

# Gaëlle CHAGNY

## Adresse professionnelle

Laboratoire de Mathématiques Raphaël Salem  
UMR CNRS 6085 - Université de Rouen  
Avenue de l'Université, BP.12  
Technopôle du Madrillet  
F76801 Saint-Etienne-du-Rouvray

Née le 08/12/1984 à Paris.

<http://gchagny.perso.math.cnrs.fr>  
[gaelle.chagny@univ-rouen.fr](mailto:gaelle.chagny@univ-rouen.fr)

## Situations administratives

---

- 2014-** **Chargée de recherche CNRS**, LMRS, UMR CNRS 6085, Université de Rouen.  
*2014-2015* *Congé maternité (4 mois).*  
*2018* *Congé maternité (4 mois) et congé parental à temps complet (4 mois).*  
*sept. 2018-* *Temps partiel 70% (dans le cadre d'un congé parental).*  
*juin. 2020-* *Temps partiel 50% (dans le cadre d'un congé parental).*
- 2013-2014** **Post-doctorante**, LMRS, UMR CNRS 6085, Université de Rouen.
- 2010-2013** **Doctorante chargée de mission d'enseignement**, MAP5, UMR CNRS 8145, Université Paris Descartes.

## Parcours

---

- 2010-2013** **Doctorat de Mathématiques appliquées (Statistique)**,  
sous la direction de Fabienne Comte, MAP5, Université Paris Descartes,  
(soutenu le 5/07/2013, mention très honorable),  
**Sujet** : *Estimation adaptative avec des données transformées ou incomplètes.*  
*Application à des modèles de survie.*  
**Rapporteurs** : Oleg Lepski et Patricia Reynaud Bouret.  
**Jury** : Fabienne Comte, Jérôme Dedecker, Cécile Durot, Christophe Giraud,  
Agathe Guilloux, Patricia Reynaud-Bouret, Dominique Picard.
- 2008-2010** **Élève fonctionnaire de l'E.N.S. de Cachan**,  
(reçue 3<sup>e</sup> au Concours d'entrée en troisième année, juin 2008).  
**Master 2, Mathématiques Fondamentales et Appliquées**,  
Spécialité Probabilités et Statistique, Université Paris-Sud (mention TB).  
Stage : *Estimation d'une fonction de régression dans des bases déformées.*  
Encadré par Fabienne Comte (MAP5).  
**Agrégation externe de Mathématiques**, option A (reçue 19<sup>e</sup>).
- 2007-2008** **Master 1 Mathématiques Fondamentales et Appliquées**,  
Université Paris-Sud (mention TB, rang : 1).
- 2004-2007** **Licence de Mathématiques**,  
Université Paris Descartes (mention TB, rang : 1).
- 2002-2004** **Deug de Psychologie**,  
Université Paris Diderot (mention TB, rang : 1).
- 2002** **Baccalauréat scientifique**,  
Lycée François Premier, Fontainebleau (mention TB).

# Activités de recherche

---

## Thèmes de recherche

- Estimation non paramétrique adaptative
- Estimation par projection, sélection de modèles
- Estimation à noyaux, méthode de Goldenshluger-Lepski
- Méthode de déformation
- Modèles de survie (données censurées, risque instantané)
- Problèmes à deux échantillons (densité relative)
- Données fonctionnelles
- Modèles de mélange paramétriques et semi-paramétriques

## Publications

### Articles publiés ou acceptés

- [10] Chagny G. Laloë T. et Servien R. Multivariate adaptive warped kernel estimation, *Electronic Journal of Statistics*, **13** : 1759-1789, 2019.
- [9] Gangwe Nana G., Ripoll C., Cabin-Flaman A., Gibouin D., Delaune A., Janniere L., Grancher G., Chagny G., Loutelier-Bourhis C., Lentzen E., Grysan P., Audinot J.N. et Norris V. Division-Based, Growth Rate Diversity in Bacteria, *Frontiers in Microbiology*, **9** : 849.
- [8] Chagny G., Comte F., et Roche A. Adaptive estimation of the hazard rate with multiplicative censoring, *Journal of Statistical Planning and Inference*, **184** : 25-47, 2017.
- [7] Chagny, G. An introduction to nonparametric adaptive estimation, *The Graduate Journal of Mathematics*, **1**(2) : 105-120, 2016.
- [6] Chagny, G. et Roche, A. Adaptive estimation in the functional nonparametric regression model, *Journal of Multivariate Analysis*, **146** : 105-118, 2016.
- [5] Chagny G. et Lacour C. Optimal adaptive estimation of the relative density, *TEST* **24**(3) : 605-631, 2015.
- [4] Chagny G. Adaptive warped kernel estimators, *Scandinavian Journal of statistics*, **42**(2) : 336-360, 2015.
- [3] Chagny G. et Roche A. Adaptive and minimax estimation of the cumulative distribution function given a functional covariate, *Electronic Journal of Statistics*, **8** : 2352-2404, 2014.
- [2] Chagny G. Warped bases for conditional density estimation, *Mathematical Methods of Statistics*, **22**(4) : 253-282, 2013.
- [1] Chagny G. Penalization versus Goldenshluger-Lepski strategies in warped bases regression, *ESAIM P&S*, **17** : 328-358, 2013.

### Prépublication

- [1] Chagny G., Channarond. A., Hoang V-H., et Roche A. Adaptive nonparametric estimation of a component density in a two-class mixture model, *hal-02909601*, 2020.

### Acte de conférence

- [1] Chagny, G. et Roche, A. Adaptive and Minimax estimation of the cumulative distribution function given a functional covariate. In *Contributions in infinite dimensional statistics and related topics*, 79–94, 2014.

## Conférences et séminaires - Communications orales

### Exposés lors de congrès

- 2016** Colloque final de l'ANR Calibration, Nice.  
3rd conference of the International Society for Nonparametric Statistics, Avignon.  
Rencontres mathématiques de Rouen.
- 2013** 29th European Meeting of Statisticians, Budapest.  
45e journées de Statistique de la SFdS, Toulouse.
- 2012** Statistical Methods for Dynamical Stochastic Models (DynStoch), IHP (poster).  
44e journées de Statistique de la SFdS, Bruxelles.  
Colloque Jeunes probabilistes et statisticiens, CIRM, Marseille.
- 2011** Colloque Statistique Mathématique et applications, Fréjus.

### Exposés dans le cadre de séminaires et groupes de travail

- 2018** Journée interne, LMRS, Rouen.  
Séminaire de l'équipe SSA, TelecomParisTech.
- 2017** Séminaire Probabilités, Statistique et Applications, LMA, Univ. Poitiers.
- 2016** Séminaire de Probabilités et Statistique, IMAG, Montpellier.
- 2015** Exposé lors de l'évaluation par le HCERES du LMRS.
- 2014** Séminaire de Probabilités et statistiques, Institut É. Cartan, Nancy.  
Colloquium, LMRS, Rouen.  
Séminaire Modèles aléatoires et applications, LMNO, Caen.  
Séminaire de Statistique AgroParisTech, Paris.  
Séminaire Parisien de Statistique, IHP, Paris.  
Séminaire de Statistique, IRMAR, Rennes.
- 2013** Séminaire de Probabilités et Statistique, I3M, Montpellier.  
Séminaire Modal'X, Paris X, Nanterre.  
Groupe de travail en Statistique, LMRS, Rouen.  
Groupe de travail des thésards, LPMA, UPMC et Paris Diderot.
- 2012** Séminaire TEST, Télécom ParisTech.  
Groupe de travail des thésards et jeunes docteurs, MAP5, Paris Descartes.  
Groupe de travail des thésards, LSTA, UPMC.
- 2011** Groupe de travail de statistiques, MAP5, Paris Descartes.
- 2010** Groupe de travail des thésards et jeunes docteurs, MAP5, Paris Descartes.

### Autres interventions orales

- 2020** Journée à destination de professeurs du secondaire (dans le cadre du PAF), Rouen  
"Quelques thèmes de recherche en statistique".
- 2017** 7ème Journée d'accueil en mathématiques, IHP,  
Table ronde "La carrière des femmes en maths".
- 2015** Exposé lors de l'évaluation par le HCERES du LMRS.

### Autres participations à des congrès

- 2018** Stodep (Statistical topics and stochastic models for dependent data ;  
applications in reliability, survival analysis and related fields), Rouen.
- 2017** IWSM 2017 : The Sixth International Workshop in Sequential Methodologies, Rouen.
- 2012** Nonparametric and High dimensional statistics, CIRM.
- 2011** 5èmes journées Statistiques du Sud, Nice.  
Statistics and modeling for complex data, Marne la Vallée.

## Projets de recherche

- 2018-2022** Coordinatrice de l'équipe partenaire de Rouen du projet ANR *SMILES* (*Statistical Modeling and Inference for unsupervised Learning at Large-Scale*)  
Porteur : F. Chamrouki.
- 2018-2020** Membre du projet *AStERiCs* (*Apprentissage Statistique à l'Echelle pour la Représentation et la Classification non-supervisées*), financé par la région Normandie. Porteur : F. Chamrouki.  
Projet regroupant des membres du LMRS, LMNO et GREYC.
- 2016-2019** Membre du projet *MOUSTIC* (*Modélisation et Outils statistiques, Informatiques et Combinatoires*), financé par la région Haute Normandie. Porteurs : J.B. Bardet et J.G. Luque.  
Projet regroupant des membres du LMRS, LITIS, IR SEEM ESIGEEC, LMSM, LMI.
- 2016** Porteuse du projet PEPS-Jeunes chercheurs *MESAnGe* (*Modélisation et Estimation Statistique pour l'Analyse du Génome*), financé par le CNRS (budget : 5000€).  
Projet regroupant 2 membres du LMRS, 1 membre du LITIS, 1 membre du CEREMADE.
- 2014-2016** Membre du projet *ISODA* (*Inférence Statistique Sous Observations Dépendantes et Applications*), financé par le GRR "Logistique, Mobilité, Numérique", axe "Traitement Numérique".  
Porteur : S. Pergamenchtchikov. Projet regroupant des membres du LMRS et du LITIS.

## Encadrement

- 2020-2021** Co-encadrement du post-doctorat de Anouar Meynaoui, avec A. Roche,  
*Estimation non-paramétrique dans le modèle linéaire fonctionnel à réponse fonctionnelle.*
- 2018-2020** Co-encadrement du post-doctorat de Van Hà Hoang, avec A. Channarond, C. Bérard et N. Vergne,  
*Estimation semi-/non-paramétrique pour des modèles de mélange.*
- 2019** Encadrement du T.E.R. d'Abdelmajid Elgarda (M1, MFA)  
*Introduction aux modèles de mélange*

## Responsabilités, animation de la recherche

---

### Responsabilités locales

- 2018-** Membre nommée au Conseil de Laboratoire (LMRS, Rouen).
- 2018-** Membre élue de la Commission Consultative des Spécialistes d'Établissement (CCSE) restreinte, sections 25-26, Univ. Rouen.
- 2017-** Membre élue de la Commission de la Recherche de l'Université de Rouen.
- 2015-** Responsable de la communication de la Fédération Normandie Mathématiques.
- 2015-** Correspondant communication du LMRS, avec T. de la Rue, auprès de la Délégation régionale CNRS et de l'INSMI.
- 2014-** Co-organisation du Groupe de travail en statistique du LMRS, avec A. Channarond.
- 2014-** Membre du conseil du Département de Mathématiques, Univ. Rouen.
- 2013** Rédaction d'un guide d'accueil des nouveaux arrivants du MAP5 avec A. Leclaire.
- 2010-2012** Responsable de l'organisation du Groupe de travail des thésards et jeunes docteurs du MAP5.

### Responsabilités collectives nationales

- 2018-** Vice-présidente du Groupe Statistique Mathématique de la SFdS.
- 2016-** Membre élue du Groupe Statistique Mathématique de la SFdS.
- 2013-2015** Membre du bureau élargi du Groupe "Jeunes" de la SFdS.

## Expertise

- Évaluation d'un projet ANR pour la section 40.
- Relecture d'articles pour les revues *Annals of Statistics*, *Bernoulli*, *Computational Statistics & Data Analysis*, *Electronic Journal of Statistics*, *ESAIM P&S*, *Journal of the American Statistical Association*, *Statistics & Probability letters*.
- Relecture d'articles et rédaction de résumés pour *MathSciNet*.

## Organisation de manifestations

- 01/2019** Membre du comité d'organisation de la Journée de Statistique Mathématique 2019, IHP.
- 01/2018** Membre du comité d'organisation de la Journée de Statistique Mathématique 2018, IHP.
- 06/2017** Membre du comité d'organisation de la Journée en l'honneur de G. Grancher, Rouen.
- 01/2017** Membre du comité d'organisation de la Journée de Statistique Mathématique 2017, IHP.
- 06/2016** Membre du comité d'organisation des Rencontres Mathématiques de Rouen.
- 12/2013** Participation à l'organisation du 3ème Forum Emploi-Maths (CNAM).
- 06/2013** Organisation de la rencontre "Jeunes Statisticiens - Conférenciers invités", avec R. Servien, 45e Journées de Statistique de la SFdS (Toulouse).
- 01/2013** Participation à l'organisation du 2nd Forum Emploi-Maths (CNAM).

## Jurys et comités de sélection

- 10-11/2017** Membre de la commission de recrutement d'un PRAG, dpt. de Mathématiques, Univ. Rouen.
- 05/2016** Membre du comité de sélection MCF probabilité-statistique, Université du Littoral, Calais.
- 06/2015** Membre du jury des prix scientifiques de l'École Doctorale SPMII, Université de Rouen.

## Diffusion des mathématiques auprès du grand public

---

### Actions régulières

Toutes les activités, sauf mention contraire, sont réalisées en collaboration avec T. De la Rue (LMRS).

Les animations et posters sont disponibles sur le site web "*Les Sorciers de Salem*"

(<http://sorciersdesalem.math.cnrs.fr>).

- 2018-** Mise à jour et animation du site web de vulgarisation du laboratoire, "*Les Sorciers de Salem*", et du compte twitter associé.
- 2017-** Parrainage annuel "*un chercheur, un enseignant et une classe*", avec A. Channarond (LMRS).  
**2019-2020** : Classe de Seconde du Lycée Val de Seine de Grand-Quevilly (76).  
**2018-2019** : Classe de Seconde du Lycée A. Malraux de Gaillon (27).  
**2017-2018** : Classe de Seconde du Lycée A. Malraux de Gaillon (27).
- 2015-** Co-responsable de l'organisation et de l'animation du stand du LMRS à la Fête de la Science. (Village du Madrillet, Université de Rouen).  
**2019** Activités autour du nombre  $\pi$ , en particulier :  
réalisation de deux posters : *Un petit tour de  $\pi$*  et *Trouver  $\pi$  par hasard*,  
réalisation d'une animation en Javascript sur les Aiguilles de Buffon.
- 2018** Activités autour de quelques phénomènes aléatoires étonnants :  
réalisation de deux posters : *Faut-il craindre la loi des séries ?* et *Les maths, ça sert à rien*,  
animation illustrant la loi de Benford,  
animation autour du paradoxe de Monty Hall.
- 2017** Activités autour des fractales, en particulier  
réalisation de deux posters : *Les fractales* et *Fascinante attraction des IFS*,  
réalisation d'une animation en Javascript sur les Arbres de Pythagore,  
activités de construction d'une pyramide de Sierpinski en 3D.
- 2016** Activités autour de la loi des grands nombres et du théorème central limite :  
construction d'une planche de Galton,  
réalisation d'une animation en Javascript sur les sondages.
- 2015** Activités autour des origamis, en particulier,  
réalisation d'un poster *Comment plier une carte routière ?*  
activités de pliage du cube, du tétraèdre régulier,  
divers casse-tête (trisection de l'angle par origami, casse-tête de Sasaki  
théorème de la grenouille bicolore).
- 2015-** Co-responsable des ateliers mathématiques de la "*Salle des sciences*",  
à destination de classes de primaires.

## Articles (hors articles pour le site web "*Les Sorciers de Salem*")

Chagny G. Qu'est ce que l'estimation non-paramétrique? Piste noire, *Images des Mathématiques*, juillet 2019.

## Participations ponctuelles

- 05/2019** Animation d'un atelier sur les anamorphoses pour une classe de CM1/CM2, École de Pinterville.
- 04/2019** Animations d'ateliers pour les collégiens, Semaine des mathématiques.
- 06/2016** Réalisation de 6 posters de présentation des thèmes de recherche du LMRS, avec T. de la Rue disponibles sur la page web du laboratoire.
- 03/2014** Semaine des mathématiques - table ronde à destination de lycéens (Évreux).
- 01/2014** Journée portes ouvertes de l'Université de Rouen.
- 06/2012** Animation du stand CNRS, Salon de la culture et des jeux mathématiques (Paris).
- 06/2011** Animation du stand CNRS, Salon de la culture et des jeux mathématiques (Paris).

## Activités liées à l'enseignement

---

- 2020-2021** **Vacations**, Université Paris Dauphine.  
Analyse de données fonctionnelles,  
Executive Master Statistique et Big Data, Cours (22.5h).
- 2019-2020** **Vacations**, Université Paris Dauphine.  
Analyse de données fonctionnelles,  
Executive Master Statistique et Big Data, Cours (22.5h).
- 2018-2019** **Vacations**, Université Paris Dauphine.  
Analyse de données fonctionnelles,  
Executive Master Statistique et Big Data, Cours (22.5h).  
**Membre d'un jury de VAE** pour le Master AIMAF, Université de Rouen.
- 2017-2018** **Vacations**, Université de Rouen.  
Préparation à l'épreuve de modélisation de l'agrégation de mathématiques,  
Probabilités et Statistique, Cours-TD-TP (20h).  
Master 2 MFA, Statistique non asymptotique, Cours (15h).
- 2016-2017** **Vacations**, Université de Rouen.  
Préparation à l'épreuve de modélisation de l'agrégation de mathématiques,  
Probabilités et Statistique, Cours-TD-TP (28h).  
Master 2 MFA, Statistique non asymptotique, Cours en anglais(15h).  
**Vacations**, Université Paris Dauphine.  
Analyse de données fonctionnelles,  
Executive Master Statistique et Big Data, Cours (22.5h).
- 2015-2016** **Vacations**, Université de Rouen.  
Préparation à l'épreuve de modélisation de l'agrégation de mathématiques,  
Probabilités et Statistique, Cours-TD-TP (28h).  
Master 2 MFA, Statistique non asymptotique, Cours en anglais (15h).
- 2014-2015** **Vacations**, Université de Rouen.  
Préparation à l'épreuve de modélisation de l'agrégation de mathématiques,  
Probabilités et Statistique, Cours-TD-TP (28h).
- 2013-2014** **Chargée de cours**, INSA de Rouen (département STPI).  
CM et TD d'Algèbre et Géométrie, 1ère année (21 + 42h),  
responsable du cours (effectif : 100 étudiants).
- 2013-** **Participation annuelle** au Forum post-bac d'Évreux.
- 2010-2013** **Mission d'enseignement**, Université Paris Descartes  
(UFR Maths-Info et IUT Paris Descartes, département STID).  
**2012-2013**  
TP de Statistiques descriptives, DUT STID 1ère année (36h).  
**2011-2012**  
TD d'Introduction aux probabilités, L2 Mathématiques-Informatique (24h),  
TD de Probabilités, L3 Mathématiques-Informatique (24h),  
TD d'Algèbre linéaire et bilinéaire, L3 Mathématiques (24h).  
**2010-2011**  
TD d'Introduction aux systèmes dynamiques, L3 Mathématiques (24h),  
TD de Probabilités, L3 Mathématiques-Informatique (2 × 24h),  
TD d'Algèbre linéaire et bilinéaire, L3 Mathématiques (24h).
- 2009-2010** **Vacations**.  
TD de Mathématiques, DUT Informatique 1ère année (18h),  
IUT d'Orsay, Université Paris-Sud.  
Interrogations orales de mathématiques (60h),  
classe de MPSI, Lycée J. Decour, Paris.
- juin 2006** **Stage**, Collège J. Prévert, Lorrez-le-Bocage (77).
- janv. 2005** **Stage**, Collège J. Prévert, Lorrez-le-Bocage (77).