

# Emilie Kaufmann

Chargée de recherches, CRISAL

Inria Lille Nord-Europe, Equipe SequeL  
40, avenue du Halley  
59650 Villeneuve d'Asq  
☎ 03.59.57.79.12.  
✉ emilie.kaufmann@inria.fr

## Expérience professionnelle

- octobre 2015 - **Chargée de recherche au CNRS (CR2).**  
Centre de Recherches en Informatique, Signal et Automatique de Lille (CRISAL), équipe SequeL.
- 2014 - 2015 **Post-doctorante à Inria.**  
Equipe-projet DYOGENE, sous la direction de Marc Lelarge.
- 2011 - 2014 **Doctorante chargée d'une mission d'enseignement.**  
Telecom ParisTech & Université Pierre et Marie Curie.  
Séjour de trois mois (avril 2013-juin 2013) à l'Université de Princeton en tant que "Visiting Student Research Collaborator". Département ORFE, travail sous la supervision de Sébastien Bubeck.

## Parcours universitaire

- 2011-2014 **Doctorat de Statistique, Telecom ParisTech.**  
*Analyse de stratégies bayésiennes et fréquentistes pour l'allocation séquentielle de ressources*, sous la direction d'Olivier Cappé (LTCI, Telecom ParisTech), Aurélien Garivier (Université Paul Sabatier, Toulouse) et Rémi Munos (Inria Lille). Obtention du **Prix de thèse Jacques Neveu 2014**.  
Thèse soutenue le 1er octobre 2014 devant le jury composé de Jean-Michel Marin (Président du Jury), Olivier Catoni et Nicolò Cesa-Bianchi (Rapporteurs), Gérard Biau et Thomas Bonald (Examineurs), Olivier Cappé, Aurélien Garivier et Rémi Munos (Directeurs).
- 2010-2011 **Master 2 MVA (Mathématiques, Vision et Apprentissage), ENS de Cachan.**  
Mention Très Bien et Félicitations du jury.  
Sélection de cours suivis : Apprentissage statistique, apprentissage par renforcement, modèles graphiques probabilistes, prédiction de séquences individuelles, méthodes à noyaux pour l'apprentissage
- 2009-2010 **Agrégation de Mathématiques, ENS de Cachan.**  
Option Probabilités et Statistiques, classée 30ème sur 263.
- 2009 **Entrée à l'ENS de Cachan sur le concours 3A.**
- 2007-2009 **Magistère de Mathématiques, Université de Strasbourg.**  
Rédaction d'un mémoire en première année, *De l'analyse complexe à la répartition des nombres premiers*, sous la direction d'Henri Carayol (Université de Strasbourg).  
Stage de recherche en deuxième année, sous la direction de Jacques Bélair à l'Université de Montréal: systèmes dynamiques pour la modélisation de l'évolution de la masse corporelle d'un individu.
- 2008-2009 **Master 1 de Mathématiques fondamentales, Université de Strasbourg, Mention Très Bien.**
- 2007-2008 **Licence de Mathématiques fondamentales, Université de Strasbourg, Mention Très Bien.**
- 2005-2007 **Classes préparatoires MPSI-MP\*, Lycée Kléber, Strasbourg.**

## Activités d'enseignement

- 2011-2015 **Encadrement de travaux pratiques au Master MVA, ENS de Cachan.**  
TPs associés au cours d'apprentissage par renforcement (en Matlab): 4 séances de 2h15.  
Participation à l'évaluation des projets des étudiants.
- 2011-2014 **Monitorat à l'Université Pierre et Marie Curie, Département de mathématiques.**
- Probabilités et statistiques, Licence 3 (Travaux dirigés, 36H) : 2012-2013 et 2013-2014
  - Processus aléatoires et simulation, Licence 3 (Travaux dirigés, 26H) : 2012-2013
  - Analyse complexe, Licence 3 (Travaux dirigés, 36H) : 2011-2012
  - Calcul matriciel, Licence 1 (Travaux dirigés, 18H) : 2013-2014
  - Elements d'analyse et d'algèbre, Licence 1 (Travaux dirigés, 26H) : 2011-2012
- 2010-2011 **Interrogations orales de mathématiques en CPGE.**  
2H par semaine en classe de PCSI à l'Institution Sainte-Marie (Antony).

---

## Activités de recherche

### Publications

#### Pré-publication

- E. Kaufmann, T. Bonald et M. Lelarge, *An Adaptive Spectral Algorithms for the Recovery of Overlapping Communities in Networks*. Soumis.

#### Publication dans un journal

- E. Kaufmann, O. Cappé et A. Garivier, *On the Complexity of Best Arm Identification in Multi-Armed Bandit Models*. accepté pour la publication au Journal of Machine Learning Research (JMLR), 2015.

#### Publications dans des conférences internationales avec actes

- E. Kaufmann, O. Cappé et A. Garivier, *On the Complexity of A/B Testing*. 27th Conference On Learning Theory (COLT), 2014
- N. Korda, E. Kaufmann et R. Munos, *Thompson Sampling for one-dimensional Exponential-Family Bandits*. Advances in Neural Information and Signal Processing (NIPS), 2013.
- E. Kaufmann et S. Kalyanakrishnan, *Information Complexity in Bandit Subset Selection*. 26th Conference On Learning Theory (COLT), 2013.
- E. Kaufmann, N. Korda et R. Munos, *Thompson Sampling: An Asymptotically Optimal Finite-Time Analysis*. 23rd International Conference on Algorithmic Learning Theory (ALT), 2012.
- E. Kaufmann, O. Cappé et A. Garivier, *On Bayesian Upper Confidence Bounds for Bandits Problems*. 15th International Conference on Artificial Intelligence and Statistics (AISTAT), 2012.

#### Contributions à des workshop ou conférences sans actes

- E. Kaufmann, T. Bonald, M. Lelarge. *An Adaptive Spectral Algorithm for the Recovery of Overlapping Communities in Networks*. Workshop *Features and Structures* de la conférence ICML, Lille, juillet 2015. (prix du meilleur poster).
- E. Kaufmann, S. Kalyanakrishnan. *Information Complexity in Bandit Subset Selection*. *Journées Francophones sur la Planification, la Décision et l'Apprentissage pour la conduite de systèmes (JFPDA)*, Lille, juillet 2013. (prix du meilleur poster).
- E. Kaufmann, O. Cappé, A. Garivier. *On the Efficiency of Bayesian Bandits Algorithms from a Frequentist Point of View*. Contribution au workshop *Bayesian optimization, experimental design, and bandits* de la conférence NIPS, Grenade, décembre 2011.

### Communications scientifiques (sélection)

- Séminaire de LINCS, juin 2015. *An adaptive spectral algorithm for the recovery of overlapping communities in networks*.
- Séminaire SMILE, juin 2015. *The information complexity of sequential resource allocation*.
- Séminaire de modélisation statistique, IRMA, Strasbourg, mars 2015.
- Séminaire de probabilités et statistique, Université de Lille, février 2015.
- 3èmes journées YSP (Young Statistician and Probabilists), janvier 2015. *Une introduction à l'allocation séquentielle de ressources* (tutoriel).
- Groupe de travail Statistique et Imagerie, Université Paris-Dauphine, décembre 2014.
- Séminaire parisien de théorie des jeux, IHP, décembre 2014.
- Junior Seminar, Inria, octobre 2014. *Optimal algorithms for sequential resource allocation* (vulgarisation).
- Séminaire de probabilités et statistiques de l'Université d'Angers, octobre 2014.
- Journées MAS, Toulouse, août 2014. *Two optimization problems in a stochastic bandit model*.
- Séminaires de statistiques de l'Université Paris-Sud, Orsay, mai 2014.
- Rencontre de l'ANR ALICIA, Toulouse, mai 2014. *Contextual bandit models for personalized recommendation*.
- Rencontre de l'ANR SPADRO, Nanterre, avril 2014. *Regret minimization vs. Pure Exploration: two performance criteria for bandit algorithms*.
- Séminaire Bayes In Paris, ENSAE, octobre 2013.
- 5èmes Rencontres des Jeunes Statisticiens, Aussois, août 2013.
- Wilks Seminar, Université de Princeton, mai 2013. *Bayesian and Frequentist methods for bandit models*.
- Séminaire SMILE, novembre 2012. *Un point de vue bayésien pour des algorithmes de bandit plus performants*.
- Exposé invité au workshop "New Challenges in Exploration and Exploitation" de la conférence ICML, juin 2012. *On Bayesian bandit algorithms*.

## Responsabilités diverses

- Activité de review pour plusieurs journaux (Automatica, Journal of Artificial Intelligence Research, Journal of Machine Learning Research) et conférences (AISTATS 2014, NIPS 2014, AISTATS 2015, ICML 2015, COLT 2015)
- Représentante des doctorants au comité de la recherche de Telecom ParisTech (2012-2014)
- Membre de l'association des Jeunes Chercheurs de Telecom ParisTech (JCT, anciennement Bureau des Doctorants) : trésorière de l'association, impliquée dans l'organisation d'afterworks et de séminaires des vulgarisation par et pour les doctorants et post-doctorants de l'école (2012-2014)

---

## Compétences

### Informatique

Programmation Matlab, Python, Julia.

Divers Windows, systèmes d'exploitation de type GNU/Linux, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, HTML/CSS.

### Langues

Anglais (compétence professionnelle complète)

Allemand (bonne compréhension)

Espagnol (notions)

---

## Centres d'intérêt

Musique Chant choral, piano.

Sport Natation, fitness, roller.