

---

## Julien JACQUES

Professeur des Universités - Université de Lyon

Docteur en Mathématiques Appliquées, Habilité à Diriger des Recherches

---



Né le 24 octobre 1977 à Besançon, marié, 3 enfants.

E-mail : [julien.jacques@univ-lyon2.fr](mailto:julien.jacques@univ-lyon2.fr)

Web : <http://eric.univ-lyon2.fr/~jjacques/>

Laboratoire ERIC, Université de Lyon - Lumière  
5 avenue Pierre Mendès France, 69676 Bron cedex  
Tél : 04 78 77 26 09 - Fax : 04 78 77 23 75

---

### Expérience professionnelle

- 2014-... **Professeur des universités** de 1ère classe, Université de Lyon - Lumière.  
Enseignant à l'Institut de la Communication, département Informatique et Statistique.  
Chercheur au Laboratoire ERIC, EA 3083.  
Responsable de l'équipe DMD (*Data Mining and Decision*).  
Membre associé de l'équipe MODAL, Inria Lille-Nord Europe.
- 2006-14 **Maître de Conférences**, Université Lille 1.  
Enseignant à Polytech'Lille, département Génie Informatique et Statistique.  
Chercheur au Laboratoire Paul Painlevé, UMR CNRS 8524.
- 2004-06 **ATER** à l'Université Pierre Mendès France (Grenoble 2).  
Enseignant à l'IUT 2 de Grenoble, département Informatique.  
Chercheur au LabSAD de l'Université Pierre Mendès France.
- 2001-04 **Doctorant** à l'INRIA Rhône-Alpes.  
Doctorat de statistique au sein des projets IS2 puis Mistis, 3 ans, Grenoble.  
Co-financement CEA - INRIA.

---

### Diplômes

- 2012 **Habilitation à Diriger des Recherches**.  
*Contribution à l'apprentissage statistique à base de modèles génératifs pour données complexes.*  
Rapporteurs : Ali Gannoun, Jean-Michel Poggi et Brendan Murphy.  
Soutenue à l'Université Lille 1, le 28 novembre 2012.
- 2005 **Doctorat de Mathématiques appliquées**, spécialité Statistique.  
*Contributions à l'analyse de sensibilité et à l'analyse discriminante généralisée.*  
Directeur de thèse : Christian Lavergne. Rapporteurs : Alain Baccini, Jérôme Saracco.  
Thèse soutenue à l'Université Joseph Fourier de Grenoble, le 5 décembre 2005.
- 2001 **Master Recherche (DEA) Mathématiques et Applications**,  
Université de Franche-Comté, mention Bien.
- 2001 **Master Professionnel (DESS) Génie Mathématique en Calculs Scientifique**  
et Statistique, Université de Franche-Comté, mention Bien.

# Activités d'enseignement et responsabilités pédagogiques

---

## Activités d'enseignement

Université de Lyon - Lumière, depuis 2014.

- Model-based learning, Cours, Master Informatique 2ème année.
  - Séries temporelles, Cours et TP (R), Master Informatique 2ème année.
  - Big data mining, Cours et TP (R), Master Informatique 2ème année.
  - Statistique Inférentielle, Cours, TD et TP (R), Master Informatique 1ère année.
  - Statistique Inférentielle, Cours, TD et TP (R), Licence MIASHS 3ème année.
- mais également de 2014 à 2016 :
- Numerical machine learning, Cours, Master Européen DMKM 2ème année.
  - Probability and Statistics, tutorat, Master Européen DMKM 1ère année.

Polytech'Lille, Université Lille 1, 2006-14.

- Statistique Inférentielle, Cours, TD et TP (SAS et R), 3ème année Génie Informatique et Statistique(GIS).
- Probabilités, TD et TP (R), 3ème année GIS.
- Modélisation Statistique, Cours et TP (SAS et R), 4ème année GIS et GIS2A (GIS par apprentissage).
- Processus Stochastiques, TD et projet (R), 4ème année GIS.
- Séries Temporelles, Cours et TP (R), 5ème année GIS.
- Traitement statistique des données, Cours et TP (SPSS, Excel), 4ème année Géotechnique Génie Civil.

IUT Informatique, Université Grenoble 2, 2004-06.

- Probabilités, Statistique et Analyse, TD et TP (Maple), 1ère année.
- Mathématiques pour l'Informatique, TD et TP (Maple), 1ère année.
- Théorie des graphes, TD, 2ème année.

Ecole Supérieure des Affaires de Grenoble, Université Grenoble 2, 2002-04.

- Probabilités et Statistique, Cours et TD, 1ère année.

IUP Génie Civil, Université Grenoble 1, 2002-04.

- Mathématiques pour l'ingénieur, TD, 1ère année.

## Activités d'encadrement niveau Master

Université de Lyon - Lumière, depuis 2014.

- Stages / mémoires de M2 : 5 par an.
- Stages de L3 : 15 par an.

Polytech'Lille, Université Lille 1, depuis 2006.

- Stages de 4ème et 5ème année :  $\sim 5$ /an,
- Suivi d'apprentis dans la filière GIS par apprentissage : 1/an,
- Projets de fin d'étude : 1 à 2/an.

## Responsabilités pédagogiques

Université Lumière Lyon 2 (depuis 2014)

- **Responsable pédagogique** du parcours Data Mining du Master Informatique.
- **Responsable pédagogique** du parcours Science des Données de la Licence MIASHS.
- **Coordinateur du Master Européen DMKM - Data Mining and Knowledge Management** 2015-2017.

Polytech'Lille (2006-2014)

- Responsable pédagogique de la 3ème année GIS par apprentissage de Polytech'Lille, 2013-14.
- Responsable pédagogique de la 4ème année GIS de Polytech'Lille, 2007-10.
- Responsable du pôle Mathématiques-Informatique de Polytech'Lille, 2009-14.
- Membre nommé des conseil scientifique et conseil pédagogique de Polytech'Lille, 2009-14.

# Activités de recherche et responsabilités scientifiques

---

## Domaine et projet de recherche

Mes activités de recherche s'articulent autour de l'**apprentissage statistique** (classification supervisée ou non, régression) à base de **modèles génératifs** pour **données complexes** :

- données issues de populations différentes (apprentissage adaptatif),
- données de rang et données ordinales,
- données fonctionnelles,
- données de grande dimension.

L'objectif de mes travaux de recherche est de développer des modèles et outils d'apprentissage statistique, de la conception théorique des **modèles probabilistes** à la mise à disposition des outils informatiques permettant leur utilisation, en passant par la définition d'**algorithmes d'estimation** efficaces.

Je m'intéresse également à l'apprentissage statistique des **données hétérogènes**, que l'on rencontre lorsque plusieurs types de données sont présents simultanément.

J'apporte également un grand intérêt aux **applications**, dans des domaines variés comme l'analyse des données génétiques, la modélisation en santé (biostatistique), le contrôle qualité, le traitement d'incertitude dans les processus industriels, le sport... J'apporte également un intérêt particulier aux applications en sciences humaines et sociales.

## Encadrement doctoral

- **Margot Selosse** (début octobre 2017).  
Co-clustering dynamique de données mixtes. Thèse co-encadrée avec Christophe Biernacki (Lille 1).
- **Amandine Schmutz** (début septembre 2016).  
Recherche de paramètres d'analyse de locomotion du cheval athlète par la mise en place d'outils statistiques et de datamining. Thèse CIFRE financée par LIM Group et co-encadrée avec Laurence Cheze (Lyon 1).
- **Komi Nagbe** (début septembre 2015).  
Prévision de production et de consommation d'énergie renouvelable. Thèse CIFRE financée par ENERCOOP et co-encadrée avec Jairo Cugliari (Lyon 2).
- **Yosra Ben Slimen** (début juin 2015).  
Extraction de connaissances dans de gros volumes de données hétérogènes (Big Data) pour la gestion automatique des réseaux radio. Thèse CIFRE financée par Orange.
- **Quentin Grimonprez** (début septembre 2013, soutenue le 14/12/2016).  
Détection de ruptures et de pics en grande dimension. Thèse Inria-DGA co-encadrée avec Alain Céllisse (Lille 1) et Guillemette Marot (Lille 2).
- **Florence Loingeville** (début janvier 2013, soutenue le 22/01/2016).  
Mise en place d'outils statistiques spécifiques au contrôle de procédé en analyse microbiologique et écotoxicologique. Thèse CIFRE co-encadrée avec Cristian Preda (Lille 1) et financée par AGLAE.
- **Loic Yengo** (début octobre 2010, soutenue le 28/05/2014).  
Classification et sélection de variables en régression : application à l'étiologie génétique des maladies métaboliques. Thèse co-encadrée avec Christophe Biernacki (Lille 1).
- **Julie Hamon** (début 01/12/2010, soutenue le 26/11/2013).  
Optimisation combinatoire pour la sélection de variables en régression en grande dimension : application en génétique animale. Thèse CIFRE co-encadrée avec Clarisse Dhaenens (Lille 1) et financée par Gènes Diffusion.

## Encadrement post-doctoral

- **Abul Hasnat** (1 an, 2014-2015).  
Clustering évolutif d'images (au sens des représentations) qui circulent sur le Web. Post-doctorat financé par le projet ANR Imagiweb, co-encadré avec Julien Velcin (Lyon 2) et Stéphane Bonnevey (Lyon 1).

## Responsabilités scientifiques

### Responsabilités actuelles

- **Responsable de l'équipe** *Data Mining and Decision* du Laboratoire ERIC (depuis 2015).
- **Membre du Comité Scientifique** de la Revue Management & Data Science (depuis 2016).
- Membre du groupe Data Mining de la Société Française de Statistique (depuis 2017).
- Membre du bureau de l'action ATLAS (Apprentissage, optimisation large-échelle et calculs distribués) du GDR MaDICS, depuis 2015.

### Responsabilités antérieures

- Expertise de dossier de PEDR, Université Lille 2.
- Président du groupe "Statistique et Image" de la Société Française de Statistique (2015-2016, membre élu depuis 2010).
- Responsable du séminaire de Probabilités et Statistique du Laboratoire Paul Painlevé (2014).
- Coordinateur de la plateforme "Intelligence des données" de l'experimentarium de l'Université Lille 1 (2013-14).
- Membre de cinq comités de sélection (Univ. Lille 1, Univ. Lille 2, Univ. de Lyon, Univ. Toulouse 3).

### Participation à des jurys de thèse

- Rapporteur de la thèse de Lorenzo Mancini, *Ordinal data supervised classification with Quantile-based and other classifiers*, janvier 2018, Università di Bologna (Italie).
- Rapporteur de la thèse de Ines Jlassi, *Contributions à la réduction de dimension en régression et à l'estimation non paramétrique des quantiles conditionnels*, janvier 2018, Université de Monastir (Tunisie)
- Rapporteur de la thèse de Valérie Robert, *Classification croisée et analyse statistique des bases de données de grandes dimensions en pharmacovigilance*, mars 2017, Université Paris-Sud.
- Rapporteur de la thèse de Antoine Barbieri, *Méthodes longitudinales pour l'analyse de la qualité de vie relative à la santé en cancérologie*, juin 2016, Université de Montpellier.
- Rapporteur de la thèse de Basad El-Saray, *Convex optimization methods for estimation and model selection in time series*, juin 2016, Université de Franche-Comté.
- Rapporteur de la thèse de Amaury Labenne, *Approche statistique du diagnostic territorial par la notion de qualité de vie*, novembre 2015, Université de Bordeaux.
- Rapporteur de la thèse de Henri Wallard, *Analyse des leviers. Effets de colinéarité et hiérarchisation des impacts dans les études de marché et sociales*, décembre 2015, Conservatoire National des Arts et Métiers.
- Rapporteur de la thèse de Damien McParland, *Statistical methods for clustering mixed data*, juillet 2014, University College Dublin (Irlande).
- Rapporteur de la thèse de Anastasios Bellas, *Anomaly detection in high-dimensional datastreams*, janvier 2014, Université Paris 1.
- Examineur de la thèse de Minh Thang Do, *Approche probabiliste pour l'évaluation de la fiabilité du système électrique intégrant des énergies renouvelables peu prévisibles*, décembre 2012, Université Lille 1.

### Comités de manifestations scientifiques

- Organisation de StatLearn'17 (Lyon, avril 2017).
- Membre du comité de programme SFC2017 (Lyon, juin 2016).
- Membre du comité scientifique de BigIA 2016 (Lyon, décembre 2016).
- Organisation d'une session spéciale *Mixed data clustering* à CMStatistics 2015, Londres, décembre 2015.
- Membre du comité scientifique de StatLearn'16 (Vannes, avril 2016) et StatLearn'15 (Grenoble, avril 2015).
- Co-organisation d'un workshop *Kernel methods for big data*, Lille, mars 2014.
- Orateur et co-organisateur de la première Ecole d'Astrostatistique, Annecy, octobre 2013.
- Membre du comité scientifique des 1ères Rencontres R, Bordeaux, juillet 2012.
- Co-organisation d'un workshop *Challenging problems in Statistical Learning* (StatLearn'12), Lille, avril 2012.

- Co-organisation d'un colloque *Analyse et modélisation de données biologiques*, Lille, octobre 2010.
- Membre du comité scientifique de MASHS 2010, Lille, mai 2010.
- Co-organisation d'un colloque *Analyse statistique et chimiométrie des données de grande dimension*, Lille, octobre 2009.
- Co-organisation d'une journée *Méthodes Probabilistes pour l'Imagerie*, Lille, novembre 2008.

#### Evaluations d'articles pour plusieurs revues scientifiques internationales

Journal of the American Statistical Association, Annals of Applied Statistics, Statistics and Computing, Statistics in Medicine, Neurocomputing, Journal of Statistical Software, Statistical Analysis and Data Mining, Journal of Applied Statistics, Computational Statistics and Data Analysis, Pattern Recognition Letters, Reliability Engineering and System Safety, Environmental Modelling & Software, Communications in Statistics, European Journal of Operational Research, Biometrical Journal, Journal of Statistical Computation and Simulation, Statistical Papers.

#### Contrats industriels

- MasterK, 2017.  
Détection d'anomalies dans des systèmes de pesage industriel.
- LIM Group, 2017-2019.  
Encadrement de la thèse CIFRE de Amandine Schmutz : développement d'une selle d'équitation connectée.
- Enercoop, 2016-2018.  
Encadrement de la thèse CIFRE de Komi Nagbe : prédiction de production et consommation d'énergie électrique d'origine renouvelable.
- Orange, 2015-2017.  
Encadrement de la thèse CIFRE de Yosra Ben Slimen : gestion automatique des réseaux radio.
- Auchan, 2014.  
Détermination des facteurs humains en lien avec les résultats économiques des hypermarchés.
- AGLAE, 2013-2015.  
Encadrement de la thèse CIFRE de Florence Loingeville dans le domaine du contrôle qualité.
- Vallourec, 2012-2013.  
Estimation en présence de données censurées et planification d'expérience.
- Gènes Diffusion, 2010-2013.  
Encadrement de la thèse CIFRE de Julie Hamon dans le domaine de la génétique animale.
- L'Oreal, 2010.  
Analyse de sensibilité.
- PGxIS, 2008-2010.  
Détection de signal génétique en pharmacogénétique, avec C. Biernacki, S. Iovleff et C. Preda (Lille 1).
- Maia Eolis, 2009-2010.  
Prédiction de production d'électricité, avec C. Preda (Lille 1).

#### Projets financés

- Porteur du projet IRSDI de la FMJH *Exploring and summarizing large scale functional data for prediction purpose with statistical learning tools* (2018-19)
- Membre du projet ISH *Cartographie dynamique et représentations des acteurs de l'open data sur le territoire rhônalpin* (2017-18)
- Porteur du projet IRSDI de la FMJH *Model-based functional co-clustering for the analysis and the prediction of electric power consumption* (2016-17)
- Membre du projet CNRS Imag'In *Approches quantitatives en imagerie de fluorescence de molécules uniques* (2016)
- Membre du projet CNRS Mastodons *Titan* (2015).
- Membre du projet ANR TecSan *ClinMine* (2014-18) : optimisation de la prise en charge des patients à l'hôpital.

- Membre du projet ANR CONTINT *ImagiWeb* (2011-15) : étude informatique et sociologique des images circulant sur Internet.
- Membre du projet CNRS Mastodons (Grandes masses de données scientifiques) *Gargantua* (2013-14) : Big data ; apprentissage automatique et optimisation mathématique pour les données gigantesques.

## Rayonnement international

- Coordinateur du Master Européen Data Mining and Knowledge Management (2014-2016).
- Cours de Data Mining à l'Université de Can Tho (Vietnam, janvier 2016)
- Rapporteur de la thèse de Damien McParland, University College Dublin.
- Membre du Working Group on Model-Based Clustering (University of Washington).
- Membre des teams Mixture Model et Statistics for Functional Data du Working Group on Computational and Methodological Statistics du réseau ERCIM.

## Distinction

---

- Titulaire de la **Prime d'Excellence Scientifique** (2009-2017).

## Publications

---

### Récapitulatif

Type de publications	Nombre	Type de publications	Nombre
Revue à comités de lecture	27	Conf. ou workshops internat. (dont invitées)	30 (10)
Pré-publications	3	Conf. nationales (dont invitées)	30 (5)
Chapitres de livre	2	Logiciels	7

### Publications dans des revues à comité de lecture (25)

- [1] K. Nagbe, J. Cugliari and J. Jacques. Electricity Demand Forecasting Using a Functional State Space Model, to appear in *Energies*, 2018.
- [2] Bouveyron C., Bozzi L., Jacques J. and Jollois F-X.. *The Functional Latent Block Model for the Co-Clustering of Electricity Consumption Curves*, to appear in *Journal of the Royal Statistical Society : Series C (Applied Statistics)*, 2018.
- [3] Jacques J. and Biernacki C. *Model-based co-clustering for ordinal data*, *Computational Statistics and Data Analysis*, 123, 101–115, 2018.
- [4] Ben Slimen Y., Allio S. and Jacques J. *Model-based co-clustering for functional data*, *Neurocomputing*, 291, 97–108, 2018.
- [5] Hasnat Md A., Velcin J., Bonnevey S. and Jacques J. *Evolutionary clustering for categorical data using parametric links among multinomial mixture models*, *Econometrics and Statistics*, 3, 141–159, 2017.
- [6] Bacou E., Haurogné K., Mignot G., Allard M., De Beaurepaire, L., Marchand J., Terenina E., Billon Y., Jacques J., Bach J., Mormède P., Hervé J., and Lieubeau B. (2016). *Acute social stress-induced immunomodulation in pigs high and low responders to ACTH*, *Physiology and Behavior*, 169, 1–8, 2017.
- [7] Jacques J. and Ruckebusch C. *Model-based co-clustering for hyperspectral images*, *Journal of Spectral Imaging*, 5[1], 1–6, 2016.
- [8] Biernacki C. and Jacques J. *Model-based clustering of multivariate ordinal data relying on a stochastic binary search algorithm*, *Statistics and Computing*, 26 [5], 929-943, 2016.
- [9] Yengo, L., Jacques J. and Biernacki, C. *Variable clustering in high dimensional linear regression : the R package clere*, *R journal*, 8[1], 92–106, 2016.
- [10] Bouveyron C., Côme E. and Jacques J. *The discriminative functional mixture model for the analysis of bike sharing systems*, *Annals of Applied Statistics*, 9[4], 1726–1760, 2015.
- [11] Herbert F., Tchitchek N., Bansal D., Jacques J., Pathak S., Bécavin C., Fesal C., Dalko E., Cazenave P-A., Preda C., Ravindran B., Sharma S., Das B. and Pied S., *Evidence of IL-17, IP-10, and IL-10 involvement in multiple-organ dysfunction and IL-17 pathway in acute renal failure associated to Plasmodium falciparum malaria*, *Journal of Translational Medicine*, 13[1], 1–11, 2015.
- [12] Jacques J. and Biernacki C. *Model-based clustering for multivariate partial ranking data*, *Journal of Statistical Planning and Inference*, 149, 201–217, 2014.

- [13] Jacques J., Grimonprez Q. and Biernacki C. *Rankcluster : An R package for clustering multivariate partial rankings*, 6[1], 101–110, 2014.
- [14] Jacques J. and Preda C. *Functional data clustering : a survey*, Advances in Data Analysis and Classification, 8[3], 231–255, 2014.
- [15] Yengo, L., Jacques J. and Biernacki, C. *Variable clustering in high dimensional linear regression*, Journal de la Société Française de Statistique, 155[2], 38–56, 2014.
- [16] Jacques J. and Preda C. *Model-based clustering for multivariate functional data*, Computational Statistics and Data Analysis, 71, 92–106, 2014.
- [17] Bouveyron C. and Jacques J. *Adaptive mixtures of regressions : Improving predictive inference when population has changed*, Communications in Statistics – Simulation and Computation, 43[10], 2570–2592, 2014.
- [18] Jacques J. and Preda C. *Funchlust : a curves clustering method using functional random variables density approximation*, Neurocomputing, 112, 164–171, 2013.
- [19] Biernacki C. and Jacques J. *A generative model for rank data based on sorting algorithm*, Computational Statistics and Data Analysis, 58, 162–176, 2013.
- [20] Bouveyron C. and Jacques J. *Model-based Clustering of Time Series in Group-specific Functional Subspaces*, Advances in Data Analysis and Classification, 5[4], 281–300, 2011.
- [21] Bouveyron C., Gaubert P. and Jacques J. *Adaptive models in regression for modeling and understanding evolving populations*, Case Studies in Business, Industry and Government Statistics, 4[2], 83–92, 2011.
- [22] Jacques J., Bouveyron C., Girard S., Devos O., Duponchel L. and Ruckebusch C. *Gaussian mixture models for the classification of high-dimensional vibrational spectroscopy data*, Journal of Chemometrics, 24[11-12], 719–727, 2010.
- [23] Bouveyron C. and Jacques J. *Adaptive linear models for regression : improving prediction when population has changed*, Pattern Recognition Letters, 31[14], 2237–2247, 2010.
- [24] Jacques J. and Biernacki C. *Extension of model-based classification for binary data when training and test populations differ*, Journal of Applied Statistics, 37[5], 749–766, 2010.
- [25] Langlois-Jacques C. and Jacques J. *Détection d'hétérogénéité au sein de mesures de qualité de l'environnement*, La Revue Modulad, 40, 41–52, 2009.
- [26] Jacques J. and Biernacki C. *Classement de données binaires lorsque les populations d'apprentissage et de test sont différentes*, Revue des Nouvelles Technologies de l'Information, RNTI-A-1 Data Mining et apprentissage, réf. 794, 2007.
- [27] Jacques J., Lavergne C. and Devictor N. *Sensitivity Analysis in presence of Model Uncertainty and Correlated Inputs*, Reliability Engineering and System Safety, 91, 1126–1134, 2006.

### Pré-publications (3)

- [28] M. Selosse, J. Jacques and C. Biernacki. *ordinalClust : a package for analyzing ordinal data*, Preprint HAL n°01678800, 2018
- [29] Schmutz A., Jacques J. Bouveyron C., Chèze L. and Martin P. *Clustering multivariate functional data in group-specific functional subspaces*, Preprint HAL n°01652467, 2017.
- [30] Selosse M., Jacques J., Biernacki C. and Cousson-Gélie F. *Analyzing health quality survey using constrained co-clustering model for ordinal data and some dynamic implication*, Preprint HAL n°01643910, 2017.

### Chapitres de livre (2)

- [31] Jacques J. and Faix-Burnet D., *Linear Regression in High Dimension and/or for Correlated Inputs*, in Statistics for Astrophysics : Methods and Applications of the Regression, EAS Publications Series, Vol. 66, 2014.
- [32] Beninel F., Biernacki C., Bouveyron C., Jacques J. and Lourme A., *Parametric link models for knowledge transfer in statistical learning*, in Knowledge Transfer : Practices, Types and Challenges, Nova Publishers, 2012.

### Communications invitées dans des conférences ou workshop internationaux (9)

- [33] J. Jacques, *Model based co-clustering for functional data*, CMStatistics 2017, 10th International Conference of the ERCIM working group on Computational and Methodological Statistics, Londres, Royaume-Uni, décembre 2017.
- [34] J. Jacques, *Model based co-clustering for functional data*, 20th Conference of the Romanian Probability and Statistics society, Brasov, Roumanie, avril 2017.
- [35] J. Jacques, *Co-clustering for functional data*, 20th Conference of the Romanian Probability and Statistics society, Brasov, Roumanie, avril 2017.
- [36] J. Jacques, *Co-clustering for ordinal data*, 23th Summer Working Group on Model-Based Clustering of the Department of Statistics of the University of Washington, Paris, France, juillet 2016.

- [37] J. Jacques, Clustering functional data with FunFEM, CMStatistics 2015, 8th International Conference of the ERCIM working group on Computational and Methodological Statistics, Londres, Royaume-Uni, décembre 2015.
- [38] J. Jacques, Clustering multivariate ranking data, ISI2015, 60th World Statistics Congress, Rio de Janeiro, Brésil, juillet 2015.
- [39] J. Jacques, Clustering multivariate ordinal data, International Workshop on Ordinal Data, Naples, Italie, octobre 2015.
- [40] J. Jacques, Clustering multivariate ordinal data, ERCIM 2014, 7th International Conference of the ERCIM working group on Computational and Methodological Statistics, Pise, Italie, décembre 2014.
- [41] J. Jacques, Model-based clustering for multivariate functional data, ERCIM 2013, 6th International Conference of the ERCIM working group on Computational and Methodological Statistics, Londres, Royaume-Uni, décembre 2013.
- [42] J. Jacques, Clustering multivariate ordinal data, 20th Summer Working Group on Model-Based Clustering of the Department of Statistics of the University of Washington, Bologne, Italie, juillet 2013.

## Communications internationales avec comité de lecture (20)

- [43] Ben Slimen Y., Allio S. and Jacques J. *Anomaly Prevision in Radio Access Networks Using Functional Data Analysis*. IEEE Globecom 2017, Singapore, octobre 2017.
- [44] Ben Slimen Y., Allio S. and Jacques J. *Model-based co-clustering for functional data*. 24th International Conference on Computational Statistics (COMPSTAT'16), Oviedo, Spain, août 2016.
- [45] Jacques J. and Ruckebusch C. *Co-clustering for hyperspectral images*. 6th international conference in spectral imaging (IASIM'16), Chamonix, France, juillet 2016.
- [46] Hasnat M.A., Velcin, J., Bonnevey S., Jacques J. *A Comparative Study of Clustering Methods with Multinomial Distribution*, in the proceedings of the 14th International Symposium on Intelligent Data Analysis, IDA 2015 (ERA rank : A), Saint-Etienne, octobre 2015.
- [47] Bouveyron C. and Jacques J. *Un algorithme EM pour une version parcimonieuse de l'analyse en composante principale probabiliste*, EGC2015, Luxembourg, janvier 2015.
- [48] Hamon J., Dhaenens C., Even G., Jacques J. *Feature selection in high dimensional regression problems for genomics*. 10th International Meeting on Computational Intelligence Methods for Bioinformatics and Biostatistics, CIBB'2013, Nice, France, juin 2013.
- [49] Hamon J., Dhaenens C., Jacques J., Even G. *Feature selection for high dimensional regression using local search and statistical criteria*. 4th International Conference on Metaheuristics and Nature Inspired Computing, META'2012, Sousse, Tunisia, octobre 2012.
- [50] Jacques J. and Preda C. *Clustering multivariate functional data*. 20th International Conference on Computational Statistics (COMPSTAT'12), Limassol, Chypre, août 2012.
- [51] Jacques J. and Preda C. *Curves clustering with approximation of the density of functional random variables*. in the proceedings of the 20th European Symposium on Artificial Neural Networks, Computational Intelligence and Machine Learning (ESANN'12), Bruges, Belgique, avril 2012.
- [52] Lebrete R., Biernacki C., Iovleff S., Jacques J., Preda C., McCarthy A. and Delrieu O. *Genetic apistasis analysis using 'taxonomy3'*. 2nd International BIO-SI Workshop, Rennes, France, octobre 2011.
- [53] Bouveyron C. and Jacques J. *Model-based Clustering of Time Series in Group-specific Functional Subspaces*. 12th annual conference of the International Federation of Classification Societies, Frankfurt, Germany, juillet 2011.
- [54] Jacques J. and Biernacki C. *A generative model for rank data based on sorting algorithm*. 19th International Conference on Computational Statistics (COMPSTAT'10), Paris, France, août 2010.
- [55] Bouveyron C. and Jacques J. *Adaptive mixtures of regressions : improving predictive inference when population has changed*. 4th conference on Computational Methods for Modelling and Learning in Social and Human Sciences (MASHS'10), Lille, France, juin 2010.
- [56] Jacques J. and Biernacki C. *Model-based clustering for rank data based on an insertion sorting algorithm*. 17ème Rencontres de la Société Francophone de Classification, La Réunion, juin 2010.
- [57] Ruckebusch C., Bouveyron C. and Jacques J. *Classification of High-Dimensional NIR Spectroscopic Data*. RENACQ-4, Beni Mellal, mars 2010.
- [58] Lebrete R., Iovleff S., Biernacki C., Jacques J., Preda C., McCarthy A. and Delrieu O. *Rapid multivariate analysis of 269 Hapmap subjects and 1 million SNPs using 'taxonomy3'*. Cold Spring Harbor/Wellcome Trust meeting on Pharmacogenomics, Hinxton, UK, septembre 2009.
- [59] Bouveyron C. and Jacques J. *Adaptive linear models in regression for the modeling of housing market in different U.S. cities*. Computational Methods for Modelling and Learning in Social and Human Sciences (MASHS'08), Créteil, France, juin 2008.
- [60] Bouveyron C. and Jacques J. *Adaptive linear models for regression*. First joint meeting of the Statistical Society of Canada and the Société Française de Statistique, Ottawa, Canada, mai 2008.
- [61] Jacques J. and Biernacki C. *Generalized discriminant rule for binary data when training and test populations differ on their descriptive parameters*. 17th International Conference on Computational Statistics (COMPSTAT'06), Rome, Italie, août 2006.



- [62] Devictor N., Marques M., Jacques J. and Lavergne C. *Advances in methods for Uncertainty and Sensitivity Analysis*. Proc. Workshop level 2 PSA and severe accident management, Colognes, Allemagne, mars 2004.
- [63] Jacques J., Lavergne C. and Devictor N. *Sensitivity Analysis in presence of Model Uncertainty and Correlated Inputs*. Proc. Fourth International Conference on Sensitivity Analysis of Model Output (SAMO'04), Santa-Fe (Nouveau Mexique), États-Unis, mars 2004.

## Communications invitées dans des conférences nationales (5)

- [64] Jacques J. *Shrinkage methods for regression*, Ecole d'Astrostatistique, Annecy, octobre 2013.
- [65] Jacques J. *Generative models for classification and clustering of spectroscopic data*. Chimiométrie 2012, Lille, décembre 2012.
- [66] Jacques J. *Model-based clustering of functional data*. Premières rencontres Astrostatistique en France, Grenoble, décembre 2011.
- [67] Jacques J. *Apprentissage adaptatif en classification et régression*. Colloquium Statistique pour le traitement d'Images (STATIM08), Paris, janvier 2009.
- [68] Jacques J. and Biernacki, C. *Analyse discriminante généralisée : cas des données binaires avec modèles des classes latentes*. Colloque Data Mining et Apprentissage Statistique : applications en assurance, banque et marketing, Niort, mai 2005.

## Communications nationales (25)

- [69] Nagbe, K., Cugliari, J., Thebault, A. and Jacques J.. Prédiction de génération d'électricité à partir de sources renouvelables, 49èmes Journées de Statistique organisée par la Société Française de Statistique, Avignon, juin 2017.
- [70] Schmutz A., Jacques J., Chèze L. and Martin P. Prédiction de la vitesse du cheval de sport à partir de données accélérométriques et gyroscopiques, 49èmes Journées de Statistique organisée par la Société Française de Statistique, Avignon, juin 2017.
- [71] Jacques J. and Biernacki C. *Model-based co-clustering for ordinal data*. 48èmes Journées de Statistique organisée par la Société Française de Statistique, Montpellier, juin 2016.
- [72] Ben Slimen Y., Allio S. and Jacques J. *Model-based co-clustering for functional data*. 48èmes Journées de Statistique organisée par la Société Française de Statistique, Montpellier, juin 2016.
- [73] Bouveyron C., Côme E. and Jacques J. *Le modèle DFM pour une analyse comparative des systèmes de vélos en libre service*. 48èmes Journées de Statistique organisée par la Société Française de Statistique, Montpellier, juin 2016.
- [74] Jacques J. *Tutoriel on functional data*. StatLearn'16, Vannes, avril 2016.
- [75] Loingeville F., Jacques J., Preda C., Guarini P. and Molinier O. *Modèle Linéaire Généralisé Hiérarchique Gamma-Poisson à 3 facteurs aléatoires - Application au contrôle de qualité*. 47èmes Journées de Statistique organisée par la Société Française de Statistique, Lille, juin 2015.
- [76] Bouveyron C. and Jacques J. and Biernacki C. *funFEM : an R package for functional data clustering*, Quatrième Rencontres R, Grenoble, juin 2015.
- [77] Yengo L., Jacques J. and Biernacki C. *Variable Clustering in High Dimensional Probit Regression Models*. 46èmes Journées de Statistique organisée par la Société Française de Statistique, Rennes, juin 2014.
- [78] Loingeville F., Jacques J., Preda C., Guarini P. and Molinier O. *Analyse de variance à 2 facteurs imbriqués sur données de comptage : Application au contrôle de qualité*. 46èmes Journées de Statistique organisée par la Société Française de Statistique, Rennes, juin 2014.
- [79] Grimonprez Q., Jacques J. and Biernacki C. *Rankclust : An R package for clustering multivariate partial rankings*, Deuxième Rencontres R, Lyon, juin 2013.
- [80] Hamon J., Dhaenens C., Jacques J., Even G. *Modèles mixtes en génétique animale : sélection de variables par optimisation combinatoire*, 44èmes Journées de Statistique organisée par la Société Française de Statistique, Toulouse, mai 2012.
- [81] Jacques J. *Classification automatique de données hétérogènes*. 44èmes Journées de Statistique organisée par la Société Française de Statistique, Bruxelles, Belgique, mai 2012.
- [82] Biernacki C. and Jacques J. *Modèle génératif pour données ordinales*. 44èmes Journées de Statistique organisée par la Société Française de Statistique, Bruxelles, Belgique, mai 2012.
- [83] Jacques J. and Preda C. *Functional data clustering using density approximation*. 44èmes Journées de Statistique organisée par la Société Française de Statistique, Bruxelles, Belgique, mai 2012.
- [84] Yengo L., Jacques J. and Biernacki C. *Classification et sélection de variables en régression*. 44èmes Journées de Statistique organisée par la Société Française de Statistique, Bruxelles, Belgique, mai 2012.
- [85] Hamon J., Dhaenens C., Jacques J., Even G. *Coopération entre optimisation combinatoire et statistique pour la sélection animale*, 13e congrès annuel de la Société française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision, Angers, avril 2012.
- [86] Yengo, L. and Jacques, J. and Biernacki, C. *A Block Regression approach for Simultaneous Variables Clustering and Selection : Application to Genetic Data*, in "JOBIM - Journées Ouvertes Biologie Informatique Mathématiques", Paris, 2011.

- [87] Hamon J., Dhaenens C., Jacques J., Even G. *Combining combinatorial optimization and statistic to mine high-throughput genotyping data*, in "JOBIM - Journées Ouvertes Biologie Informatique Mathématiques", Paris, 2011.
- [88] Biernacki C. and Jacques J. *Modèles génératifs de rangs relatifs à un algorithme de tri par insertion*. 42èmes Journées de Statistique organisée par la Société Française de Statistique, Marseille, mai 2010.
- [89] Jacques J. and Bouveyron C. *Modèles adaptatifs pour les mélanges de régressions*. 41èmes Journées de Statistique organisée par la Société Française de Statistique, Bordeaux, mai 2009.
- [90] Jacques J. and Biernacki, C. *Analyse discriminante généralisée : cas des données binaires avec modèles des classes latentes*. Première Rencontre des Jeunes Statisticiens, Aussois, août-septembre 2005.
- [91] Langlois, C., Jacques J. and Danzon, A. *Une modélisation âge-période-cohorte des cas incidents de cancers cutanés*. 37èmes Journées de Statistique organisée par la Société Française de Statistique, Pau, juin 2005.
- [92] Jacques J., Lavergne, C. and Devictor N. *Sensitivity analysis for model with correlated inputs*. Colloque Lambda-Mu 14, Bourges, octobre 2004.
- [93] Jacques J., Lavergne, C. and Devictor N. *Analyse de sensibilité globale*. 36èmes Journées de Statistique organisée par la Société Française de Statistique, Montpellier, mai 2004.

## Séminaires (24)

- [94] Jacques J., *Co-clustering de données ordinales*, Séminaire de Statistique du MAP5, Université Paris 5, Paris, 2017.
- [95] Jacques J., *Introduction au data mining*, Séminaire croisé ERIC - ELICO, Lyon, 2016.
- [96] Jacques J., *Clustering de données ordinales multivariées*, Séminaire de Biostatistique des Hospices Civils de Lyon, Lyon, 2016.
- [97] Jacques J., *Clustering de données ordinales multivariées*, Séminaire du LIRIS, Université Lyon 1, Lyon, 2016.
- [98] Jacques J., *Clustering de données ordinales multivariées*, Rencontres Statistiques Lyonnaise, Université Lyon 1, Lyon, 2015.
- [99] Jacques J., *Clustering de données ordinales multivariées*, Séminaire de Statistique du MAP5, Université Paris 5, Paris, 2014.
- [100] Jacques J., *Clustering de données fonctionnelles*, Séminaire du Laboratoire ERIC, Université Lyon 2, Lyon, 2014.
- [101] Jacques J., *Clustering de données fonctionnelles*, Université d'Avignon, Avignon, 2014.
- [102] Jacques J., *Clustering de données fonctionnelles*, Séminaire de l'Institut de Mathématiques de Bordeaux, Université de Bordeaux, Bordeaux, 2014.
- [103] Jacques J., *Modèles génératifs pour rangs multivariés et application au clustering*, Séminaire de Statistique du MAP5, Université Paris 5, Paris, 2013.
- [104] Jacques J., *Modèles génératifs pour rangs multivariés et application au clustering*, Séminaire de Probabilités et Statistique de l'Institut Elie Cartan, Université de Lorraine, Nancy, 2013
- [105] Jacques J., *Modèles génératifs pour données de rangs multivariés et application au clustering*, Séminaire de Statistique du Laboratoire Jean Kuntzmann, Université Grenoble 1, Grenoble, 2012.
- [106] Jacques J., *Modèles génératifs pour données de rang et données ordinales avec applications en clustering*, Séminaire de Probabilités et Statistique du Laboratoire de Mathématiques de Besançon, Université de Franche-Comté, Besançon, 2012.
- [107] Jacques J., *Un modèle génératif pour données de rangs : application au clustering*, Séminaire du SAMM, Université Paris 1, Paris, 2011.
- [108] Jacques J., *Clustering de données hétérogènes*, Séminaire du CERIM, Université Lille 2, Lille, 2011.
- [109] Jacques J., *Model-based clustering of functional data*, Séminaire de Probabilités et Statistique du Laboratoire de Mathématiques de Besançon, Université de Franche-Comté, Besançon, 2011.
- [110] Jacques J., *Un modèle génératif pour données de rangs : application au clustering*, Séminaire de Probabilités et Statistique du Laboratoire Paul Painlevé, Université Lille 1, Lille, 2010.
- [111] Jacques J., *Apprentissage adaptatif en classification et régression*, Séminaire de Biostatistique, Université Nancy 2, Nancy, 2009.
- [112] Jacques J., *Apprentissage adaptatif en classification et régression*, Séminaire de Statistique du Laboratoire de Mathématiques et Modélisation de Montpellier, Université Montpellier 2, Montpellier, 2008.
- [113] Jacques J., *Apprendre et prédire sur des populations différentes*, Séminaire du SAMOS, Université Paris 1, Paris, 2008.
- [114] Jacques J., *Analyse de sensibilité globale*, Institut Français du Pétrole, Paris, 2007.
- [115] Jacques J., *Analyse discriminante généralisée*, Séminaire de Statistique, Université Paris Dauphine, Paris, 2006.
- [116] Jacques J., *Analyse de sensibilité globale pur modèles à entrées dépendantes*, Séminaire de Statistique, équipes SMS-LabSad-Mistis, Université Grenoble 1, Grenoble, 2005.
- [117] Jacques J., *Analyse de sensibilité globale*, Séminaire de Probabilités et Statistique du Laboratoire de Mathématiques de Besançon, Université de Franche-Comté, Besançon, 2004.

## Thèse et Habilitation

- [118] Jacques J. *Contribution à l'apprentissage statistique à base de modèles génératifs pour données complexes*. Habilitation à Diriger des Recherches de l'Université Lille 1, 2012.
- [119] Jacques J. *Contributions à l'analyse de sensibilité et à l'analyse discriminante généralisée*. Thèse de l'Université Joseph Fourier de Grenoble, 2005.

## Logiciels et packages

- [120] ordinalClust (R, disponible sur le CRAN) : clustering, classification et co-clustering de données ordinales.
- [121] FunFEM (R, disponible sur le CRAN) : clustering de données fonctionnelles dans des sous-espaces discriminants. Ce package implémente le modèle [9].
- [122] FunHDDC (R, disponible sur le CRAN) : clustering de données fonctionnelles dans des sous-espaces spécifiques aux cluster. Ce package implémente le modèle [19].
- [123] Clere (R, disponible sur le CRAN) : clustering de variables en régression grande dimension. Ce package implémente les modèles [14, 8].
- [124] Funclustering (R, disponible sur le CRAN) : clustering de données fonctionnelles uni- ou multi-variées. Ce package implémente les modèles développés dans [17] et [15].
- [125] Rankcluster (R, disponible sur le CRAN) : clustering de données de rang, potentiellement multivariées et incomplètes. Ce package est basé sur les modèles [18] et [13].
- [126] AdaptReg : ce package pour le logiciel R, fournit des outils pour transférer un modèle de régression d'une population de référence vers une nouvelle population avec seulement quelques observations.
- [127] SAinterface : toolbox et interface graphique Matlab pour l'analyse de sensibilité.  
sensitivity-dependent : fonction R dédiée à l'analyse de sensibilité pour modèles a entrées dépendantes.