

CURRICULUM VITAE

Nom :	DERMOUNE
Prénom :	Azzouz
Lieu et date de naissance :	1961 à Taza, Maroc
Situation de famille :	Marié
Nationalité :	Française
Adresse :	Université de Sciences et Technologies de Lille, UMR-CNRS 8524, Laboratoire Paul Painlevé 59655 Villeneuve d'Ascq cédex, France.
e.mail :	azzouz.dermoune@univ-lille.fr
Téléphone :	06 21 41 39 03
Page-web :	https://math.univ-lille1.fr/~dermoune/

Diplômes et Grades Universitaires

1980 : Baccalauréat Sciences Mathématiques à Taza, Maroc (mention AB).
1980-1981 : Première année du Deug Mathématiques Physique à Rabat, Maroc (mention TB).
1981-1982 : Deuxième année du Deug Mathématiques Physique à Rabat (mention AB).
1982-1983 : Licence de Mathématiques à Rabat (mention B).
1983-1984 : Maîtrise de Mathématiques Appliquées à Rabat (Mention AB).
1984-85 : DEA de Mathématiques à Paris VI (mention AB), financé par la bourse de l'action intégrée entre l'Université de Rabat et de Paris VI.
1985-1989 : Doctorat d'Université de PARIS VI financé par la bourse de l'action intégrée entre l'Université de Rabat et de Paris VI. Sujet : Méthodes de distributions en analyse stochastique.
1996 : Habilitation à diriger les recherches, soutenue le 10 janvier à l'Université du Maine (Le Mans). Sujet : Analyse Stochastique, Statistique des Processus, Equations aux dérivées Partielles Stochastiques.

Positions

1988-1989 : Allocataire d'enseignement et de recherche à l'université Blaise Pascal à Clermont Ferrand.

1989-1990 : Attaché temporaire d'enseignement et de recherche à l'université Blaise Pascal à Clermont Ferrand.

1990-1998 : Maître de Conférences à l'Université du Maine.

1998-2023 : Professeur à l'Université de Lille.

Responsabilités administratives

1) Responsable de Master de Mathématiques et Président de jury de Master 1 Mathématiques et Modélisations de 2002-2011. Porteur du projet du Master Mathématiques financières de l'UFR de mathématiques en 2008.

2) Responsable du Séminaire de Probabilités et Statistique de 2002 à 2003 et de 2006 à 2008.

3) Membre élu de la commission de spécialistes 25-26-34ème section de l'Université de Lille 1 de 1999 à 2006, et plusieurs fois membre extérieur de la commission de spécialistes des Universités de Valenciennes, du Maine, d'Angers et d'Orléans.

4) Membre élu au conseil de l'UFR de Mathématiques de Lille 1 de 2000 à 2010.

5) Président de jury de la Licence de Mathématiques à l'Université du Maine de 1996 à 1998.

6) Membre élu du Conseil d'Administration de l'UFR de Sciences de l'Université du Maine de 1992 à 1996.

7) De 1994 à 1998 : Responsable au Mans du Séminaire Triangulaire entre les Universités du Maine, Rennes et Angers.

Activités d'Enseignement

Années 2010-2023

Cours spécialisé de statistique en Master 2 Mathématiques appliquées 18h/an.
Cours-TD actuariat Master 2 Mathématiques Financières 18h/an.
Cours-TD économétrie financière Master 1 Mathématiques Financières 45h/an.
Cours-TD Traitement du signal Mathématiques Master 1 60h/an.
Cours-TD Parcours aménagé SVT1 60h/an.
Agrégation interne Probabilités 30h/an.
Cours-TD probabilités en M1 Maths Recherche 80h/an.
Cours-TD-TP Analyse Factorielle M1 Maths appliquées (ISN) 63h/an.
Cours-TD-TP Statistique spatiale M2 ISN 30h/an.
Cours-TD-TP Statistique inférentielle L3 éco-gestion 57h/an.

Années 2005-2010

Cours Option Mathématiques Mass2 20h/an
Cours Statistique Mathématiques Master 1 26h/an
Cours Intégration et Probabilités L3 52h/an
Cours Processus Stochastiques Master 2 25h/an
Cours Mathématiques Financières Master 2 24h/an
Cours Probabilités Master 1 24h/an
Cours-TD Parcours aménagé SVT2 60h/an
Agrégation interne Probabilités 30h/an
Cours Licence Sciences Physiques et Maths 30h/an

Années 1998-2005

Cours Probabilités et Statistique en Maîtrise de Mathématiques 72h/an
Cours Probabilités en MIAS2 19h/an
TD Intégration, Analyse de Fourier et Probabilités en Licence de Ma- thématiques 78h/an
Cours Processus Stochastiques, Mathématiques Financières, EDS en DEA 24h/an

Années 1994-1998

Cours/TD	EDP	Maîtrise de Mathématiques	48h/an
Cours	Probabilités	MIAS2	19h/an
Cours	Analyse	SM2	24h/an
TD	Probabilités	Licence de Mathématiques	48h/an
TD	Analyse	Licence de Physique	24h/an
Cours	Probabilités	Maîtrise de Mathématiques	72h/an

Années 1990-1994

Cours/TD	Distributions	Maîtrise de Mathématiques	72h/an
TD	Probabilités et Statistique	Maîtrise de Mathématiques	72h/an
TD	Probabilités	Licence de Mathématiques	48h/an

Réalisations et ouvrages

- 1) Ouvrage sur l'Intégration et Probabilités : Polycopié distribué aux étudiants.
- 2) Ouvrage sur le cours des Probabilités et statistique de Master 1 Mathématiques : Polycopié distribué aux étudiants.
- 3) Ouvrage sur les processus et le calcul stochastique : Polycopié distribué aux étudiants.

Vulgarisation des mathématiques

Organisation de plusieurs ateliers en mathématiques dans le collège Albert Samain à Roubaix et le lycée Flandre Hazbrouk.

Activités de Recherche

- 2009-2013 : Animation du groupe de travail Extraction du signal.
 2008 : Obtention d'un semestre en délégation CNRS.
 2000-2008 : Prime d'encadrement doctoral et de recherche.
 2017 : Obtention d'un semestre CRCT.

Publications dans des journaux internationaux

[1] Gaussian and Lerch Models for Unimodal Time Series Forecasting, Entropy, 2023 Oct 22 ;25(10) :1474. doi : 10.3390/e25101474, en collaboration avec Daoud Ounaissi et Yousri Slaoui.

[2] Confidence intervals from local minimums of objective function, Statistics, Optimization and Information Computing, Vol 11, No 4 (2023), DOI :

<https://doi.org/10.19139/soic-2310-5070-1738> , en collaboration avec avec Daoud Ounaissi et Yousri Slaoui.

[3] Development of QSAR Models Using Singular Value Decomposition Method : A Case Study for Predicting Anti-HIV-1 and Anti-HCV Biological Activities, Chemical Biology & Drug Design, 2021, en collaboration avec Ismail Hdoufane, Daoud Ounaissi, Driss Cherqaoui.

[4] Parametrizations, weights, and optimal prediction, en collaboration avec K. Es-sbaiy, M. Es-sbaiy, J. Moustaaïd, 2019, Communications in Statistics-Theory and Methods.

[5] Analysis of the maximum likelihood channel estimator for OFDM systems in the presence of unknown interference, Eurasip Journal on Advances in Signal Processing, 2017 :69, en collaboration avec E. Simon.

[6] Parametrizations, fixed and random effects, Journal of Multivariate Analysis, 154 (2017) 162-176, en collaboration avec C. Preda.

[7] Oscillation of Metropolis-Hastings and simulated annealing algorithms around LASSO, Math. Comput. Simulation (2015), en collaboration avec D. Ounaissi et N. Rahmania.

[8] *General Linear mixed model and signal extraction problem with constraint*, en collaboration avec N. Rahmania et T. Wei, Journal of Multivariate Analysis, 2012, Elsevier, Vol. 105 (1), pp. 311-321.

[9] *Multiperiod Mean-Variance Portfolio Optimization via Market Cloning*, en collaboration avec S. Ankirchner, Applied Mathematics and Optimization, 2011, Vol. 64, Issue 1, pp. 135-154.

[10] *Multivariate Extension of the Hodrick-Prescott Filter- Optimality and Characterization*, avec B. Djehiche et N. Rahmania, Studies in NonLinear dynamics and Econometrics, vol. 13, No 3, (2009).

[11] *Spectral gap for multicolor nearest-neighbor exclusion processes with site disorder*, avec P. Heinrich. J Stat Phys (2008) 131 : 117-125.

[12] *A consistent estimator of the smoothing parameter in the Hodrick-Prescott filter*, avec B. Djehiche et N. Rahmania : J. Japan Statist. Soc., Vol. 38 (No. 2), pp. 225-241, (2008).

[13] *Around Multicolour Disordered Lattice gas* en collaboration avec S. Martinez, Journal of Statistical Physics, Vol. 123, No. 1, April 2006.

[14] *Equivalence of ensembles for colored particles in a disordered lattice gas* en collaboration avec P. Heinrich, Markov Processes Relat. Fields, 11 :405-424 (2005).

[15] *Estimates of the transition density of a gas system*, en collaboration avec S. Filali, J. Math. Pures Appl. 83 (2004) 1353-1371.

[16] *d-Dimensional Pressureless Gas Equations*, Theory of Probability and Its Applications, Volume 49, Number 3, 2004.

- [17] *Propagation and conditional propagation of chaos for pressureless gas equations*, Probab.Theory Relat.Fields 126, 459-476 (2003).
- [18] *Global solution of pressureless gas equation with viscosity*, Physica D (2002), vol. 163, Nos. 3-4, pp. 184-190 avec B. Djehiche.
- [19] *Sticky particle model and propagation of chaos*, Nonlinear Analysis, Theory, Methods& Applications, 45 (2001), 529-541.
- [20] *Probabilistic interpretation of sticky particle model*, The Annals of Probability, (1999), Vol. 27, No. 3, 1357-1367.
- [21] *Limit theorem for the statistical solution of Burgers equation*, Stochastic processes and Their Applications, 81 (1999) 217-230, en collaboration avec S. Hamadène et Y. Ouknine.
- [22] *Backward stochastic differential equation with local time*, Stochastics and Stochastics Reports, Vol. 66, pp. 103-119 (1999), en collaboration avec S. Hamadène et Y. Ouknine.
- [23] *Stochastic approach for the Burgers equation with singular initial values*, Stochastic Analysis and Applications, 17 (4), 529-539 (1999).
- [24] *Around the stochastic Burgers equation*, Stochastic Analysis and Applications, vol. 15, num.3, (1997).
- [25] *The inviscid Burgers equation with initial value of Poissonian type*, Journal of Statistical Physics, vol. 88, no 34, (1997).
- [26] *Non-commutative Burgers equation*, Hokkaido Mathematical Journal, vol. XXV, no 2, (1996).
- [27] *Expansion of distribution of maximum likelihood estimate for misspecified diffusion type observation*, en collaboration avec Y. Kutoyants, Stochastics and Stochastics Reports, vol.52, p.p. 121-145,(1995).
- [28] *Differential calculus relative to some point processes*, Statistical and Probability Letters, 24, p.p. 233-242, (1995).
- [29] *Distributions sur l'espace de P. Lévy et calcul stochastique*, Ann. Inst. Henri Poincaré, Vol. 26, numéro 1, p.p. 101-119, (1990).

Publications parues dans Lecture Notes in Mathematics

- [1] *Spectral gap inequality for a colored disordered lattice gas* en collaboration avec P. Heinrich : Séminaire de Probabilités XLI, Lecture Notes in Mathematics (2008).
- [2] *Generalized variational principle*, en collaboration avec O. Moutsinga, Séminaire de Probabilités XXXVI, Lecture Notes in Mathematics (2003).
- [3] *Chaoticity on a stochastic interval (1995)*, Séminaire de Probabilités XXIX, Lect.Notes in Math. 1613, p-p 117-124.

- [4] *Formule de composition pour une classe d'opérateurs*, Séminaire de Probabilités XXIV, 1988-1989, Lecture Notes in Mathematics, Volume 1426.
- [5] *Application du calcul symbolique au calcul de la loi de certains processus*, Séminaire de Probabilités XXIV, (1988-1989), Lecture Notes in Mathematics, Volume 1426.
- [6] *Calcul stochastique non adapté par rapport à la mesure aléatoire de Poisson*, en collaboration avec P. KREE et L. WU, Séminaire de Probabilités XXII, (1988), Lecture Notes in Mathematics, Volume 1321.

Notes aux Comptes Rendus de l'Académie des Sciences

- [1] *A small step towards the hydrodynamic limit of a colored disordered lattice gas*, en collaboration avec P. Heinrich, C. R. Acad. Sci. Paris, Ser. I 339 (2004) 507-511.
- [2] *Diffusion with interactions between two types of particles and pressureless gas equations* en collaboration avec S. Filali, C. R. Acad. Sci. Paris, ser. I 337 (2003) 731-735.
- [3] *Propagation of chaos for pressureless gas equations with viscosity*, C.R.Acad. Sci. Paris, Ser. I 335 (2002) 935-940.
- [4] *Pressureless gas equations with viscosity and nonlinear diffusions*, en collaboration avec B. Djehiche, C. R. Acad. Sci. Paris, t. 332, Série I, No 8, p. 745-750, (2001).
- [5] *Interprétation Probabiliste d'une solution faible au système de loi de conservation associé à la dynamique d'une particule en adhésion*, C. R. Acad. Sci. Paris, t. 326, Série I, p. 595-599, (1998).

Publications parues dans des journaux nationaux avec comité de lecture

- [1] *Estimation of the smoothing parameters in HPMV filter*, en collaboration avec B. Djehiche et N. Rahmania, Analele Stiintifice ale Universitatii A.I. Cuza, Iasi, Sectiunea Matematica, Vol LVII, 61-75, 2011.
- [2] *Wick product and stochastic partial differential equations with Poisson measure*, Ann. Math. Blaise Pascal, Vol. 4, numéro 2, (1997), pp. 11-25.
- [3] *Méthodes de noyaux et de symboles en calcul stochastique non commutatif*, Portugaliae Mathematica, Vol. 49 - Fasc. 2, (1992), pp. 147-168.
- [4] *Opérateurs d'échange et quelques applications des méthodes de noyaux*, Annales Scientifiques de l'Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand II, (1991), numéro 96.

Proceedings

Sticky particles, scalar conservation law and pressureless gas equations, Progress in Probability, Vol. 52, 111-120, (2002) Birkhäuser Verlag Basel/Switzerland, en collaboration avec H. Machrafi et O. Moutsinga.

Publications internes

- [1] 10 rapports mensuels sur les techniques de l'extraction du signal et la programmation dynamique durant l'année 2009.
- [2] Particles approach for variational bayes in a signal extraction model (2008) : Publicaciones Technica, Universidad de Chile UMI-CNRS, CMM-B-08/12-221.
- [4] Neumann problem for pressureless gas equations. Pub. IRMA, Lille (2003).
- [5] Stability of a nonlinear stochastic differential equation with measurable drift. Pub. IRMA, Lille (2002), Vol. 58, No V.
- [6] A probabilistic family of solutions of pressureless gas equations. Pub. IRMA, Lille (2001), Vol. 55, No IV, en collaboration avec B. Djehiche.
- [7] The inviscid Burgers equation and sticky particles, Pub. IRMA, Lille (2000), Vol.52, No VI.

Communications [1] Algorithmes d'optimisation en machine learning avec

des applications au Covid 19, 10 mars 2022, Le mans.

- [2] Mathematical Modeling of Complex Systems (M2CS) FST - Cadi Ayyad University, Marrakech - Morocco, 13 - 16 April 2020.
- [3] Edmonton, Alberta, Canada, 24 mai 2019.
- [4] Kalamata, Grèce 2-6 juillet Nasca 2018, numerical analysis and scientific computation with applications.
- [5] Université Cadi Ayyad, Marrakech 1-28 septembre 2016.
- [6] Faculté d'économie, Rabat 18 septembre 2016.
- [7] Faculté des sciences, Kénitra 19-23 septembre 2016.
- [8] Ecole des mines, Rabat 2-3 janvier 2015, et 13-21 décembre 2015.
- [9] Académie Hassan II, Rabat 26 novembre-2 décembre 2014.
- [10] Johann Radon Institute (RICAM), 27 octobre-1 novembre 2014.
- [11] Profile, heat and Burgers equation, ENSA de Marrakech, 15-27 février 2013.
- [12] Monte Carlo sampling approximation, generalized LASSO and application to the regression with the cubic L^1 splines, Workshop SIGMA 2012, Signal, Image, Geometry, Modelling, Approximation, November 19-23, CIRM-Marseille.
- [13] Monte Carlo sampling approximation, generalized LASSO and application to the regression with the cubic L^1 splines. 3rd International Conference

of the Moroccan Society of Applied Mathematics (SM2A), Marrakesh, September, 10-13, 2012.

[14] Estimation des modèles linéaires par la méthode des moindres carrés pénalisés. Statistical analysis : Theory and Applications (JIASTA2012) June 4-6, 2012, Mohamed first University, Faculty of Science, Oujda, Morocco.

[15] Méthodes de filtrage, Lille 3, janvier 2010.

[16] Lower partial order optimality and pathwise optimality in signal extraction problem. 33rd Conference on Stochastic processes and their application, Berlin 27th July-31st July 2009.

[17] Filtering and Smoothing, Information and Randomness, Santiago de Chile, 15-19 décembre 2008.

[18] Trou spectral, Journées de Probabilités de Toulon, 2007.

[19] Around multicolor lattice gas, Information and Randomness, Santiago de Chile, 11-15 décembre 2006.

[20] Modèle de gaz coloré, Séminaire du laboratoire de Mathématiques de Raphael Salem Rouen, 9 novembre 2006.

[21] Système de gaz sans pression, ENS de Lyon, 19 octobre 2006.

[22] Inégalité uniforme de Poincaré, Journées de Probabilités de Nancy, 5-9 Septembre 2005.

[23] Système de gaz sans pression et avec viscosité, Séminaire d'Analyse Montpellier 2, 11 Janvier 2005.

[24] Probabilistic interpretation of PDE's, MC^2QMC , June 7-10, 2004, Juanles-Pins.

[25] From sticky particles to viscous gas equations, "Percolation, Particle Systems and Random Media" Santiago de Chile, January 12-17, 2004.

[26] Propagation du chaos pour un système de gaz, "Journées de Probabilités" La Rochelle du 9 au 13 septembre (2002).

[27] Stability of a nonlinear stochastic differential equation with measurable drift, "Fourth Seminar on Stochastic Analysis", Ascona Mai 19-24, (2002).

[28] Around pressureless gas equations, Journées sur les processus de sauts à Evry février (2002).

[29] Global solution of the pressureless gas equations with viscosity, Cambridge juillet (2001).

[30] Pressureless gas equations with viscosity, "Clermont-Ferrand" novembre (2000).

[31] Sticky particles and propagation of chaos, "Third seminar on Stochastic Analysis", Ascona septembre (1999).

[32] Probabilistic interpretation of sticky particle model, "Stochastic Analysis", Marrakech avril (1998).

- [33] Theorem limit for the inviscid Burgers equation, “Stochastic Analysis and its applications” Barcelone 29 Juin-3 Juillet 1997.
- [34] Gaussian scenario for the inviscid Burgers equation, “Stochastic Partial Differential Equations and Applications IV” Trento, 6-11 janvier 1997. Trento, Italie.
- [35] Backward stochastic differential equation with local time, “BSDE and PDE”, Le Mans mai 1996.
- [36] The inviscid Burgers equation with Poissonian initial value, “Disorders Systems, Rigorous results” Budapest août 1995.
- [37] Martingales chaotiques, “Séminaire de probabilités au C.I.R.M.”, septembre 1994.
- [38] Expansion of distribution of maximum likelihood estimate for misspecified diffusion type observation, “22nd Conference on Stochastic Processes and their applications”. Vrije Universiteit, Amsterdam, The Netherlands, juin 1993.

Invitations

- [1] Edmonton, Canada, 12-25 mai 2019.
- [2] International Workshop on Perspectives On High-dimensional Data Analysis (HDDA-VIII-2018), Ecole Nationale des Sciences Appliquées, Marrakech.
- [3] Université Caddi Ayyad, Marrakech 1-28 septembre 2016.
- [4] Faculté d’économie, Rabat 18 septembre 2016.
- [5] 1 semaine au Workshop SIGMA 2012, Signal, Image, Geometry, Modeling, Approximation, November 19-23, CIRM-Marseille.
- [6] 1 semaine au 3rd International Conference of the Moroccan Society of Applied Mathematics (SM2A), Marrakesh, September, 10-13, 2012.
- [7] 1 semaine à Statistical analysis : Theory and Applications (JIASTA2012) June 4-6, 2012, Mohamed first University, Faculty of Science, Oujda, Morocco.
- [8] 2 semaines à Hausdorff center (Bonn) Août-Septembre 2011.
- [9] 2 semaines à Hausdorff center (Bonn) Février 2010.
- [10] Un mois à l’Université de Santiago de Chile de 18 novembre au 19 décembre 2008.
- [11] Trois mois à KTH Stockholm de mars à avril 2008.
- [12] School Information and Randomness, December 11-15, 2006, Santiago de Chile.
- [13] Third International Workshop on Probability and Stochastic Analysis, Decembre 17-19, 2005, Université de Biskra, Algérie.

- [14] Rome III, 28-31 Mai 2005.
- [15] "Percolation, Particle Systems and Random Media" Santiago de Chile, January 12-17, 2004.
- [16] Université de Stockholm 2001.
- [17] Université de Tunis 1999.
- [18] Université de Marrakech 1992, 1998.

Coorganisations de colloques

Organisation d'une journée « Modèles statistiques pour données fonctionnelles multidimensionnelles » 1 juillet 2022 avec Sophie Dabo et Cristian Preda.

ONCOLille Days sessions on "Mathematical Modeling in Cancer", 2, 3 et 4 Novembre 2022 avec Laurence Broze, Sophie Dabo, Aurore Lavigne, Assi Nguessan, Cristian Preda, Baba Thiam, Emmanuel Thilly.

Organisation d'un workshop sur les schémas numériques pour les EDS, 1-3 juin 2016.

Organisation d'un mini cours sur les mathématiques du compressive sensing (donné par Simon Foucart). Mars 2013.

Journées Filtering, MCMC, ABC, 28-29 Mars 2011.

Coorganisation de Journée Analyse des dynamiques économiques mai 2010.

Coorganisateur des Journées de Probabilités septembre 2008.

Coorganisateur de Journée Méthodes Probabilistes pour l'Imagerie 14 novembre 2008.

Journées mathématiques pour l'économie du 26-27 janvier 2006.

Journées Inégalités de Poincaré, Log-Sobolev et systèmes de particules 15-16 juin 2006.

Collaborations

Stefan Ankirchner (Bonn), Boualem Djehiche (KTH Stokholm), Said Hamadene (Université du Maine), Philippe Heinrich, Nadji Rahmania, Cristian Preda, Sophie Dabo (Université Lille), Servet Martinez (Université de Chili), Youssef Ouknine (Marrakech), Cristina Anton (Alberta Canada), Yousri Slaoui (Poitiers), Daoud Ounaissi (Angers).

Encadrement et devenir de thésards

Daoud Ounaissi : Méthodes quasi-Monte Carlo et Monte Carlo : Application aux calculs des estimateurs Lasso et Lasso Bayésien (2016). Maître de conférence Angers.

Tianwen Wei : Signal Extraction(April 2013). Position dans l'industrie en Chine.

Octave Moutsinga : Approche probabiliste des particules collantes et système de gaz sans pression(june 2003). Maître de conférences à France-Ville Gabon.

Filali Siham : Système parabolique nonlinéaire et probabilités(November 2005). Enseignante dans le secondaire à Valence.

Rapports

- 1) Plusieurs rapports dans Mathematical Reviews,
- 2) Deux rapports dans Stochastic Processes and Their Applications,
- 3) Un rapport dans Annales de l'institut Henri Poincaré série B,
- 4) Un rapport dans Annals of Applied Probability,
- 5) Un rapport dans Physics Letters A,
- 6) Un rapport dans Quantitative Finance.
- 7) IEEE Transactions on signal processing.
- 8) Bulletin des Sciences Mathématiques.

Participation aux jurys de thèses depuis 1998

Jean-Christophe Breton (Université de Lille 1)

Désiré Seu (Université de Lille 1)

Emmanuel Hutin (Université de Paris VI)

Emmanuel Nowak (Université de Lille 1)

Mohamed Karate (Université de Lille 1)

Isabelle Turpin (Université de Valenciennes)