécanique quantique](#) EIKASIA, n°35, Noviembre 2010, pp 56-65.
- PS28** Voir également A43 : Mathématiques : Art ou Philosophie ? [Mathématiques : Art ou Philosophie ?](#) *Scripta Philosophiae Naturalis*, n° 14, 65-91, 2018.
- PS29** Stabilité, Émotions et Métaphysique [Stabilité, émotions et métaphysique](#) VII symposio de filosofia de la naturaleza, 21-23 Novembre 2018, résumé sous forme de power-point [power-point](#) *Scripta Philosophiae Naturalis*, **16**, Juillet-Décembre, 2019, pp. 39-60. (<https://scriptaphilosophiaenaturalis.file.wordpress.com/2019/07/c.p.-bruter-stabilitc3a9-c3a9emotions-et-mc3a9taphysique.pdf>)

Ouvrages

- OPS1** [Trois recensions Sur la Nature des mathématiques](#), Gauthier-Villars, Paris, 1973
- OPS2** **Topologie et Perception, Tome 1, Bases philosophiques et mathématiques** : [Trois recensions](#) [Préface](#), [Preliminaires](#), [Données philosophiques : Pour une théorie des Objets](#), Préface de R. Thom, Maloine, Paris, 1974 et 1985 (seconde édition)
- OPS3** **Les Architectures du Feu, Considérations sur les modèles**, Mot d'André Avez [Avez](#). Préface de P. Delattre : L'ouvrage complet [Préface](#), [Introduction](#), [9 chapitres](#), [Conclusion](#), [Table des Matières](#), Partiellement : [Préface](#), [Avant-Propos](#), [Introduction](#) ; [IV. Définition et propriétés générales des modèles](#) [V. Compléments](#) ; Chap. VII Sur un modèle géométrique de la perception visuelle [HW.pdf](#) Flammarion, Paris, 1982
- OPS4** **Énergie et Stabilité** <http://www.semioticon.com> Se rendre sur Semiotics Institute on Line, 2007 (voir plutôt **H8**)
- OPS5** [The Principle of Stability, an Essay on the Incarnation of the Notion of Stability within the Pantheon of Mother Ideas](#) [Cambridgescholars.com](https://www.cambridgescholars.com), 2021
<https://www.cambridgescholars.com/product/978-1-5275-6857-0>.

Ronéotypé :

OPS6 Sur le Mur de la Caverne, Septembre 1969 [SMC](#)

Manuscrits :

MPS1 [Le Réel et le Raisonnement](#) Fourth International Congress on Logic, Methodology and Philosophy of Science, Bucarest, 1971.

MPS2 [Note de P. Samuel](#), sur [Mathématique, Logique, Linguistique](#), 1971.

MPS3 Texte non daté, antérieur à la rédaction de Sur la Nature des Mathématiques, fait référence aux versions préliminaires de Stabilité Structurale et Morphogenèse paru en 1973, et dont Thom m'avait donné bien avant les épreuves des derniers chapitres [Un Principe philosophique, le principe d'extrémalité](#)

MPS4 Extrémalité et Stabilité à travers leurs incidences socio-psychologiques : texte de 1972, page 2 justifie l'emploi du terme extrémalité, [Extrémalité](#)

MPS5 [Propos Éclectiques : 1. Préfaces et Allocutions de Vernissage](#), [Propos Éclectiques : 2. Avertissements, Avant-Propos, Introductions, Préfaces](#)

Courriers :

OPS6 Courrier [Largeault 78-91 partiel](#), Courrier [Largeault 78](#), Courrier [Largeault 79](#), Courrier [Largeault 80](#), Courrier [Largeault 81](#), courriers postérieurs à venir.

DIVERS

Chroniques pour feu la revue "Libertés", mensuel d'inspiration humaniste ouvert à tous les courants de pensée : [Liste classée des chroniques](#), [Antisémitisme et xénophobie](#), [Éducation et Société](#), [Politique générale](#), [Religion](#) (à lire également dans compléments qui suit la Lettre à Monseigneur Lagrange, [Thèmes particuliers](#), [Violence et terrorisme](#), [Humour](#), [Compléments](#)
Quatre autres textes :

1) [Tribune](#) publiée dans le numéro 84 de la revue *Passages* (Juin-Juillet 1997)

2) [LA DISPARITION : une question de stabilité](#), texte paru dans

<http://www.cahiersquinzaine.canalblog.com/archives/2015/04/04/31833440.html> extrait de

<http://www.cahiersquinzaine.canalblog.com>

(3) Dossier Moyen-Orient : [Lettre à des amis musulmans](#) (le journal Le Monde l'aurait publiée dans l'un de ses blogs). En complément, dans sa version anglaise et française, [Lettre à Barbara](#) et [Lettre au Journal Le Monde](#)

4) [Entre Humanisme et Métamorphose](#) In Dialogue entre les Cultures. Le legs intellectuel de Gilbert Gadoffre, Éditions Espaces 34, 2025, pp 277-298

[Souvenirs, le point fixe](#), [Premières Mémoires : Introduction](#)

[Chapitre 0 \(deux parties\)](#)

[Chapitre I](#)

[Chapitre II](#), [Premier complément](#)

[Chapitre III, 1914-1945](#), [Chapitre III, 1956](#), [Chapitre III 1957](#), [Chapitre III 1989-1994](#)

[Chapitre IV, Enfance](#), [Chapitre IV, Juillet 1956-Septembre 1957](#), [Chapitre IV, Service militaire partiel \(Brest, Lorient, Paris, Toulon\)](#),

[Chapitre IV Les Années Brestoises, 1970 \(Provisoire\)](#)

[1971 \(Provisoire\)](#), [1972 \(Provisoire\)](#),

[1973 \(Provisoire\)](#), [1974 \(Provisoire\)](#), [1975 \(Provisoire\)](#), [1976 \(Provisoire\)](#). [1977 \(Provisoire\)](#), [1978 \(Provisoire\)](#), [1979 \(Provisoire\)](#), [1980 \(Provisoire\)](#), [1981 \(Provisoire\)](#), [Compléments courriers 71-80](#)

Chapitre IV, Années 79-83 partiel, Principalement consacré à mes activités à la DRUI

Carnets Ulis 1, 2, 3, Carnets Ulis 4, 5, derniers écrits Carnets 2000 issus des carnets : Esquisses psychologiques Bribes de l'été 2002