

# Philippe Carmona

## *Curriculum Vitae*

### Coordonnées

Nom Carmona

Prénom Philippe, Jean, Denis

Date et lieu de naissance Né le 30 avril 1962 à Salon (13)

Situation familiale Marié, 2 enfants.

Adresse Professionnelle Laboratoire de Mathématiques Jean Leray  
Université de Nantes  
2 Rue de la Houssinière  
44322 Nantes Cedex

Tél. : (33—0) 2 76 64 50 26

[philippe.carmona@univ-nantes.fr](mailto:philippe.carmona@univ-nantes.fr)

<http://www.math.sciences.univ-nantes.fr/~carmona/>

### Thèmes de Recherche

Modèles Épidémiologiques

Marche aléatoire autoévitante en autointeraction

Polymères dirigés en milieu aléatoire

Modèle de verres de spin de Sherrington et Kirkpatrick

Mouvement Brownien fractionnaire

Fonctions exponentielles de processus de Lévy

### Titres et Diplômes

*École Polytechnique*

*Télécom Paris*

*Thèse de doctorat* de Paris VI, 1994 (direction : Marc Yor)

*Habilitation à diriger des recherches*, 2001

soutenue à l'Université Paul Sabatier (Toulouse III)

### Fonctions

*Maître de conférences*

Université Paul Sabatier (Toulouse III)  
de septembre 1994 à septembre 2002

*Professeur des Universités*

Université de Nantes, depuis septembre 2002

### Publications

#### Journaux

- [1] Philippe Carmona and Nicolas Pétrélis. Limit theorems for random walk excursion conditioned to enclose a typical area. *Journal of the London Mathematical Society*, October 2019. doi: <https://doi.org/10.1112/jlms.12283>. URL <https://doi.org/10.1112/jlms.12283>.
- [2] Philippe Carmona and Nicolas Pétrélis. A shape theorem for the scaling limit of the ipdsaw at criticality. *Ann. Appl. Probab.*, 29(2):875–930, 2019. doi: 10.1214/18-AAP1396. URL <https://doi.org/10.1214/18-AAP1396>.
- [3] Philippe Carmona, Gia Bao Nguyen, Nicolas Pétrélis, and Niccolò Torri. Interacting partially directed self-avoiding walk: a probabilistic perspective. *J. Phys. A*, 51(15):153001, 23, 2018. ISSN 1751-8113. doi: 10.1088/1751-8121/aab15e. URL <https://doi.org/10.1088/1751-8121/aab15e>.
- [4] Philippe Carmona, Gia Bao Nguyen, and Nicolas Pétrélis. Interacting partially directed self avoiding walk. From phase transition to the geometry of the collapsed phase. *Ann. Probab.*, 44(5):3234–3290, 2016. ISSN 0091-1798. doi: 10.1214/15-AOP1046. URL <http://dx.doi.org/10.1214/15-AOP1046>.
- [5] Philippe Carmona and Nicolas Pétrélis. Interacting partially directed self avoiding walk: scaling limits. *Electron. J. Probab.*, 21:Paper No. 49, 52, 2016. ISSN 1083-6489. doi: 10.1214/16-EJP4618. URL <http://dx.doi.org/10.1214/16-EJP4618>.
- [6] Philippe Carmona and Yueyun Hu. The spread of a catalytic branching random walk. *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.*, 50(2):327–351, 2014. ISSN 0246-0203. doi: 10.1214/12-AIHP529. URL <http://dx.doi.org/10.1214/12-AIHP529>.
- [7] Francesco Caravenna, Philippe Carmona, and Nicolas Pétrélis. The discrete-time parabolic Anderson model with heavy-tailed potential. *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.*, 48(4):1049–1080, 2012. ISSN 0246-0203. doi: 10.1214/11-AIHP465. URL <http://dx.doi.org/10.1214/11-AIHP465>.
- [8] Philippe Carmona. Directed polymer in random environment and last passage percolation. *ESAIM Probab. Stat.*, 14:263–270, 2010. ISSN 1292-8100. doi: 10.1051/ps:2008034. URL <http://dx.doi.org/10.1051/ps:2008034>.
- [9] A. Camanes and P. Carmona. The critical temperature of a directed polymer in a random environment. *Markov Process. Related Fields*, 15(1):105–116, 2009. ISSN 1024-2953.
- [10] Philippe Carmona. Existence and uniqueness of an invariant measure for a chain of oscillators in contact with two heat baths. *Stochastic Process. Appl.*, 117(8):1076–1092, 2007. ISSN 0304-4149.
- [11] Philippe Carmona, Francesco Guerra, Yueyun Hu, and Olivier Menjane. Strong disorder for a certain class of directed polymers in a random environment. *J. Theoret. Probab.*, 19(1):134–151, 2006. ISSN 0894-9840.
- [12] Philippe Carmona and Yueyun Hu. Strong disorder implies strong localization for directed polymers in a random environment. *ALEA Lat. Am. J. Probab. Math. Stat.*, 2:217–229 (electronic), 2006. ISSN 1980-0436.
- [13] Philippe Carmona and Yueyun Hu. Universality in Sherrington-Kirkpatrick’s spin glass model. *Ann. Inst. H. Poincaré Probab. Statist.*, 42(2):215–222, 2006. ISSN 0246-0203.

- [14] Philippe Carmona, Frédérique Petit, and Marc Yor. A trivariate law for certain processes related to perturbed Brownian motions. *Ann. Inst. H. Poincaré Probab. Statist.*, 40(6):737–758, 2004. ISSN 0246-0203.
- [15] Philippe Carmona and Yueyun Hu. Fluctuation exponents and large deviations for directed polymers in a random environment. *Stochastic Process. Appl.*, 112(2):285–308, 2004. ISSN 0304-4149.
- [16] Philippe Carmona, Laure Coutin, and Gérard Montseny. Stochastic integration with respect to fractional Brownian motion. *Ann. Inst. H. Poincaré Probab. Statist.*, 39(1):27–68, 2003. ISSN 0246-0203.
- [17] Philippe Carmona and Yueyun Hu. On the partition function of a directed polymer in a Gaussian random environment. *Probab. Theory Related Fields*, 124(3):431–457, 2002. ISSN 0178-8051.
- [18] Philippe Carmona, Frédérique Petit, and Marc Yor. Exponential functionals of Lévy processes. In *Lévy processes*, pages 41–55. Birkhäuser Boston, Boston, MA, 2001.
- [19] Philippe Carmona, Laure Coutin, and G. Montseny. Approximation of some Gaussian processes. *Stat. Inference Stoch. Process.*, 3(1-2):161–171, 2000. ISSN 1387-0874. 19th “Rencontres Franco-Belges de Statisticiens” (Marseille, 1998).
- [20] Philippe Carmona and Laure Coutin. Intégrale stochastique pour le mouvement brownien fractionnaire. *C. R. Acad. Sci. Paris Sér. I Math.*, 330(3):231–236, 2000. ISSN 0764-4442.
- [21] P. Carmona, F. Petit, J. Pitman, and M. Yor. On the laws of homogeneous functionals of the Brownian bridge. *Studia Sci. Math. Hungar.*, 35(3-4):445–455, 1999. ISSN 0081-6906.
- [22] Philippe Carmona, Frédérique Petit, and Marc Yor. An identity in law involving reflecting Brownian motion, derived from generalized arc-sine laws for perturbed Brownian motions. *Stochastic Process. Appl.*, 79(2):323–333, 1999. ISSN 0304-4149.
- [23] Philippe Carmona, Frédérique Petit, and Marc Yor. Beta variables as times spent in  $[0, \infty[$  by certain perturbed Brownian motions. *J. London Math. Soc. (2)*, 58(1):239–256, 1998. ISSN 0024-6107.
- [24] Philippe Carmona and Laure Coutin. Simultaneous approximation of a family of (stochastic) differential equations. In *Systèmes différentiels fractionnaires (Paris, 1998)*, volume 5 of *ESAIM Proc.*, pages 69–74. Soc. Math. Appl. Indust., Paris, 1998.
- [25] Philippe Carmona and Laure Coutin. Fractional Brownian motion and the Markov property. *Electron. Comm. Probab.*, 3:95–107 (electronic), 1998. ISSN 1083-589X.
- [26] Philippe Carmona, Frédérique Petit, and Marc Yor. Beta-gamma random variables and intertwining relations between certain Markov processes. *Rev. Mat. Iberoamericana*, 14(2):311–367, 1998. ISSN 0213-2230.
- [27] Philippe Carmona, Frédérique Petit, and Marc Yor. On the distribution and asymptotic results for exponential functionals of Lévy processes. In *Exponential functionals and principal values related to Brownian motion*, *Bibl. Rev. Mat. Iberoamericana*, pages 73–130. Rev. Mat. Iberoamericana, Madrid, 1997.

- [28] Philippe Carmona. The mean velocity of a Brownian motion in a random Lévy potential. *Ann. Probab.*, 25(4):1774–1788, 1997. ISSN 0091-1798.
- [29] P. Carmona, F. Petit, and M. Yor. Sur les fonctionnelles exponentielles de certains processus de Lévy. *Stochastics Stochastics Rep.*, 47(1-2):71–101, 1994. ISSN 1045-1129.
- [30] Ph. Carmona, F. Petit, and M. Yor. Some extensions of the arc sine law as partial consequences of the scaling property of Brownian motion. *Probab. Theory Related Fields*, 100(1):1–29, 1994. ISSN 0178-8051.
- Prépublications** 1 Carmona, P and Gandon S. *Winter is coming : pathogen emergence in seasonal environments*. BioRxiv. <https://doi.org/10.1101/753442> A paraître dans PLOS Computational Biology en 2020.

## Conférences Invitées

- Workshop on Soft Local Times, Polymers and Related Topics . 6,7 and 8 June 2016, IMÉRA, Marseille
- Modèles génétiques et Quasi-stationnarité Genetic Models and Quasi-Stationarity, CIRM, Mars 2013
- Workshop *Random Polymers* Eindhoven, 2011
- Workshop *Large scale Stochastic Dynamics*, Oberwolfach, 2010, 2007, 2004.
- 31st Conference on Stochastic Processes and their Applications*, Paris, Juillet 2006, Session parallèle “Random Polymers”.
- Workshop *Large scale Stochastic Dynamics*, Oberwolfach, Aout 2004.
- Colloque *Analyse et Probabilités*, co-organisé par la SMF et la Société Mathématique Tunisienne, octobre 2003 (Hammamet).
- Journées de Probabilités*, Toulouse, septembre 2003.
- Workshop *Random Walks in Random Environment*, Cambridge Aout 2003.
- Meeting *SAD*, Berlin, juillet 2001.
- Conference *Mathematical Theory of Networks and Systems*, Perpignan, juin 2000.
- Meeting *SAD*, Durham, juillet 1999.
- International Conference on Lévy Processes*, Aarhus, 1999.

## Encadrement

- PEDR 1999–2005, 2006–2010
- Gia Bao NGUYEN Coencadrée avec Nicolas Pétrélis. Soutenue le 17 Octobre 2013. Contrat post doctoral à l’Université de Santiago (Chili). Actuellement en postdoc à l’Université de Stockholm.
- Olivier Méjane 2000–2003. Professeur en classe préparatoire au Havre.
- Stéphanie Ledauphin 2003–2007. Thèse coencadrée avec Mostafa EL Qannari de l’ENITIAA. ATER à l’Université de Rennes I jusqu’en 2009.
- Alain Camanes 2006-2008. Thèse soutenue le 2 décembre 2008. Professeur en Classe préparatoire à Paris.

## Responsabilités administratives

- Responsable Master Mathématique*, 2016-...

*Responsable Master Ingénierie mathématique, 2007-2016*

*Directeur adjoint du Laboratoire de mathématiques 2003-2007*

*Membre CS (Commission spécialiste) Toulouse puis Nantes depuis 2002, Angers depuis 2005, Poitiers depuis 2007.*

*Membre Comité de Sélection postes de PR Rennes (2010), MCF PARIS V (2011), MCF Université de Provence (2014)*

*Président du Comité de Sélection PR Nantes (2018), PR Nantes (2009), MCF Nantes (2015)*

## **Animation Scientifique**

- Membre CS CHL Membre du comité scientifique du CHL, Centre Henri Lebesgue, depuis sa création (mars 2012) jusqu'à maintenant. <https://www.lebesgue.fr/>
- Membre Jury Prix Jacques Neveu, 2015-2017. <http://smai.emath.fr/spip.php?article359&lang=fr>
- Managing editor EJP/ECP. Electronic Journal of Probability et Electronic Communications in Probability de 2005 à 2011.
- Rédacteur associé de Bernoulli de 1999 à 2004.
- Expert CNU/HCERES pour évaluation – LPSM (Laboratoire de Probabilités Statistiques et Modélisation) (Paris 6, Sorbonne Université et Université Paris Diderot) février 2018
- LBO (Vannes) février 2007
- Membre ANR
- LHMSHE(2007-2010): Limites Hydrodynamiques et Mécanique Statistique Hors Équilibre. Membre à 50 %.
  - EVOL (2009-2011): Dissipative EVOLutions and convergence to equilibrium. Membre à 20 %.
- Comité Organisation/Scientifique – *Autosim*, Angers, Juillet 2009.
- SMAI, <http://smai.emath.fr/smai2019/> Guidel, président comité scientifique.
- Rapporteur de l'habilitation de F.L Toninelli en 2010 et des thèses de :
- Benjamin Havret (décembre 2019).
  - Maia Khatib (décembre 2016)
  - En 2010 : Hubert Lacoïn , Gregorio Moreno Flores, Chunmao Huang, Xingang Liang.
  - Rodolphe Garbit, Université de Tours, Octobre 2008.
  - Diana Dorobantu, Université Paul Sabatier, décembre 2007.
  - Sergio Bezerra, Université de Nancy, juin 2007.
  - Vincent Vargas, Paris VII, novembre 2006.
  - Arvind Singh, Paris VI, juin 2007.
  - Victor Rivero, Paris VI, décembre 2004.
- Membre CNU de 2004 à 2007.