

Nationalité française

Né le 22 avril 1974

Adresse : Université Montpellier 2  
I3M, Case Courrier 51  
Place Eugène Bataillon  
34095 Montpellier cedex 5  
3, rue du Commerce (personnelle)  
34000 Montpellier, France

Téléphone : +33 (0)467143955  
Fax : +33 (0)467143558  
E-Mail : Jean-Michel.Marin@univ-montp2.fr  
URL : <http://www.math.univ-montp2.fr/~marin>

---

## Professeur en statistique et probabilités numériques

---

### Situation administrative

- depuis sept. 2008* Université Montpellier 2 (Montpellier, France)  
**Professeur** en Mathématiques Appliquées (section CNU 26)  
Membre de I3M (UMR CNRS 5149), Membre du LABEX NUMEV<sup>1</sup>
- 2007 - 2008* École Polytechnique (Palaiseau, France)  
**Professeur Chargé de Cours à temps partiel**
- 2004 - 2008* INRIA Saclay Île-de-France, Projet SELECT (Orsay, France)  
**Chargé de Recherche**  
Laboratoire de Mathématiques, Université Paris-Sud (Orsay, France)
- 2002 - 2004* Université Paris Dauphine (Paris, France)  
**Maître de Conférences** en mathématiques appliquées (section CNU 26)  
Membre du CEREMADE
- 2001 - 2002* Université Paris Dauphine  
**ATER** en mathématiques appliquées  
Membre du CEREMADE
- 2000 - 2001* Université Bretagne-Sud (Vannes, France)  
**ATER** en mathématiques appliquées  
Membre du Laboratoire SABRES

---

<sup>1</sup>Porté par l'Université Montpellier 2 : Solutions Numériques, Matérielles et Modélisation pour l'Environnement et le Vivant

## Cursus universitaire

- 2007 **Habilitation à Diriger des Recherches**  
Université Paris Dauphine, le 14 décembre 2007  
Titre : *Méthodes de Monte-Carlo adaptatives et statistique bayésienne*
- 2001 **Docteur** en mathématiques appliquées option statistique et probabilités  
Université Paul Sabatier (Toulouse, France), le 26 octobre 2001  
Titre : *Statistique des modèles à structure de covariance bande-diagonale linéaire*
- 1997 **DEA Mathématiques Appliquées** option statistique et probabilités  
Université Paul Sabatier
- 

## Activités d'enseignement

Mes activités d'enseignement se sont essentiellement exercées dans le domaine de la statistique et des probabilités. Elles ont porté sur à peu près toutes les thématiques classiques de ce domaine et se sont adressées à des publics très divers. Voici ci-dessous une liste non exhaustive des enseignements que j'ai effectués depuis l'année universitaire 2006-2007.

- depuis 2011* Cours et TD **Statistique Computationnelle** (M1)  
Master Mathématiques, Statistique et Applications  
Université Montpellier 2
- depuis 2008* Cours **Méthodes de Monte-Carlo et algorithmes stochastiques** (M2)  
Master Mathématiques, Statistique et Applications  
Parcours Biostatistique  
Université Montpellier 2
- depuis 2008* Cours **Analyse Mathématique des Risques (Scoring)** (M2)  
Institut d'Administration des Entreprises  
Université Montpellier 2
- depuis 2011* Cours et TD **Statistique Inférentielle** (L3)  
Licence de Mathématiques  
Université Montpellier 2
- 2007 - 2008 PC **Introduction aux probabilités** (première année)  
PC **Processus et Estimation** (troisième année)  
École Polytechnique (Palaiseau, France)
- 2006 - 2007 Cours et TD **Probabilités et Statistique** (première année)  
École Nationale des Ponts et Chaussées
- 2006 - 2007 Cours **Études de cas bayésiens** (M2)  
Master d'Ingénierie Statistique et Financière  
Université Paris Dauphine
-

## Activités de recherche

### *Axes centraux*

- 1) la statistique bayésienne, où je contribue au développement et à l'évaluation des méthodes bayésiennes, en particulier dans le domaine du choix de modèles, avec des applications principalement à la génétique des populations
- 2) la statistique computationnelle, où j'élabore, teste et implémente de nouvelles stratégies de simulation adaptatives, de manière générique ou en relation avec des problèmes statistiques spécifiques

### *Thèmes de recherche*

**Méthodes de Monte-Carlo**, algorithmes MCMC, méthodes d'échantillonnage préférentiel

**Statistique bayésienne**, estimation bayésienne, choix bayésien de modèles

**Modèles graphiques**

**Analyse statistique des gros codes numériques**

### *Champ d'application d'application privilégié*

**Génétique des populations**

---

## Encadrement de thèses

*depuis sept. 2009* : encadrement de la thèse de **Mohammed Sedki** (allocataire ministère, **Université Montpellier 2**), *Convergence des schémas d'échantillonnage préférentiels adaptatifs multiples*, soutenance prévue fin 2012.

*depuis sept. 2008* : co-encadrement de la thèse de **Damien Bousquet** (ATER, **Université Montpellier 2**), *Analyse de survie semi-paramétrique*, soutenance prévue printemps 2012.

*2007 - 2010* : encadrement de la thèse de **Pierre Barbillon** (Maître de Conférences, **AgroParis-Tech**), *Plans d'expérience pour l'analyse des gros codes numériques*, thèse soutenue en novembre 2010 à l'Université Paris 11, Faculté des Sciences d'Orsay.

*2006 - 2009* : co-encadrement avec Gilles Celeux<sup>2</sup> de la thèse de **Jean-Patrick Baudry** (Maître de Conférences, **Paris 6**), *Sélection de modèles pour la classification non supervisée. Choix du nombre de composantes*, thèse soutenue en décembre 2009 à l'Université Paris 11, Faculté des Sciences d'Orsay.

*2004 - 2007* : co-encadrement avec Gilles Celeux de la thèse de **Nicolas Bousquet** (Ingénieur de Recherche **EDF**), *Analyse bayésienne de la durée de vie de composants industriels*, thèse soutenue en décembre 2006 à l'Université Paris 11, Faculté des Sciences d'Orsay.

---

<sup>2</sup>Directeur de Recherche INRIA, Université d'Orsay

## Responsabilités administratives et scientifiques (récentes)

<i>depuis 2010</i>	<b>Directeur-Adjoint</b> de l'Institut de Mathématiques et Modélisation de Montpellier UMR CNRS 5149
<i>depuis 2010</i>	<b>Responsable du Master Mathématiques Statistique et Applications</b> Université Montpellier 2
<i>depuis 2009</i>	<b>Membre du comité de lecture du Journal de la Société Française de Statistique</b>
<i>2006 - 2011</i>	<b>Secrétaire Général de la Société Française de Statistique</b>
<i>2009 - 2011</i>	<b>Responsable du Master 2 de Biostatistique</b> Université Montpellier 2
<i>janv. - sept. 2010</i>	<b>Responsable Scientifique de la bibliothèque de Mathématiques</b> de l'Université Montpellier 2
<i>mai - juin 2010</i>	<b>Président Comité de Sélection</b> Poste MCF "Statistique Computationnelle et apprentissage statistique" ouvert au concours Université Montpellier 2
<i>mai - juin 2009</i>	<b>Président Comité de Sélection</b> Poste MCF "Méthodes numériques en statistique" ouvert au concours Université Montpellier 2

---

## Organisation de séminaires, congrès, rencontres

<i>2012</i>	membre des Comités Scientifique et d'Organisation <b>Workshop MCEB<sup>3</sup> 2012</b> , (Hameau de l'Étoile, juin)
<i>2011</i>	membre du Comité Scientifique des <b>5-ièmes Journées Statistiques du Sud</b> (Nice, juin)
<i>2010</i>	membre des Comités Scientifique et d'Organisation des <b>4-ièmes Journées Statistiques du Sud</b> (Mèze, juin)
<i>2009</i>	membre du Comité Scientifique des <b>3-ièmes Journées Statistiques du Sud</b> (Porquerolles, juin)
<i>2009</i>	membre du Comité Scientifique des <b>41-ièmes Journées de Statistique</b> (Bordeaux, mai)
<i>2008</i>	membre du Comité d'Organisation des <b>40-ièmes Journées de Statistique</b> (Ottawa, mai)
<i>2007 - 2008</i>	co-organisation du <b>séminaire méthodes de Monte-Carlo adaptatives</b> (IHP)
<i>2006 - 2008</i>	co-organisation du <b>groupe de travail apprentissage</b> (École Normale Supérieure, Ulm)

---

<sup>3</sup>Mathematical and Computational Evolutionary Biology

## Participation à des contrats ou réseaux

*depuis 2009* : porteur I3M projet **ANR EMILE**, projet de recherche piloté par Jean-Marie Cornuet<sup>4</sup> : inférence statistique en génétique des populations.

*depuis 2008* : membre projet **ANR BIG'MC**, projet de recherche piloté par Gersende Fort<sup>5</sup> : méthodes de Monte-Carlo en grande dimension.

*2005-2008* : membre projet **ANR MISGEPOP**, projet de recherche piloté par Jean-Marie Cornuet : inférence statistique en génétique des populations.

*2005-2008* : membre projet **ANR ADAP'MC**, projet de recherche piloté par Éric Moulines<sup>6</sup> : méthodes de Monte-Carlo adaptatives.

---

## Liste de publications

### Habilitation à Diriger des Recherches

[H1] Jean-Michel Marin (2007) **Méthodes de Monte-Carlo adaptatives et statistique bayésienne**, Habilitation à Diriger des Recherches de l'Université Paris Dauphine

### Thèse

[T1] Jean-Michel Marin (2001) **Statistique des modèles à structure de covariance bande-diagonale linéaire**, Thèse de l'Université Paul Sabatier de Toulouse

---

### Livre (1)

[L1] Jean-Michel Marin et Christian P. Robert (2007) **Bayesian Core: A Practical Approach to Computational Bayesian Statistics**, Springer, New-York, 255 pages

---

### Articles dans des revues avec comités de lecture (36)

[A36] Yves Auffray, Pierre Barbillon et Jean-Michel Marin (2012) Maximin design on non hypercube domain and kernel interpolation, à paraître dans **Statistics and Computing**

[A35] Gilles Celeux, Mohammed El Anbari, Jean-Michel Marin et Christian P. Robert (2012) Regularization in regression: comparing Bayesian and frequentist methods in a poorly informative situation, à paraître dans **Bayesian Analysis**

[A34] Jean-Marie Cornuet, Jean-Michel Marin, Antonietta Mira et Christian P. Robert (2012) Adaptive Multiple Importance Sampling, à paraître dans **Scandinavian Journal of Statistics**

[A33] Sophie Donnet et Jean-Michel Marin (2012) An empirical Bayes procedure for the selection of Gaussian graphical models, à paraître dans **Statistics and Computing**

[A32] Jean-Michel Marin, Pierre Pudlo, Christian P. Robert et Robin Ryder (2012) Approximate Bayesian Computation methods, à paraître dans **Statistics and Computing**

---

<sup>4</sup>Directeur de Recherche INRA, Centre de Montpellier

<sup>5</sup>Chargé de Recherche CNRS, TELECOM ParisTech

<sup>6</sup>Professeur à TELECOM ParisTech

- [A31] Yves Auffray, Pierre Barbillon et Jean-Michel Marin (2011) Modèles réduits à partir d'expérience numériques, **Journal de Société Française de Statistique**, 152(1), 89-102
- [A30] Christian Robert, Jean-Marie Cornuet, Jean-Michel Marin et Natesh Pillai (2011) Lack of confidence in approximate Bayesian computation model choice, **Proceedings of the National Academy of Science**, 108(37), 15112-15117
- [A29] Alessandra Iacobucci, Jean-Michel Marin et Christian P. Robert (2010) On variance stabilisation in Population Monte Carlo by double Rao-Blackwellisation, **Computational Statistics and Data Analysis**, 54, 698-710
- [A28] Elyes Jouini, Jean-Michel Marin et Clotilde Napp (2010) Discounting and Divergence of Opinion, **Journal of Economic Theory**, 145(2), 830-859
- [A27] Jean-Michel Marin et Christian Robert (2010) On resolving the Savage-Dickey paradox, **Electronic Journal of Statistics**, 4, 643-654
- [A26] Jean-Michel Marin et Christian P. Robert (2010) Importance sampling methods for Bayesian discrimination between embedded models, In M.-H. Chen, D. Dey, P. Mueller, D. Sun and K. Ye (editors) **Frontiers of Statistical Decision Making and Bayesian Analysis**, pages 513-527, Springer-Verlag, New York
- [A25] Christian P. Robert et Jean-Michel Marin (2010) On computational tools for Bayesian analysis, In K. Böcker (editor) **Rethinking Risk Measurement and Reporting, Volume I, Uncertainty, Bayesian Analysis and Expert Judgement**, chapter 2, Risk Books, London
- [A24] Mark Beaumont, Jean-Marie Cornuet, Jean-Michel Marin et Christian P. Robert (2009) Adaptive approximate Bayesian computation, **Biometrika**, 96(4), 983-990
- [A23] Roberto Casarin et Jean-Michel Marin (2009) Online data processing: Comparison of Bayesian regularized particle filters, **Electronic Journal of Statistics**, 3, 239-258
- [A22] Lionel Cucala, Jean-Michel Marin, Christian P. Robert et D.M. Titterton (2009) A Bayesian re-assessment of nearest-neighbour classification, **Journal of the American Statistical Association, Theory and Methods**, March 1, 104(485), 263-273
- [A21] Aude Grelaud, Christian P. Robert, Jean-Michel Marin, François Rodolphe et Jean-François Taly (2009) ABC likelihood-free methods for model choice in Gibbs random fields, **Bayesian Analysis**, 4(2), 317-336
- [A20] Aude Grelaud, Christian P. Robert et Jean-Michel Marin (2009) ABC methods for model choice in Gibbs random fields, **Compte Rendus Académie des Sciences - Paris, Ser. I**, 347, 205-210
- [A19] Kate Lee, Jean-Michel Marin, Kerrie Mengersen et Christian P. Robert (2009) Bayesian inference on mixtures of distributions, In **Perspectives in Mathematical Sciences I, Probability and Statistics**, 165-202, World Scientific
- [A18] Selima Ben Mansour, Elyes Jouini, Jean-Michel Marin, Clotilde Napp et Christian P. Robert (2008) Are risk agents more optimistic? A Bayesian estimation approach, **Journal of Applied Econometrics**, 23, 843-860
- [A17] Olivier Cappé, Randal Douc, Arnaud Gullin, Jean-Michel Marin et Christian P. Robert (2008) Adaptive Importance Sampling in General Mixture Classes, **Statistics and Computing**, 18, 447-459
- [A16] Jean-Marie Cornuet, Filipe Santos, Mark Beaumont, Christian P. Robert, Jean-Michel Marin, David Balding, Thomas Guillemaud et Arnaud Estoup (2008) Inferring population history with DIY ABC: a user-friendly approach Approximate Bayesian Computation, **Bioinformatics**, 24(23), 2713-2719
- [A15] Jean-Michel Marin et Christian P. Robert (2008) Approximating the marginal likelihood in mixture models, **Indian Bayesian Society News Letter**, V, 1, 2-7

- [A14] Christian P. Robert et Jean-Michel Marin (2008) On some difficulties with a posterior probability approximation technique, **Bayesian Analysis**, 3, 2, 427-442
- [A13] Guido Consonni et Jean-Michel Marin (2007) Mean field variational Bayesian inference for latent variable models, **Computational Statistics and Data Analysis**, 52, 2, 790-798
- [A12] Randal Douc, Arnaud Guillin, Jean-Michel Marin et Christian P. Robert (2007) Convergence of adaptive mixtures of importance sampling schemes, **Annals of Statistics**, 35, 1, 420-448
- [A11] Randal Douc, Arnaud Guillin, Jean-Michel Marin et Christian P. Robert (2007) Minimum variance importance sampling via Population Monte Carlo, **ESAIM: Probability and Statistics**, 11, 427-447
- [A10] Pierre Druilhet et Jean-Michel Marin (2007) Invariant HPD and MAP based on Jeffreys measure, **Bayesian Analysis**, 2, 4, 681-692
- [A9] Wilfrid S. Kendall, Jean-Michel Marin et Christian P. Robert (2007) Confidence bands for Brownian motion and applications to Monte Carlo simulations, **Statistics and Computing**, 17, 1, 1-10
- [A8] Jean-Michel Marin (2007) Estimation of variance components for a linear Toeplitz model, **Communications in Statistics: Theory and Methods**, 36, 12, 2273-2288
- [A7] Gilles Celeux, Jean-Michel Marin et Christian P. Robert (2006) Iterated importance sampling in missing data problems, **Computational Statistics and Data Analysis**, 50, 12, 3386-3404
- [A6] Gilles Celeux, Jean-Michel Marin et Christian P. Robert (2006) Sélection bayésienne de variables en régression linéaire, **Journal de la Société Française de Statistique**, 147, 1, 59-79
- [A5] Arnaud Guillin, Jean-Michel Marin et Christian P. Robert (2005) Estimation bayésienne approximative par échantillonnage préférentiel, **Revue de Statistique Appliquée**, LIII, 1, 79-95
- [A4] Jean-Michel Marin, Kerrie Mengersen et Christian P. Robert (2005) Bayesian modelling and inference on mixtures of distributions, **Handbook of Statistics**, 25, 16, 459-507
- [A3] Olivier Cappé, Arnaud Guillin, Jean-Michel Marin et Christian P. Robert (2004) Population Monte Carlo, **Journal of Computational and Graphical Statistics**, 13, 4, 907-929
- [A2] Jean-Michel Marin et Thierry Dhorne (2003) Optimal quadratic unbiased estimation for models with linear Toeplitz covariance structure, **Statistics**, 37, 2, 85-99
- [A1] Jean-Michel Marin et Thierry Dhorne (2002) Linear Toeplitz covariance structure models with optimal estimators of variance components, **Linear Algebra and Its Applications**, 354, 1-3, 195-212

---

## Acte de conférence (1)

- [C1] Jean-Patrick Baudry, Gilles Celeux et Jean-Michel Marin (2008) Selecting models focussing on the modeller's purpose, **COMPSTAT 2008: Proceedings in Computational Statistics** (P. Brito, Ed.), Physica-Verlag, Heidelberg, 337-348

---

## Discussions (4)

- [D4] Jean-Michel Marin et Christian Robert (2011) Discussion on a paper of M. Girolami and B. Calderhead: Riemann manifold Langevin and Hamiltonian Monte Carlo methods, **Journal of the Royal Statistical Society Series B**, 73, 2

- [D3] Alexandra Iacobucci, Jean-Michel Marin, Christian Robert et Kerrie Mengersen (2011) Discussion on a paper of H. Lopes, C. Carvalho, M. Johannes and N. Polson: Particle Learning for Sequential Bayesian Computation, **Bayesian Statistics 9**, Oxford University Press
  - [D2] Jean-Michel Marin, Roberto Casarin et Christian P. Robert (2009) Discussion on a paper of H. Rue, S. Martino and N. Chopin: Approximate Bayesian inference for latent Gaussian models by using integrated nested Laplace approximations, **Journal of the Royal Statistical Society Series B**, 71, 2
  - [D1] Jean-Michel Marin et Christian P. Robert (2002) Discussion on a paper of S.L. Lauritzen and T.S. Richardson: Chain graph models and their causal interpretation, **Journal of the Royal Statistical Society Series B**, 64, 3
- 

### Articles de vulgarisation (3)

- [V3] Jean-Michel Marin et Christian P. Robert (2009) Statistique bayésienne : les bases, **Les techniques de l'ingénieur**, AF605
  - [V2] Romain François et Jean-Michel Marin (2007) Initiation à R, **La revue Modulad**, 37, 83-101
  - [V1] Jean-Michel Marin et Fabrice Rossi (2004) Découvrez les réseaux bayésiens, **GNU/Linux Magazine France**, 60, 56-65
- 

### Conférences invitées (16)

- [M16] ABC methods for Bayesian model choice, **III COBAL & XXXVIII JNE**, Pucón, Chili (octobre 2011)
- [M15] Recuit simulé pour la conception de plans d'expérience numériques exploratoires, **Journée Statistique et Optimisation**, Institut Henri Poincaré, Paris (janvier 2011)
- [M14] Recent advances in ABC (Approximate Bayesian Computation), **Workshop on Recent advances in Bayesian Computation**, Singapour (septembre 2010)
- [M13] Bayesian discrimination between embedded models, **COMPSTAT 2010 Tutorial**, Paris (août 2010)
- [M12] Recent Advances in ABC (Approximate Bayesian Computation) methodology, **SIS 2010 Meeting**, Padoue, Italie (juin 2010)
- [M11] Bayesian discrimination between embedded models, **Workshop on Challenging problems in Statistical Learning**, Paris (janvier 2010)
- [M10] ABC methods for model choice in Gibbs random fields, **Meeting, ABC in Paris**, Paris (juin 2009)
- [M9] Choix bayésien de modèles, **Journées MAS de la SMAI**, Rennes (août 2008)
- [M8] Selection of Gaussian graphical models, **Journées de Statistique du Sud**, Toulouse (juin 2008)
- [M7] Adaptive Importance Sampling in General Mixture Classes, **Adap'Ski Meeting**, Bormio, Italie (janvier 2008)
- [M6] A Bayesian reassessment of nearest-neighbour classification, **Spring Bayes 2007**, Coolangata, Australie (septembre 2007)

- [M5] Adaptive multiple importance sampling, **Workshop on Bioinformatics, Genetics and Stochastic Computation: Bridging the Gap**, Banff, Canada (juillet 2007)
- [M4] Variable selection in Gaussian linear regression, **The sixth International Workshop on Objective Bayesian Analysis**, Université La Sapienza, Rome, Italie (juin 2007)
- [M3] k-nearest-neighbour classification revisited, **Journées MAS de la SMAI**, Lille (septembre 2006)
- [M2] Bayesian Modeling and Inference on Mixtures of Distributions, **Journées modèles à données manquantes**, Université de Marne-La-Vallée (janvier 2005)
- [M1] Convergence of adaptative sampling schemes, **Adap'Ski Meeting, Bormio**, Italie (janvier 2004)