

# Stéphane GIRARD

Directeur de Recherche Inria

## 1 Informations personnelles

---

Situation professionnelle : Directeur de Recherche, Inria Grenoble Rhône-Alpes.  
Date et lieu de naissance : 15 mai 1970 à Besançon (25), France.  
Situation de famille : Marié, trois enfants.  
Adresse professionnelle : Inria Grenoble Rhône-Alpes, projet Mistis,  
Inovallée, 655, av. de l'Europe, Montbonnot,  
38334 Saint-Ismier cedex. Tél : 04.76.61.53.25  
Adresse électronique : [Stephane.Girard@inria.fr](mailto:Stephane.Girard@inria.fr)  
Site internet : <http://mistis.inrialpes.fr/~girard>

## 2 Titres et diplômes

---

**Habilitation à Diriger des Recherches** soutenue le 6 juillet 2004 intitulée “*Contributions à l'inférence statistique semi- et non-paramétrique.*”

Diplôme de l'Université Joseph Fourier - Grenoble 1. Rapporteurs : Philippe Besse (Université Toulouse 3), Irène Gijbels (Université Catholique de Louvain) et Ivette Gomes (Université de Lisbonne).

**Thèse de doctorat** soutenue le 11 octobre 1996 intitulée “*Construction et apprentissage statistique de modèles auto-associatifs non-linéaires. Application à l'identification d'objets déformables en radiographie.*”

Diplôme de l'Université de Cergy-Pontoise préparé au Laboratoire d'Electronique, de Technologie et d'Instrumentation (LETI) du Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) sous la direction de Bernard Chalmond. Spécialité : Mathématiques Appliquées. Mention très honorable avec félicitations du jury.

**DEA** de Mathématiques Appliquées, option Géométrie Algorithmique à l'Université Joseph Fourier - Grenoble 1, 1993.

**Diplôme d'ingénieur** de l'Ecole Nationale Supérieure d'Informatique et de Mathématiques Appliquées de Grenoble (ENSIMAG), option Mathématiques Appliquées, 1993.

## 3 Parcours professionnel

---

**Oct 2015 -** : Directeur de Recherche, Inria Grenoble Rhône-Alpes, équipe-projet Mistis.

**Sep 2006 - oct 2015** : Chargé de Recherche, Inria Grenoble Rhône-Alpes, équipe-projet Mistis.

**Fév 2002 - sep 2006** : Maître de Conférences à l'Univ. Joseph Fourier - Grenoble 1.  
Recherche dans le Laboratoire de Modélisation et Calcul (LMC).

**Sep 2001 - fév 2002** : En détachement à Inria Grenoble Rhône-Alpes, projet IS2.

**Sep 1998 - sep 2001** : Maître de Conférences à l'Univ. Montpellier 2.  
Enseignement au Département Informatique et Gestion de l'Institut des Sciences de l'Ingénieur de Montpellier (ISIM). Recherche dans le Laboratoire de Probabilités et Statistique.

## 4 Enseignement

---

### Dissémination

- Exposé “Statistique des phénomènes extrêmes” à la conférence ISN (Cycle de conférences à destination des enseignants et professeurs des écoles), mars 2016. [https://www.canal-u.tv/video/inria/statistique\\_des\\_evenements\\_extremes.21027](https://www.canal-u.tv/video/inria/statistique_des_evenements_extremes.21027)
- Cours (10h) “Introduction à la Statistique des valeurs extrêmes” aux journées d'étude CIMPA, Saint-Louis, Sénégal, avril 2016. <http://ecole-cimpa.univ-lille3.fr>

### Vacations 2006–2018.

- ENSIMAG 2ème année, Cours-TD de statistique inférentielle avancée.
- M2R de Mathématiques Appliquées, cours de statistique des valeurs extrêmes, Université Joseph Fourier - Grenoble 1 / ENSIMAG.
- M2R Modélisation et Apprentissage Statistiques en Sciences Sociales, cours de statistique des valeurs extrêmes, Université Pierre Mendès-France - Grenoble 2.
- M1 MSIAM (Master of Science in Industrial and Applied Math.), cours “Data analysis, linear models and ANOVA”, Université Grenoble-Alpes.

### Maître de conférences à l'Université Joseph Fourier - Grenoble 1 2002–2006.

- M2R de Mathématiques Appliquées, cours de statistique des valeurs extrêmes.
- Licence Pro de Biostatistique, cours de modélisation, cours et TD d'analyse de variance.
- Maîtrise d'Informatique, cours de biostatistique.
- L3 informatique, cours de bioinformatique.
- ENSIMAG, 2ème année, encadrement de projets de statistique.
- IUP Miage, 1ère année, TD et TP de statistique.
- IUP Miage, 3ème année, TD et TP de Techniques Quantitatives Appliquées à la Gestion.
- DEUG SVT (Sciences du Vivant et de la Terre), 1ère année, cours-TD de statistique descriptive.
- L2, montage des TP pour l'UE “Méthodes statistiques pour la biologie”.

**Maître de conférences à l'Université Montpellier 2** 1998–2001.

- ISIM, département Informatique et Gestion, 1ère année, cours et TD de probabilités-statistique.
- ISIM, département Informatique et Gestion, 2ème année, cours, TD et TP d'analyse des données.
- Licence MASS, cours, TD et TP de “méthodes de scoring”.
- Préparation à l'Agrégation Externe de Mathématiques, cours “Initiation à Scilab”.
- DEA de Biostatistique, cours “Statistique des valeurs extrêmes”.

**Vacations** 1994–1998.

- Université Joseph Fourier - Grenoble 1, DEUG SVT (Sciences du Vivant et de la Terre), 2ème année, cours et TD de probabilités-statistique.
- ESISAR (Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Systèmes Industriels Avancés de Rhône-Alpes), Valence, 3ème et 4ème années, cours et TD de probabilités et de statistique.
- ENSPG (Ecole Nationale Supérieure de Physique de Grenoble), 3ème année, TD de traitement statistique et algébrique des images.
- Université de Cergy-Pontoise, 1ère année DEUG scientifique, TP d'informatique.

## 5 Encadrement doctoral, jurys de thèses/HDR \_\_\_\_\_

**Direction de thèses en cours (3)**

- Co-directeur de thèse de Thibaud Rahier (avec Florence Forbes, Inria Grenoble Rhône-Alpes) “*Data-mining pour la fusion de données structurées et non-structurées*”, débutée en novembre 2015 dans le cadre d'un contrat CIFRE avec Schneider.
- Directeur de thèse de Clément Albert “*Limites de crédibilité d'extrapolation des lois de valeurs extrêmes*”, Université Grenoble 1, débutée en octobre 2015 dans le cadre d'un contrat de recherche avec EDF.
- Co-directeur de thèse de Aboubacrène Ag Ahmad (avec Aliou Diop, Université Gaston-Berger, Sénégal) “*A new location-scale model for heavy-tailed distributions*”, débutée en octobre 2016.

**Direction de thèses (13)**

- Directeur de thèse de Mailys Lopes (avec Mathieu Fauvel, INRA Toulouse) “*Suivi écologique des prairies semi-naturelles : analyse statistique de séries temporelles denses d'images satellite à haute résolution spatiale*”, Université de Toulouse, soutenue le 24 novembre 2017. Elle est actuellement post-doctorante à la *Zoological Society of London*.
- Directeur de thèse de Seydou Nourou Sylla (avec Abdou Ka Diongue, Université Gaston Berger) “*Modélisation et classification de données binaires en grande dimension - Application à l'autopsie verbale*”, Université Gaston Berger, Sénégal, soutenue le 21 décembre 2016. Il est actuellement Data Scientist à l'Institut Pasteur de Dakar.

- Directeur de thèse d’Alessandro Chiancone (avec Jocelyn Chanussot, Grenoble INP) “*Réduction de dimension via Sliced Inverse Regression: Idées et nouvelles propositions*”, Université Grenoble Alpes, soutenue le 28 octobre 2016. Alessandro Chiancone est chercheur à Know-Center, Autriche.
- Directeur de thèse de Gildas Mazo, “*Construction et estimation de copules en grande dimension*”, Université Grenoble 1, soutenue le 17 novembre 2014. Il est actuellement Chargé de Recherche à l’INRA (Jouy-en-Josas).
- Co-directeur de la thèse de El-hadji Deme, “*Quelques contributions à la théorie univariée des valeurs extrêmes. Estimation des mesures de risque actuariel pour des pertes à queues lourdes*”, Université Gaston Berger, Sénégal, soutenue le 5 juin 2013. El-hadji Deme a obtenu le prix Ibni Oumar Mahamat Saleh 2012 décerné conjointement par la Société Française de Statistique, la Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles, et la Société Mathématique de France. Il est actuellement enseignant-chercheur à l’université Gaston Berger.
- Directeur de thèse de Jonathan El-methni, “*Contributions à l’estimation de quantiles extrêmes*”, Université Grenoble 1, soutenue le 7 octobre 2013. Il est maître de conférences à l’Université Paris-Descartes.
- Directeur de thèse de Gilles Stupfler (co-encadrée par Armelle Guillou, Université de Strasbourg) “*Un modèle de Markov caché en assurance et Estimation de frontière et de point terminal*”, Université de Strasbourg, soutenue le 10 novembre 2011. Gilles Stupfler est Assistant Professor à l’Université de Nottingham, Angleterre. Il a obtenu l’un des prix de meilleure thèse de l’Université de Strasbourg en 2012.
- Directeur de thèse de Alexandre Lekina, “*Estimation non-paramétrique des quantiles extrêmes conditionnels*”, Université Grenoble 1, soutenue le 13 octobre 2010. Alexandre Lekina est actuellement responsable d’études à Bpi-France.
- Directeur de thèse CIFRE de Laurent Donini, “*Apprentissage statistique pour l’analyse de données multi-dimensionnelles structurées. Application à l’exploitation de réseaux d’imprimantes*” débutée en décembre 2006 dans le cadre d’une collaboration avec Xerox.
- Co-directeur de thèse de Vasil Khalidov (avec Florence Forbes, Inria Grenoble Rhône-Alpes) “*Integrated Markov models for the modelling of visual and auditory perception*”, soutenue le 18 octobre 2010. Vasil Khalidov est actuellement ingénieur à Facebook AI Research.
- Co-directeur (avec Cordelia Schmid, Inria Grenoble Rhône-Alpes) de thèse de Charles Bouveyron, “*Modélisation et classification des données de grande dimension. Application à l’analyse d’images*”, soutenue le 28 septembre 2006. Charles Bouveyron est actuellement Professeur à l’Université de Nice.
- Co-directeur (avec Pierre Jacob, Université Montpellier 2) de thèse de Laurent Gardes, “*Estimation d’une fonction quantile extrême*”, soutenue le 6 octobre 2003. Laurent Gardes est actuellement professeur à l’Université de Strasbourg.
- Participation à l’encadrement de la thèse de Myriam Garrido dirigée par Jean Diebolt, CNRS, Université Marne-La-Vallée “*Modélisation des événements rares et estimation des quantiles extrêmes, méthodes de sélection de modèles pour les queues de distribution*”, soutenue le 12 juin 2002. Myriam Garrido est actuellement Chargée de Recherche à l’INRA (Clermont-Ferrand).

## Jurys d'HDR (2)

- Membre du jury d'HDR de Mathieu Ribatet, "Contributions à la géostatistique des valeurs extrêmes", Univ. Montpellier, novembre 2016.
- Membre du jury d'HDR de Laurent Gardes "Contributions à la théorie des valeurs extrêmes et à la réduction de dimension pour la régression", Univ. Grenoble 1, novembre 2010.

## Jurys de thèses (30)

- Examineur de la thèse de Mohamed Néjib Dalhoumi, "Sur l'estimation de probabilités de queues multivariées", Univ. Montpellier, septembre 2017.
- Examineur et président du jury de la thèse d'Achmad Choiruddin, "Sélection de variables pour des processus ponctuels spatiaux", Univ. Grenoble, septembre 2017.
- Examineur et président du jury de la thèse de Patricia Tencaliec, "Development in statistics applied to hydrometeorology: imputation of streamflow data and semiparametric precipitation modeling", Univ. Grenoble, février 2017.
- Examineur et président du jury de la thèse de Quentin Sebille, "Modélisation spatiale de valeurs extrêmes, application à l'étude de précipitations en France", Univ. Lyon, décembre 2016.
- Examineur et président du jury de la thèse de Khalil Said, "Mesures de risque multivariées et applications en science actuarielle", Univ. Lyon, décembre 2016.
- Rapporteur de la thèse de Cees de Valk, "A large deviation approach to the statistics of extreme events", Tilburg University, Pays-Bas, décembre 2016.
- Rapporteur de la thèse de Nicolas Goix, "Apprentissage automatique et extrêmes et pour la détection d'anomalies", Telecom ParisTech, novembre 2016.
- Rapporteur et président du jury de la thèse d'Anthony Zullo, et président du jury, "Analyse de données fonctionnelles en télédétection hyperspectrale : application à l'étude des paysages agri-forestiers", Univ. Toulouse, septembre 2016.
- Rapporteur de la thèse de Andrés Cuberos, "Modélisation de la dépendance et estimation du risque agrégé", Univ. Claude Bernard - Lyon, décembre 2015.
- Rapporteur de la thèse de Xiaoyi Chen "Analyse de données de cytométrie de flux pour un grand nombre d'échantillons", Univ. Cergy-Pontoise, octobre 2015.
- Examineur de la thèse de Jonathan Jalbert "Développement d'un modèle statistique non stationnaire et régional pour les précipitations extrêmes simulées par un modèle numérique de climat", Univ. Laval (Québec, Canada), octobre 2015.
- Rapporteur de la thèse de Blandine Fillon "Développement d'un outil statistique pour évaluer les charges maximales subies par l'isolation d'une cuve de méthanier au cours de sa période d'exploitation", Univ. Poitiers, décembre 2014.
- Rapporteur de la thèse de Tom Rohmer "Deux tests de détection de rupture dans la copule d'observations multivariées", Univ. Pau et des Pays de l'Adour, octobre 2014.

- Rapporteur de la thèse de Yousri Henchiri “*L’approche Support Vector Machines pour le traitement de données fonctionnelles*”, Univ. Montpellier 2, octobre 2013.
- Rapporteur de la thèse de François Portier “*Réduction de la dimension en régression*”, Univ. Rennes 1, juillet 2013.
- Membre du jury de la thèse de Smriti Joshi “*Consommation statique dans les circuits numériques en CMOS 32nm: Analyse et méthodologie pour une estimation statistique au niveau porte*”, Univ. Grenoble, mars 2013.
- Rapporteur de la thèse de Mohammed El Anbari “*Regularisation and variable selection using penalized likelihood*”, Univ. Paris-Sud et Univ. Cadi Ayyad (Maroc), décembre 2011.
- Rapporteur de la thèse de Dmitri Novikov “*Statistical methods of detection of current flow structures in stretches of water*”, Univ. Montpellier 2, décembre 2011.
- Membre du comité de thèse de Yousri Henchiri “*Support Vector Machines (SVM) pour l’analyse de données fonctionnelles*”, Univ. Montpellier 2, juillet 2011.
- Rapporteur de la thèse de Amel Tadj “*Sur les modèles non-paramétriques conditionnels en statistique fonctionnelle.*”, Univ. Toulouse 3, avril 2011.
- Membre du jury de la thèse de Davide Ceresetti “*Structure spatio-temporelle des fortes précipitations: application à la région Cévennes-Vivarais.*”, Univ. Grenoble 1, janvier 2011.
- Rapporteur de la thèse de Thi Mong Ngoc Nguyen “*Estimation récursive des modèles semi-paramétriques.*”, Univ. de Bordeaux, décembre 2010.
- Rapporteur de la thèse de Matthieu Brucher “*Représentations compactes et apprentissage non supervisé de variétés non linéaires. Applications au traitement d’image.*”, Univ. Louis Pasteur de Strasbourg, octobre 2008.
- Examineur de la thèse de Sonia Hedli-Griche “*Estimation de l’opérateur de régression pour des données fonctionnelles et des erreurs corrélées.*”, Univ. Grenoble 2, janvier 2008.
- Rapporteur de la thèse de Céline Vincent “*Détection de structures tourbillonnaires par analyse de données directionnelles*”, Univ. Montpellier 2, décembre 2007.
- Rapporteur de la thèse de Aurélie Muller “*Comportement asymptotique de la distribution des pluies extrêmes en France*”, Univ. Montpellier 2, novembre 2006.
- Rapporteur de la thèse de Pierre Ribereau “*Quelques contributions à la statistique théorique et appliquée*”, Univ. Paris 6, juin 2005.
- Examineur de la thèse de Guillaume Bouchard “*Les modèles génératifs en classification supervisée, applications à la catégorisation d’images et à la fiabilité industrielle*”, Univ. Grenoble 1, mai 2005.
- Rapporteur de la thèse de Imen Rached “*Moments pondérés généralisés*”, Univ. de Marne-La-Vallée, octobre 2004.

## Encadrement de postdocs (7)

- Co-encadrement (avec Julyan Arbel, Inria Grenoble Rhône-Alpes) du Postdoc de Marta Crispino “*Bayesian nonparametric estimation of extreme risk measures*”, 2017–2018.
- Co-encadrement (avec Dominique Morche, CEA Grenoble) du Postdoc de Julie Carreau “*Variability analysis with Sliced Inverse Regression*”, dans le cadre du projet Optimyst, Pole de compétitivité Minalogic, 2009–2010.
- Co-encadrement (avec Gilles Molinié, Laboratoire d’étude des Transferts en Hydrologie et Environnement) du Postdoc d’Eugen Ursu “*Spatial analysis of extreme rainfalls in the Cévennes-Vivarais region*”, 2009–2010.
- Co-encadrement (avec Sylvain Douté, Laboratoire de Planétologie de Grenoble) du Postdoc de Mathieu Fauvel “*Visualisation et classification de données de grande dimension*”, 2008–2010.
- Co-encadrement (avec Gilles Molinié, Laboratoire d’étude des Transferts en Hydrologie et Environnement) du Postdoc de Caroline Bernard-Michel “*Dépendances temporelles et spatiales des valeurs extrêmes de pluviométrie*”, 2007–2008.
- Co-encadrement (avec Sylvain Douté, Laboratoire de Planétologie de Grenoble) du Postdoc de Caroline Bernard-Michel “*Reconstruction de paramètres physiques à partir d’images hyper-spectrales*”, 2006–2007.
- Encadrement du Postdoc de Monica Benito “*Dimensionality reduction for multi-angular and hyper-spectral image analysis*”, 2005–2006.

## Encadrement de stages ingénieurs ou masters (14)

- Co-encadrement (avec Geoffroy Enjolras, CERAG) du stage de M1 de Mariem Hbaieb (ENSTA ParisTech) “*Modélisation statistique des revenus agricoles*”, 2017.
- Co-encadrement (avec Anne Dutfoy, EDF) du stage de M2 de Clément Albert (Université Montpellier), “*Etude de la robustesse d’une modélisation de valeurs extrêmes en dimensions 1 et 2. Application à des données réelles*”, 2015.
- Encadrement du stage de M2 de Sebastián Torres (Universidad Técnica Federico Santa María in Valparaíso, Chili) “*Robust estimation of extreme risk measures*”, 2015.
- Co-encadrement (avec Florence Forbes) du stage ingénieur de Anne Charlier, Grenoble INP phelma, “*Estimation des concentrations des gaz composant un mélange gazeux à partir de mesures spectrophotométriques*”, 2014, dans le cadre d’une collaboration avec l’entreprise Hemera.
- Encadrement du projet de M2 de Vincent Douchez & Marion Perrin (Université Grenoble 1) “*Analyse statistique des pluies extrêmes dans la région Cévennes-Vivarais*”, 2012.
- Encadrement du TER d’Eric Pradier, ENSIMAG, “*Théorie des copules et application à la Value at Risk.*”, 2011.
- Co-encadrement (avec Florence Forbes) du CDD d’Ingénieur Expert Inria de Sophie Chopart. Développement des logiciels Extremes, v2.0 <http://extremes.gforge.inria.fr/>, et SpacEM3, <http://spacem3.gforge.inria.fr/>, 2007–2009.

- Encadrement du stage de M1 de Camille Neels (Univ. de Franche-Comté) “*Etude d’images hyper-spectrales de la planète Mars*”, 2008.
- Encadrement du stage de M1 de Anwuli Echenim (Univ. de Franche-Comté) “*Etude et mise en œuvre de différentes versions de l’Analyse Discriminante de Haute Dimension*”, 2005.
- Encadrement du stage de DEA de Abdelhak Imoussaten (Univ. Joseph Fourier - Grenoble 1) “*Un test GPD pour l’adéquation aux valeurs extrêmes*”, 2003.
- Encadrement du CDD d’Ingénieur Expert Inria de Jérôme Ecarnot. Développement du logiciel Extremes. <http://extremes.gforge.inria.fr/>, 2002-2003.
- Co-encadrement (avec Michel Arnaud, CIRAD Montpellier) du stage de DEA de Stéphanie Laffont “*Agrégation de données en Analyse en Composantes Principales*”, 2001.
- Co-encadrement (avec Michel Roux, ENST Paris) du stage de mastère de Santiago Cruz Llanas, “*Une méthode de contour actif pour la segmentation d’images stéréographiques*”, 1997.
- Co-encadrement (avec Bernard Chalmond, ENS Cachan) du stage de DEA d’Ali Ghorbel “*Mise en œuvre d’une méthode de construction de modèles auto-associatifs non-linéaires*”, 1997.

## 6 Responsabilités, animation scientifique

---

### Direction de la recherche

- 2012 – 2016 : Direction du département Statistique du Laboratoire Jean Kuntzmann - LJK (environ 35 enseignants/chercheurs permanents), <http://ljk.imag.fr/>
- 2015 – : Direction de l’équipe associée SIMERGE (*Statistical Inference for the Management of Extreme Risks and Global Epidemiology*). Elle a été créée en 2015 à mon initiative entre le projet Mistis (Inria) et le LERSTAD (Université Gaston Berger, Saint-Louis, Sénégal). Elle fait partie du Laboratoire International de Recherche en Informatique et Mathématiques Appliquées (LIRIMA). <http://mistis.inria.fr/simerge>

### Projets, contrats de recherche

- 2017 – 2018 : Participation au projet TelluS-Insmi (promotion des thématiques aux interfaces entre Insmi et Insu) “Classification non-supervisée en grande dimension” (7000 euros).
- 2016 – 2018 : Participation au projet Mastodons (la qualité des données dans le BigData) “Classification de données hétérogènes avec valeurs manquantes appliquée au traitement des données satellitaires en écologie et cartographie du paysage” (17.500 euros).
- 2008 – 2011 : Participation à l’ANR “Visualisation et analyse d’images hyper-spectrales multidimensionnelles en Astrophysique” (Vahinés) du programme Masse de données et connaissances (MDCO). Site internet : <http://mistis.inrialpes.fr/vahine/>
- 2008 – 2011 : Participation à l’ANR “Forecast and projection in climate scenario of Mediterranean intense events : Uncertainties and Propagation on environment” (Medup) du programme Vulnérabilité, milieux et climats (VMC). Site internet : <http://www.cnrm.meteo.fr/medup/>



- 2009 – 2010 : Contrat de recherche avec le CEA Cadarache (20.000 euros).
- 2006 – 2009 : Contrat de recherche avec XRCE (Xerox Research Centre Europe) dans le cadre d’une thèse CIFRE (9.000 euros sur 3 ans).
- 2003 – 2006 : Responsable scientifique pour le laboratoire LMC de l’ACI (Action Concertée Incitative) Masse de données “MoviStar” (24.700 euros sur 3 ans).  
Site internet : <http://lear.inrialpes.fr/movistar>.
- 1998 – 2001 : Participation au contrat entre le CERIES, laboratoire de Chanel, et le Laboratoire de Probabilités et Statistique de l’Université Montpellier 2, pour l’établissement de courbes de références de propriétés biophysiques de la peau.
- 1997 – 2002 : Participation au contrat de recherche entre le projet is2 de d’Inria et EDF sur l’étude de queues de distributions. Logiciel développé : <http://extremes.gforge.inria.fr/>.
- 1996 – 1997 : Participation au projet européen IMPACT (IMage Processing for Automatic Cartographic Tools) dans le cadre de mon PostDoc au sein de l’ENST Paris.
- 1993 – 1996 : Participation au projet européen VERBONDS (VERification de soudures (BONDS en anglais) de circuits imprimés par radiographie numérique) dans le cadre de ma thèse.
- 1992 – 1993 : Participation au projet européen COCOMB (COntôle de COMBustible par radiographie numérique) dans le cadre de mon stage de DEA.

#### Réseaux européens et sociétés savantes

- 2017 – : Membre de l’Institute of Mathematical Statistics (IMS).
- 2016 – : Voting Member de l’International Society for NonParametric Statistics (ISNPS).
- 2009 – 2015 : Membre élu du bureau du groupe “Analyse d’images, quantification, et statistique” de la Société Française de Statistique (SFdS).
- 2002 – 2011 : Participation au réseau européen (Interuniversity Attraction Pole network) “Statistical Analysis of Association and Dependence in Complex Data”,  
Site internet : <http://www.stat.ucl.ac.be/IAP>.
- 2002 – 2011 : Participation au réseau d’excellence européen PASCAL (Pattern Analysis Stochastic modelling and ComputAtional Learning), Site internet : <http://www.pascal-network.org/>.

#### Activités éditoriales

- Editeur Associé de *Statistics and Computing* depuis 2012 et de *Journal of Multivariate Analysis* depuis 2016.
- Membre du Advisory Board de *Dependence Modeling* depuis 2015.
- Co-éditeur de *Statistics for astrophysics, clustering and classification*, vol. 77, EDP sciences, 2016.
- Editeur invité des numéros 152(3) et 154(2) du Journal de la Société Française de Statistique.
- Membre du comité scientifique des 45èmes Journées de Statistique (Toulouse 2013).

- Membre du comité scientifique des *16èmes Rencontres de la Société Francophone de Classification* (Grenoble 2009).
- Rapporteur pour 32 journaux : *Annals of Statistics, Annals of the Journal of Econometrics, Bernoulli, Columbian Journal of Statistics, Communications in Statistics, Comptes-Rendus de l'Académie de Sciences, Computational Statistics and Data Analysis, Electronic Journal of Statistics, ESAIM Probability & Statistics, EURASIP Journal on Advances in Signal Processing, Extremes, IEEE Pattern Analysis and Machine Intelligence, IEEE Transactions on Multimedia, Journal de la Société Française de Statistique, Journal of Machine Learning Research, Journal of Multivariate Analysis, Journal of Selected Topics in Signal Processing, Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, Journal of Statistical Planning and Inference, Journal of Statistical Software, Journal of Statistical Theory and Practice, Lecture Notes in Statistics, Natural Hazards and Earth System Sciences, Metrika, Neural Processing Letters, Publicationes Mathematicae, RevStat, Statistics, Statistics and Risk Modeling, Statistica Sinica, Statistics and Computing, Water Resources Research.*

### Expertise scientifique

- Membre du Comité HCERES d'évaluation du laboratoire SAMM, Université Paris 1 (2017).
- Evaluator de projets de recherche pour NWO, Netherlands Organisation for Scientific Research (2017).
- Evaluator de projets exploratoires premier soutien (PEPS, 2015) et de projets interdisciplinaires inter-instituts (PEPII, 2011) pour le CNRS.
- Evaluator de projets de recherche pour le Fonds de recherche du Québec Nature et technologies - FRQNT (2011) et pour le réseau d'excellence MITACS (2015).
- Evaluator pour le fond national de développement scientifique et technologique (FONDECYT) du Chili (2011).
- Evaluator pour l'Université Catholique de Louvain de projets de recherche GOA (2010) et pour Research Foundation Flanders (FWO), Belgique (2014, 2016, 2018).
- Expert pour l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), 2008, 2012 & 2013.
- Expert pour le CEFIPRA (agence de financement de projets de recherche bilatérale France-Inde), 2013.

### Animation scientifique

- Co-organisateur de la conférence internationale "Mathematical Methods in Reliability", Grenoble, <http://mmr2017.imag.fr/> (2017).
- Co-organisateur du workshop "Learning with functional data", Lille, <https://functional-data.univ-lille1.fr> (2016).
- Co-organisateur des Journées MAS de la SMAI, Grenoble, <http://mas2016.sciencesconf.org/> (2016).

- Président du comité scientifique des journées d'étude CIMPA "Méthodes statistiques pour l'évaluation des risques extrêmes", Saint-Louis, Sénégal, <http://ecole-cimpa.univ-lille3.fr/> (2016).
- Membre du comité scientifique de la conférence "Mathematical Finance and Actuarial Sciences", organisée par l'AIMS (African Institute for Mathematical Sciences), Mbour, Sénégal (2016).
- Co-organisateur des 4èmes rencontres R, Grenoble, <http://r2015-grenoble.sciencesconf.org/> (2015).
- Co-organisateur du workshop Statlearn (2ème et 6ème éditions), "Challenging problems in Statistical Learning", Grenoble, <http://statlearn.sfds.asso.fr/> (2011 et 2015).
- Co-organisateur du workshop "Extreme Value Theory, Spatial and Temporal Aspects", Besançon, <https://trimestres-lmb.univ-fcomte.fr/Workshop-on-Extreme-Value-Theory> (2014).
- Co-organisateur des "Rencontres d'Astrostatistique", Grenoble, <http://astrostat2014.sciencesconf.org> (2011 et 2014).
- Co-organisateur du workshop "Extremes and Copulas", Grenoble, <http://mistis.inrialpes.fr/workshop-copulas-extremes> (2014).
- Co-organisateur des écoles d' Astrostatistique "Méthodes et applications de la régression en astrophysique" (Annecy, 2013), "Classification & Clustering" (Les Houches, 2015), "Bayesian Methodology" (Autrans, 2017), <http://ecastrostat2013.sciencesconf.org/>, <http://stat4astro2015.sciencesconf.org/>, <http://stat4astro2017.sciencesconf.org/>.
- Co-organisateur de la conférence "Géométrie Aléatoire et applications", Grenoble, <http://www-ljk.imag.fr/geoSto2013/> (2013).
- Organisation de session aux congrès *International Symposium on Extreme Value Analysis* (USA 2015), *International conference ERCIM* (Italie 2014 et Espagne 2016), *36èmes Journées de Statistique* (Montpellier 2004).
- Modérateur de session aux congrès *International Symposium on Extreme Value Analysis* (Portugal 2004, Lyon 2011, Pays-Bas 2017), *Mathematical Methods in Reliability* (Grenoble 2017), *Spatial Extremes, Theory and Applications* (Portugal 2009), *16èmes Rencontres de la Société Francophone de Classification* (Grenoble 2009) et *Journées de Statistique* (Bordeaux 2009, Toulouse 2013).

### Conseils et commissions de recrutement

- Membre du comité des emplois scientifiques du Centre Inria Grenoble Rhône-Alpes depuis 2015.
- Membre du comité de centre (suppléant) du Centre Inria Grenoble Rhône-Alpes (2015–2016).
- Membre de la Commission Scientifique Spécialisée Mathématique, Bio-Informatique, Intelligence Artificielle (CSS MBIA) de l'INRA depuis 2015.
- Membre extérieur de comités de sélection des universités de Strasbourg (2012), Paris 1 (2011), Lille 1 (2009), Montpellier 2 (2009) et Grenoble 2 (2009, 2010).
- Membre du jury de recrutement des Chargés de Recherche Inria (2008).

- Membre extérieur titulaire des Commissions de Spécialistes 26ème section de l'Université Grenoble 2 (2006–2008), et de l'Université Montpellier 2 (2003–2008), membre suppléant de la Commission de Spécialistes 26ème section de l'Université Grenoble 1 (2004–2006), membre extérieur suppléant de la Commission de Spécialistes 25-26ème sections de l'Université de Franche-Comté (2002–2005).
- Membre du Conseil de l'UFR IMA de l'Université Joseph Fourier, (2003–2006).
- Membre du jury de recrutement des Chargés de Recherche INRA (2005).

## 7 Axes de recherche

---

Mon activité de recherche s'articule autour des trois thèmes suivants : estimation fonctionnelle, statistique des valeurs extrêmes, et apprentissage statistique en grande dimension. Les interactions entre ces recherches sont schématisées figure 1.

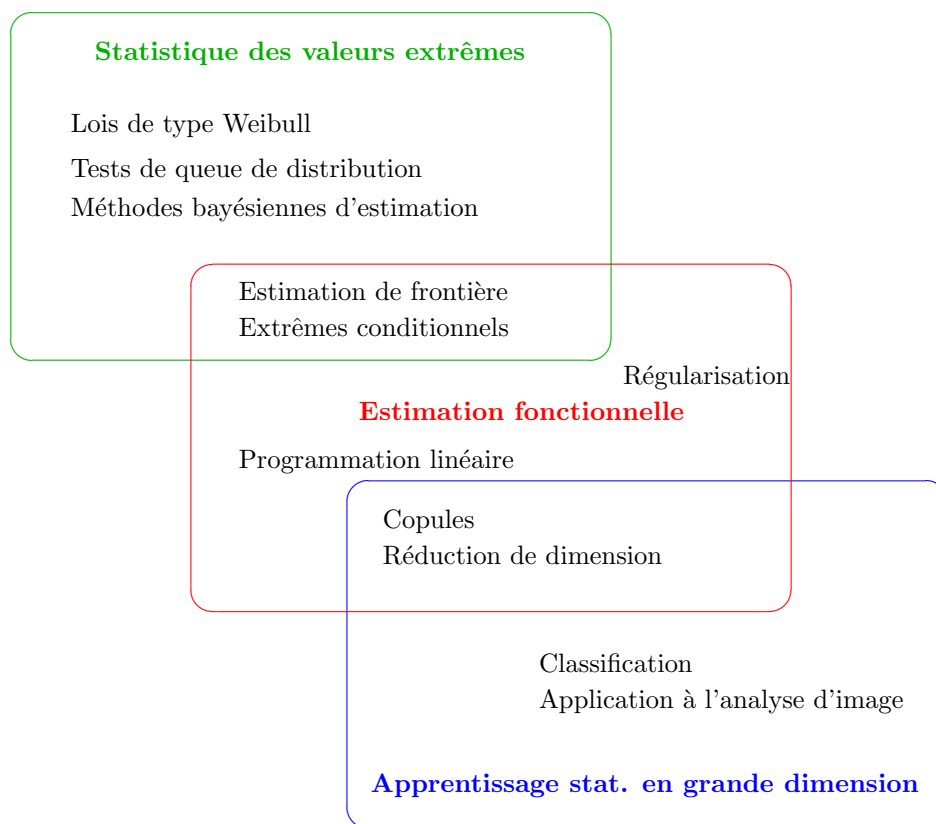


Figure 1: Organisation de mes axes de recherche

## 8 Publications

---

### Chapitres de livres (15)

- [1] M. Fauvel, S. Girard, S. Douté, and L. Gardes. Machine learning methods for the inversion of hyperspectral images. In A. Reimer, editor, *Horizons in World Physics*, volume 290, pages 51–77. Nova Science, New-York, 2017.
- [2] B. Barroca, P. Bernardara, S. Girard, and G. Mazo. Considering hazard estimation uncertain in urban resilience strategies. In K. Etingoff, editor, *Ecological Resilience, Response to Climate Change and Natural Disasters*, pages 197–220. Apple Academic Press, 2016.
- [3] S. Girard and J. Saracco. Supervised and unsupervised classification using mixture models. In D. Fraix-Burnet and S. Girard, editors, *Statistics for astrophysics - Clustering and classification*, volume 77, pages 69–90. EDP Sciences, 2016.
- [4] S. Girard and S. Louhichi. On the strong consistency of the kernel estimator of extreme conditional quantiles. In E. Ould-Said et al., editor, *Functional Statistics and Applications*, pages 59–77. Springer, 2015.
- [5] F. Durante, S. Girard, and G. Mazo. Copulas based on Marshall-Olkin machinery. In U. Cherubini et al., editor, *Marshall-Olkin Distributions. Advances in Theory and Applications*, volume 141 of *Springer Proceedings in Mathematics and Statistics*, pages 15–31. Springer, 2015.
- [6] E. Deme, S. Girard, and A. Guillou. Reduced-bias estimators of the conditional tail expectation for heavy-tailed distributions. In M. Hallin et al., editor, *Mathematical Statistics and Limit Theorems*, pages 105–123. Springer, 2015.
- [7] S. Girard and J. Saracco. An introduction to dimension reduction in nonparametric kernel regression. In D. Fraix-Burnet and D. Valls-Gabaud, editors, *Regression methods for astrophysics*, volume 66, pages 167–196. EDP Sciences, 2014.
- [8] A. Daouia, L. Gardes, and S. Girard. Nadaraya’s estimates for large quantiles and free disposal support curves. In I. Van Keilegom and P. Wilson, editors, *Exploring research frontiers in contemporary statistics and econometrics*, pages 1–22. Springer, 2012.
- [9] L. Gardes and S. Girard. Functional kernel estimators of conditional extreme quantiles. In F. Ferraty, editor, *Recent advances in functional data analysis and related topics*, pages 135–140. Springer, Physica-Verlag, 2011.
- [10] S. Girard and S. Iovleff. Auto-associative models, nonlinear principal component analysis, manifolds and projection pursuit. In A. Gorban et al., editor, *Principal Manifolds for Data Visualisation and Dimension Reduction*, volume 28, pages 205–222. LNCSE, Springer-Verlag, 2007.
- [11] J. Diebolt, M. Garrido, and S. Girard. A goodness-of-fit test for the distribution tail. In M. Ahsanullah and S. Kirmani, editors, *Extreme Value Distributions*, pages 95–109. Nova Science, New-York, 2007.
- [12] C. Bouveyron, S. Girard, and C. Schmid. Class-specific subspace discriminant analysis for high-dimensional data. In C. Saunter et al., editor, *Lecture Notes in Computer Science*, volume 3940, pages 139–150. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2006.

- [13] L. Gardes and S. Girard. Asymptotic properties of a Pickands type estimator of the extreme value index. In Louis R. Velle, editor, *Focus on probability theory*, pages 133–149. Nova Science, New-York, 2006.
- [14] S. Girard, P. Guérin, H. Maître, and M. Roux. Building detection from high resolution colour images. In S.B. Serpico, editor, *Image and Signal Processing for Remote Sensing IV*, volume 3500, pages 278–289. SPIE, 1998.
- [15] S. Girard, B. Chalmond, and J-M. Dinten. Designing non linear models for flexible curves. In A. Le Méhauté, C. Rabut, and L.L. Schumaker, editors, *Curves and Surfaces with Application in CAGD*, pages 135–142. Vanderbilt University Press, 1997.

#### Publications dans des revues internationales (84)

- [16] A. Daouia, S. Girard, and G. Stupfler. Extreme  $M$ -quantiles as risk measures: From  $L_1$  to  $L_p$  optimization. *Bernoulli*, 2018. to appear.
- [17] O. Chelly, L. Amsaleg, T. Furon, S. Girard, M. Houle, K. Kawarabayashi, and M. Nett. Extreme-value-theoretic estimation of local intrinsic dimensionality. *Journal of Data Mining and Knowledge Discovery*, 2018. to appear.
- [18] J. El Methni, L. Gardes, and S. Girard. Kernel estimation of extreme regression risk measures. *Electronic Journal of Statistics*, 12:359–398, 2018.
- [19] A. Daouia, S. Girard, and G. Stupfler. Estimation of tail risk based on extreme expectiles. *Journal of the Royal Statistical Society series B*, 80:263–292, 2018.
- [20] M. Lopes, M. Fauvel, A. Ouin, and S. Girard. Spectro-temporal heterogeneity measures from dense high spatial resolution satellite image time series: Application to grassland species diversity estimation. *Remote Sensing*, 9(993), 2017.
- [21] A. Chiancone, F. Forbes, and S. Girard. Student sliced inverse regression. *Computational Statistics and Data Analysis*, 113:441–456, 2017.
- [22] M. Lopes, M. Fauvel, S. Girard, and D. Sheeren. Object-based classification of grasslands from high resolution satellite image time series using Gaussian mean map kernels. *Remote Sensing*, 9(7), 2017.
- [23] A. Chiancone, S. Girard, and J. Chanussot. Collaborative sliced inverse regression. *Communication in Statistics - Theory and Methods*, 46(12):6035–6053, 2017.
- [24] S. Girard and G. Stupfler. Intriguing properties of extreme geometric quantiles. *REVSTAT - Statistical Journal*, 15:107–139, 2017.
- [25] M. Stehlik, P. Aguirre, S. Girard, P. Jordanova, J. Kiselak, S. Torres, Z. Stodovský, and A. Rivera. On ecosystems dynamics. *Ecological Complexity*, 29:10–29, 2017.
- [26] P. Jordanova, Z. Fabian, P. Hermann, L. Strelec, A. Rivera, S. Girard, S. Torres, and M. Stehlik. Weak properties and robustness of t-Hill estimators. *Extremes*, 19:591–626, 2016.
- [27] G. Mazo, S. Girard, and F. Forbes. A flexible and tractable class of one-factor copulas. *Statistics and Computing*, 26:965–979, 2016.

- [28] L. Gardes and S. Girard. On the estimation of the functional Weibull tail-coefficient. *Journal of Multivariate Analysis*, 146:29–45, 2016.
- [29] F. Durante, S. Girard, and G. Mazo. Marshall-Olkin type copulas generated by a global shock. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 296:638–648, 2016.
- [30] G. Mazo, S. Girard, and F. Forbes. Weighted least square inference based on dependence coefficients for multivariate copulas. *ESAIM: Probability and Statistics*, 19:746–765, 2015.
- [31] S. Sylla, S. Girard, A. Diongue, A. Diallo, and C. Sokhna. A classification method for binary predictors combining similarity measures and mixture models. *Dependence Modeling*, 3:240–255, 2015.
- [32] M. Fauvel, C. Bouveyron, and S. Girard. Parsimonious Gaussian process models for the classification of hyperspectral remote sensing images. *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*, 12(12):2423–2427, 2015.
- [33] S. Girard and G. Stupfler. Extreme geometric quantiles in a multivariate regular variation framework. *Extremes*, 18(4):629–663, 2015.
- [34] C. Bouveyron, M. Fauvel, and S. Girard. Kernel discriminant analysis and clustering with parsimonious Gaussian process models. *Statistics and Computing*, 25:1143–1162, 2015.
- [35] G. Mazo, S. Girard, and F. Forbes. A class of multivariate copulas based on products of bivariate copulas. *Journal of Multivariate Analysis*, 140:363–376, 2015.
- [36] L. Gardes and S. Girard. Nonparametric estimation of the conditional tail copula. *Journal of Multivariate Analysis*, 137:1–16, 2015.
- [37] B. Barroca, P. Bernardara, S. Girard, and G. Mazo. Considering hazard estimation uncertain in urban resilience strategies. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 15:25–34, 2015.
- [38] A. Nazin and S. Girard.  $L_1$ -optimal linear programming estimator for periodic frontier functions with Holder continuous derivative. *Automation and Remote Control*, 75(12):2152–2169, 2014.
- [39] J. El Methni, L. Gardes, and S. Girard. Nonparametric estimation of extreme risks from conditional heavy-tailed distributions. *Scandinavian Journal of Statistics*, 41:988–1012, 2014.
- [40] S. Girard, A. Guillou, and G. Stupfler. Uniform strong consistency of a frontier estimator using kernel regression on high order moments. *ESAIM: Probability and Statistics*, 18:642–666, 2014.
- [41] M. Chavent, S. Girard, V. Kuentz-Simonet, B. Liquet, T. M. N. Nguyen, and J. Saracco. A sliced inverse regression approach for data stream. *Computational Statistics*, 29:1129–1152, 2014.
- [42] R. Coudret, S. Girard, and J. Saracco. A new sliced inverse regression method for multivariate response. *Computational Statistics and Data Analysis*, 77:285–299, 2014.
- [43] A. Daouia, S. Girard, and A. Guillou. A  $\gamma$ -moment approach to monotonic boundaries estimation: with applications in econometric and nuclear fields. *Journal of Econometrics*, 178:727–740, 2014.
- [44] A. Daouia, L. Gardes, and S. Girard. On kernel smoothing for extremal quantile regression. *Bernoulli*, 19:2557–2589, 2013.

- [45] E. Deme, L. Gardes, and S. Girard. On the estimation of the second order parameter for heavy-tailed distributions. *REVSTAT - Statistical Journal*, 11:277–299, 2013.
- [46] E. Deme, S. Girard, and A. Guillou. Reduced-bias estimator of the proportional hazard premium for heavy-tailed distributions. *Insurance: Mathematics and Economics*, 22:550–559, 2013.
- [47] J.B. Durand, S. Girard, V. Ciriza, and L. Donini. Optimization of power consumption and user impact based on point process modeling of the request sequence. *Journal of the Royal Statistical Society series C*, 62:151–165, 2013.
- [48] S. Girard, A. Guillou, and G. Stupfler. Frontier estimation with kernel regression on high order moments. *Journal of Multivariate Analysis*, 116:172–189, 2013.
- [49] J. Carreau, D. Ceresetti, E. Ursu, S. Anquetin, J.D. Creutin, L. Gardes, S. Girard, and G. Molinié. Evaluation of classical spatial-analysis schemes of extreme rainfall. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 12:3229–3240, 2012.
- [50] L. Gardes and S. Girard. Functional kernel estimators of large conditional quantiles. *Electronic Journal of Statistics*, 6:1715–1744, 2012.
- [51] S. Girard, A. Guillou, and G. Stupfler. Estimating an endpoint with high order moments in the Weibull domain of attraction. *Statistics and Probability Letters*, 82:2136–2144, 2012.
- [52] J. El Methni, L. Gardes, S. Girard, and A. Guillou. Estimation of extreme quantiles from heavy and light tailed distributions. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 142(10):2735–2747, 2012.
- [53] S. Girard, A. Guillou, and G. Stupfler. Estimating an endpoint with high order moments. *Test*, 21:697–729, 2012.
- [54] L. Bergé, C. Bouveyron, and S. Girard. HDclassif: An R package for model-based clustering and discriminant analysis of high-dimensional data. *Journal of Statistical Software*, 46(6):1–29, 2012.
- [55] S. Joshi, A. Lombardot, P. Flatresse, C. D’Agostino, A. Juge, E. Beigne, and S. Girard. Statistical estimation of dominant physical parameters for leakage variability in 32nanometer CMOS under supply voltage variations. *Journal of Low Power Electronics*, 8:113–124, 2012.
- [56] C. Bouveyron, G. Celeux, and S. Girard. Intrinsic dimension estimation by maximum likelihood in isotropic probabilistic PCA. *Pattern Recognition Letters*, 32(14):1706–1713, 2011.
- [57] J. Carreau and S. Girard. Spatial extreme quantile estimation using a weighted log-likelihood approach. *Journal de la Société Française de Statistique*, 152(3):66–83, 2011.
- [58] A. Daouia, L. Gardes, S. Girard, and A. Lekina. Kernel estimators of extreme level curves. *Test*, 20(14):311–333, 2011.
- [59] L. Gardes, S. Girard, and A. Guillou. Weibull tail-distributions revisited: a new look at some tail estimators. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 141(1):429–444, 2011.
- [60] J. Jacques, C. Bouveyron, S. Girard, O. Devos, L. Duponchel, and C. Ruckebusch. Gaussian mixture models for the classification of high-dimensional vibrational spectroscopy data. *Journal of Chemometrics*, 24:719–727, 2010.



- [61] L. Gardes and S. Girard. Conditional extremes from heavy-tailed distributions: An application to the estimation of extreme rainfall return levels. *Extremes*, 13(2):177–204, 2010.
- [62] L. Gardes, S. Girard, and A. Lekina. Functional nonparametric estimation of conditional extreme quantiles. *Journal of Multivariate Analysis*, 101:419–433, 2010.
- [63] C. Bouveyron and S. Girard. Robust supervised classification with mixture models: Learning from data with uncertain labels. *Pattern Recognition*, 42(11):2649–2658, 2009.
- [64] C. Bernard-Michel, S. Douté, M. Fauvel, L. Gardes, and S. Girard. Retrieval of Mars surface physical properties from Omega hyperspectral images using regularized sliced inverse regression. *Journal of Geophysical Research - Planets*, 114, 2009. E06005.
- [65] S. Girard and P. Jacob. Frontier estimation with local polynomials and high power-transformed data. *Journal of Multivariate Analysis*, 100:1691–1705, 2009.
- [66] C. Amblard and S. Girard. A new extension of bivariate FGM copulas. *Metrika*, 70:1–17, 2009.
- [67] C. Bernard-Michel, L. Gardes, and S. Girard. Gaussian regularized sliced inverse regression. *Statistics and Computing*, 19:85–98, 2009.
- [68] L. Gardes and S. Girard. A moving window approach for nonparametric estimation of the conditional tail index. *Journal of Multivariate Analysis*, 99:2368–2388, 2008.
- [69] J. Diebolt, L. Gardes, S. Girard, and A. Guillou. Bias-reduced estimators of the Weibull tail-coefficient. *Test*, 17:311–331, 2008.
- [70] S. Girard and P. Jacob. A note on extreme values and kernel estimators of sample boundaries. *Statistics and Probability Letters*, 78:1634–1638, 2008.
- [71] C. Bernard-Michel, L. Gardes, and S. Girard. A note on sliced inverse regression with regularizations. *Biometrics*, 64:982–986, 2008.
- [72] S. Girard and L. Menneteau. Smoothed extreme value estimators of non-uniform point processes boundaries with application to star-shaped supports estimation. *Communication in Statistics - Theory and Methods*, 37(6):881–897, 2008.
- [73] J. Diebolt, L. Gardes, S. Girard, and A. Guillou. Bias-reduced extreme quantiles estimators of Weibull-tail distributions. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 138:1389–1401, 2008.
- [74] L. Gardes and S. Girard. Estimation of the Weibull tail-coefficient with linear combination of upper order statistics. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 138:1416–1427, 2008.
- [75] S. Girard and P. Jacob. Frontier estimation via kernel regression on high power-transformed data. *Journal of Multivariate Analysis*, 99:403–420, 2008.
- [76] C. Bouveyron, S. Girard, and C. Schmid. High dimensional data clustering. *Computational Statistics and Data Analysis*, 52:502–519, 2007.
- [77] C. Bouveyron, S. Girard, and C. Schmid. High dimensional discriminant analysis. *Communication in Statistics - Theory and Methods*, 36(14):2607–2623, 2007.
- [78] L. Gardes and S. Girard. Comparison of Weibull tail-coefficient estimators. *REVSTAT - Statistical Journal*, 4(2):373–188, 2006.

- [79] J. Geffroy, S. Girard, and P. Jacob. Asymptotic normality of the  $L_1$ -error of a boundary estimator. *Nonparametric Statistics*, 18(1):21–31, 2006.
- [80] J. Diebolt, M. El-Aroui, M. Garrido, and S. Girard. Quasi-conjugate Bayes estimates for GPD parameters and application to heavy tails modelling. *Extremes*, 8:57–78, 2005.
- [81] S. Girard, A. Iouditski, and A. Nazin.  $L_1$ -optimal nonparametric frontier estimation via linear programming. *Automation and Remote Control*, 66(12):2000–2018, 2005.
- [82] S. Girard and S. Iovleff. Auto-associative models and generalized principal component analysis. *Journal of Multivariate Analysis*, 93(1):21–39, 2005.
- [83] L. Gardes and S. Girard. Estimating extreme quantiles of Weibull tail-distributions. *Communication in Statistics - Theory and Methods*, 34:1065–1080, 2005.
- [84] C. Amblard and S. Girard. Estimation procedures for a semiparametric family of bivariate copulas. *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 14(2):1–15, 2005.
- [85] G. Bouchard, S. Girard, A. Iouditski, and A. Nazin. Some linear programming methods for frontier estimation. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, 21(2):175–185, 2005.
- [86] S. Girard and L. Menneveau. Central limit theorems for smoothed extreme value estimates of point processes boundaries. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 135(2):433–460, 2005.
- [87] S. Girard and P. Jacob. Extreme values and kernel estimates of point processes boundaries. *ESAIM: Probability and Statistics*, 8:150–168, 2004.
- [88] S. Girard. On the asymptotic normality of the  $L_1$ - error for Haar series estimates of Poisson point processes boundaries. *Statistics and Probability Letters*, 66:81–90, 2004.
- [89] G. Bouchard, S. Girard, A. Iouditski, and A. Nazin. Nonparametric frontier estimation by linear programming. *Automation and Remote Control*, 65(1):58–64, 2004.
- [90] S. Girard. A Hill type estimate of the Weibull tail-coefficient. *Communication in Statistics - Theory and Methods*, 33(2):205–234, 2004.
- [91] A. Gannoun, S. Girard, C. Guinot, and J. Saracco. Sliced inverse regression in reference curves estimation. *Computational Statistics and Data Analysis*, 46(1):103–122, 2004.
- [92] J. Diebolt and S. Girard. A note on the asymptotic normality of the ET method for extreme quantile estimation. *Statistics and Probability Letters*, 62(4):397–406, 2003.
- [93] S. Girard and P. Jacob. Extreme values and Haar series estimates of point process boundaries. *Scandinavian Journal of Statistics*, 30(2):369–384, 2003.
- [94] S. Girard and P. Jacob. Projection estimates of point processes boundaries. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 116(1):1–15, 2003.
- [95] C. Amblard and S. Girard. Symmetry and dependence properties within a semiparametric family of bivariate copulas. *Nonparametric Statistics*, 14(6):715–727, 2002.
- [96] A. Gannoun, S. Girard, C. Guinot, and J. Saracco. Reference ranges based on nonparametric quantile regression. *Statistics in Medicine*, 21(20):3119–3135, 2002.

- [97] S. Girard. A nonlinear PCA based on manifold approximation. *Computational Statistics*, 15(2):145–167, 2000.
- [98] B. Chalmond and S. Girard. Nonlinear modeling of scattered multivariate data and its application to shape change. *IEEE Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 21(5):422–432, 1999.
- [99] S. Girard, J-M. Dinten, and B. Chalmond. Building and training radiographic flexible prior models for object identification from incomplete data. *IEE proceedings on Vision, Image and Signal Processing*, 143(4):257–264, 1996.

### **Publications dans des revues nationales (13)**

- [100] J. El Methni, L. Gardes, and S. Girard. Estimation de mesures de risque pour des pluies extrêmes dans la région Cévennes Vivarais. *La Houille Blanche*, 4:46–51, 2015.
- [101] L. Gardes and S. Girard. Estimation de quantiles extrêmes pour les lois à queue de type Weibull : une synthèse bibliographique. *Journal de la Société Française de Statistique*, 154:98–118, 2013.
- [102] C. Bouveyron and S. Girard. Classification supervisée et non supervisée des données de grande dimension. *La revue de Modulad*, 40:81–102, 2009.
- [103] L. Gardes and S. Girard. Asymptotic distribution of a Pickands type estimator of the extreme value index. *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, Série I*, 341:53–58, 2005.
- [104] S. Girard and P. Jacob. Asymptotic normality of the  $L_1$ -error for Geffroy's estimate of Poisson point process boundaries. *Publications de l'Institut de Statistique de l'Université de Paris*, XLIX:3–17, 2005.
- [105] A. Gannoun, S. Girard, C. Guinot, and J. Saracco. Implémentation en C d'estimateurs non-paramétriques de quantiles conditionnels. Application au tracé de courbes de référence. *La revue de Modulad*, 31:59–70, 2004.
- [106] J. Diebolt, M. Garrido, and S. Girard. Asymptotic normality of the ET method for extreme quantile estimation. Application to the ET test. *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, Série I*, 337:213–218, 2003.
- [107] J. Diebolt, J. Ecarnot, M. Garrido, S. Girard, and D. Lagrange. Le logiciel Extremes, un outil pour l'étude des queues de distribution. *La revue de Modulad*, 30:53–60, 2003.
- [108] A. Gannoun, S. Girard, C. Guinot, and J. Saracco. Trois méthodes non paramétriques pour l'estimation de courbes de référence - application à l'analyse de propriétés biophysiques de la peau. *Revue de Statistique Appliquée*, L(1):65–89, 2002.
- [109] C. Amblard and S. Girard. A semiparametric family of symmetric bivariate copulas. *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, Série I*, 333:129–132, 2001.
- [110] S. Girard and J. Diebolt. Consistency of the ET method and smooth variations. *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, Série I*, 329:821–826, 1999.
- [111] S. Girard, B. Chalmond, and J-M. Dinten. Position of principal component analysis among auto-associative composite models. *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, Série I*, 326:763–768, 1998.

- [112] S. Girard, B. Chalmond, and J-M. Dinten. Une ACP non-linéaire basée sur l'approximation par variétés. *Revue de Statistique Appliquée*, XLVI(3):5–19, 1998.

### Publications soumises (6)

- [113] C. Albert, A. Dutfoy, L. Gardes, and S. Girard. An extreme quantile estimator for the log-generalized Weibull-tail model. <https://hal.inria.fr/hal-01783929>, 2018.
- [114] A. Daouia, S. Girard, and G. Stupfler. Weighted approximations of the tail empirical expectile process. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01744505>, 2018.
- [115] L. Gardes, S. Girard, and G. Stupfler. Beyond tail median and conditional tail expectation: extreme risk estimation using tail  $L_p$ -optimisation. <https://hal.inria.fr/hal-01726328>, 2018.
- [116] C. Albert, A. Dutfoy, and S. Girard. Asymptotic behavior of the extrapolation error associated with the estimation of extreme quantiles. <https://hal.inria.fr/hal-01692544>, 2018.
- [117] T. Rahier, S. Marié, S. Girard, and F. Forbes. Fast Bayesian network structure learning using quasi-determinism screening. <https://hal.inria.fr/hal-01691217>, 2018.
- [118] C. Amblard, S. Girard, and L. Menneteau. Bivariate copulas defined from matrices. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00875303>, 2013.

### Communications internationales (107)

- [119] C. Albert, A. Dutfoy, and S. Girard. Extrapolation limits of extreme-value methods for return-levels estimation. In *EGU General Assembly*, Vienna, Austria, avril 2018.
- [120] J. El-Methni, L. Gardes, and S. Girard. Kernel estimation of extreme regression risk measures. In *13th International Conference on Operations Research*, Havana, Cuba, mars 2018.
- [121] S. Girard, A. Daouia, and G. Stupfler. Extreme M-quantiles as risk measures. In *10th International Conference of the ERCIM WG on computing and statistics*, London, UK, décembre 2017.
- [122] G. Stupfler and S. Girard. Some negative results on extreme multivariate quantiles defined through convex optimisation. In *10th International Conference of the ERCIM WG on computing and statistics*, London, UK, décembre 2017.
- [123] S. Sylla, S. Girard, A. Diongue, A. Diallo, and C. Sokhna. Hierarchical kernel applied to mixture model for the classification of binary predictors. In *61st ISI World Statistics Congress*, Marrakech, Morocco, juillet 2017.
- [124] G. Stupfler, S. Girard, and A. Guillou. Estimating a frontier function using a high-order moments method. In *31st European Meeting of Statisticians*, Helsinki, Finland, juillet 2017.
- [125] S. Girard, M. Lopes, M. Fauvel, and D. Sheeren. Object-based classification of grassland management practices from high resolution satellite image time series with Gaussian mean map kernels. In *27th Annual Conference of the International Environmetrics Society*, Bergamo, Italy, juillet 2017.
- [126] C. Albert, A. Dutfoy, and S. Girard. On the extrapolation limits of extreme-value theory for risk management. In *10th International Conference on Mathematical Methods in Reliability*, Grenoble, juillet 2017.

- [127] S. Girard and L. Gardes. Estimation of the functional Weibull tail-coefficient. In *10th International Conference on Extreme Value Analysis*, Delft, Netherlands, juin 2017.
- [128] C. Albert, S. Girard, and A. Dufloy. On the relative approximation error of extreme quantiles by the block maxima method. In *10th International Conference on Extreme Value Analysis*, Delft, Netherlands, juin 2017.
- [129] D. Fraix-Burnet, C. Bouveyron, S. Girard, and J. Arbel. Unsupervised classification in high dimension. In *European Week of Astronomy and Space Science (EWASS)*, Prague, République Tchèque, juin 2017.
- [130] M. Lopes, M. Fauvel, A. Ouin, and S. Girard. Potential of Sentinel-2 and SPOT5 (Take5) time series for the estimation of grasslands biodiversity indices. In *9th International Workshop on the Analysis of Multitemporal Remote Sensing Images*, Bruges, Belgium, juin 2017.
- [131] V. Watson, J-F. Trouilhet, F. Paletou, and S. Girard. Inference of an explanatory variable from observations in a high-dimensional space: Application to high-resolution spectra of stars. In *IEEE International Workshop of Electronics, Control, Measurement, Signals and their application to Mechatronics*, San Sebastian, Spain, mai 2017.
- [132] S. Girard, A. Daouia, and G. Stupfler. Tail risk estimation based on extreme  $L_p$ -quantiles. In *Statistics workshop*, Tilburg, Pays-Bas, décembre 2016.
- [133] S. Girard, A. Daouia, and G. Stupfler. Estimation of extreme expectiles from heavy tailed distributions. In *9th International Conference of the ERCIM WG on computing and statistics*, Séville, Espagne, décembre 2016.
- [134] A. Daouia, S. Girard, and G. Stupfler. Estimation of the marginal expected shortfall using extreme expectiles. In *9th International Conference of the ERCIM WG on computing and statistics*, Séville, Espagne, décembre 2016.
- [135] F. Forbes, A. Chiancone, and S. Girard. Student sliced inverse regression. In *9th International Conference of the ERCIM WG on computing and statistics*, Séville, Espagne, décembre 2016.
- [136] J. El-Methni, L. Gardes, and S. Girard. Frontier estimation based on extreme risk measures. In *9th International Conference of the ERCIM WG on computing and statistics*, Séville, Espagne, décembre 2016.
- [137] J. El-Methni, L. Gardes, and S. Girard. Estimation of risk measures for extreme pluviometrical measurements. In *26th Annual Conference of The International Environmetrics Society*, Edimbourg, Royaume-Uni, juillet 2016.
- [138] M. Lopes, M. Fauvel, S. Girard, and D. Sheeren. High dimensional Kullback-Leibler divergence for grassland management practices classification from high resolution satellite image time series. In *IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, Beijing, China, juillet 2016.
- [139] A. Daouia, S. Girard, and G. Stupfler. Tail risk estimation based on extreme  $L_p$ -quantiles. In *Workshop Extreme value modeling and water resources*, Aussois, juin 2016.
- [140] J. El-Methni, L. Gardes, and S. Girard. Estimation of risk measures for extreme pluviometrical measurements. In *Workshop Extreme value modeling and water resources*, Aussois, juin 2016.

- [141] L. Gardes and S. Girard. Estimation of the functional weibull-tail coefficient. In *3rd conference of the International Society for Non-Parametric Statistics (ISNPS)*, Avignon, juin 2016.
- [142] A. Daouia, S. Girard, and G. Stupfler. Estimation of tail risk based on extreme expectiles. In *Workshop Extremes - Copulas - Actuarial science*, Luminy, février 2016.
- [143] J. El-Methni, L. Gardes, and S. Girard. Kernel estimation of extreme risk measures for all domains of attraction. In *Workshop Extremes - Copulas - Actuarial science*, Luminy, février 2016.
- [144] M. Lopes, M. Lang, M. Fauvel, D. Sheeren, and S. Girard. High dimensional Kullback-Leibler divergence for grassland object-oriented classification from high resolution satellite image time series. In *Living Planet Symposium*, Prague, Czech Republic, mai 2016.
- [145] A. Chiancone, J. Chanussot, and S. Girard. Collaborative Sliced Inverse Regression. In *20th Young Statistical Meeting*, Vorau, Austria, octobre 2015.
- [146] L. Amsaleg, O. Chelly, T. Furrion, S. Girard, M. Houle, and K. Kawarabayashi. Estimating local intrinsic dimensionality. In *21st ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, pages 29–38, Sydney, Australia, aout 2015.
- [147] S. Girard, A. Rivera, M. Stehlik, and S. Torres. Extreme-value modelling of some glacial processes in Chilean Andes. In *International Conference on Risk Analysis*, Barcelona, Spain, mai 2015.
- [148] S. Girard and G. Stupfler. On the asymptotic behaviour of extreme geometric quantiles. In *9th International Conference on Extreme Value Analysis*, Ann Arbor, USA, juin 2015.
- [149] S. Girard and G. Stupfler. Extreme geometric quantiles. In *7th International Conference of the ERCIM WG on computing and statistics*, Pisa, Italy, décembre 2014.
- [150] S. Girard and G. Stupfler. On the asymptotic behaviour of extreme geometric quantiles. In *Workshop on Extreme Value Theory, with an emphasis on spatial and temporal aspects*, Besançon, novembre 2014.
- [151] J. El-Methni, L. Gardes, and S. Girard. Kernel estimation of extreme risk measures for all domains of attraction. In *Compstat, 21st symposium of the IASC*, Genève, Suisse, aout 2014.
- [152] G. Mazo, S. Girard, and F. Forbes. Weighted least square inference based on dependence coefficients for multivariate copulas. In *Compstat, 21st symposium of the IASC*, Genève, Suisse, aout 2014.
- [153] C. Bouveyron, M. Fauvel, and S. Girard. Parsimonious Gaussian process models for the classification of multivariate remote sensing images. In *IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP)*, Florence, Italie, mai 2014.
- [154] G. Mazo, F. Forbes, and S. Girard. A copula to handle tail dependence in high dimension. In *6th International Conference of the ERCIM WG on computing and statistics*, London, UK, décembre 2013.
- [155] E. Deme, L. Gardes, and S. Girard. Estimation of the second order parameter for heavy-tailed distributions. In *6th International Conference of the ERCIM WG on computing and statistics*, London, UK, décembre 2013.

- [156] E. Deme, S. Girard, and A. Guillou. Reduced-biased estimators of the conditional tail expectation for heavy-tailed distributions. In *Mathematical Statistics and Limit Theorems, Conference in honor of Prof. Paul Deheuvels*, Paris, juin 2013.
- [157] J. El-Methni, L. Gardes, and S. Girard. Nonparametric estimation of extreme risks from heavy-tailed distributions. In *Extremes in Vimeiro Today*, Vimeiro, Portugal, septembre 2013.
- [158] G. Mazo, S. Girard, and F. Forbes. A parsimonious multivariate copula for tail dependence modeling. In *Extremes in Vimeiro Today*, Vimeiro, Portugal, septembre 2013.
- [159] A. Daouia, L. Gardes, and S. Girard. Nonparametric extremal quantile regression. In *8th International Conference on Extreme Value Analysis*, Shanghai, China, juillet 2013.
- [160] J. El-Methni, L. Gardes, and S. Girard. Estimation of extreme risk measures from heavy-tailed distributions. In *8th International Conference on Extreme Value Analysis*, Shanghai, China, juillet 2013.
- [161] A. Daouia, S. Girard, and A. Guillou. A gamma-moment approach to monotonic boundaries estimation: with applications in econometric and nuclear fields. In *8th International Conference on Extreme Value Analysis*, Shanghai, China, juillet 2013.
- [162] S. Joshi, A. Lombardot, M. Belleville, E. Beigne, and S. Girard. A gate level methodology for efficient statistical leakage estimation in complex 32nm circuits. In *Design, Automation and Test in Europe (DATE)*, Grenoble, mars 2013.
- [163] G. Mazo, F. Forbes, and S. Girard. Augmented cumulative distribution networks for multivariate extreme value modelling. In *5th International Conference of the ERCIM WG on computing and statistics*, Oviedo, Spain, décembre 2012.
- [164] A. Daouia, L. Gardes, and S. Girard. On kernel smoothing for extremal quantile regression. In *5th International Conference of the ERCIM WG on computing and statistics*, Oviedo, Spain, décembre 2012.
- [165] C. Bouveyron, M. Fauvel, and S. Girard. Kernel discriminant analysis and clustering with parsimonious gaussian process models. In *ICML workshop on Object, functional and structured data : towards next generation kernel-based methods*, Edinburgh, Scotland, juin 2012.
- [166] S. Joshi, A. Lombardot, M. Belleville, E. Beigne, and S. Girard. Statistical leakage estimation in 32nm CMOS considering cells correlations. In *11th IEEE conference on Faible Tension Faible Consommation*, Paris, juin 2012.
- [167] C. Amblard, S. Girard, and L. Menneveau. Algebraic properties of copulas defined from matrices. In *Workshop on Copulae in Mathematical and Quantitative Finance*, Cracovie, Pologne, juillet 2012.
- [168] A. Clément, S. Laurens, and S. Girard. A novel damage sensitive feature based on state-space representation. In *8th International Workshop on Structural Health Monitoring*, Stanford, USA, septembre 2011.
- [169] J. El-Methni, L. Gardes, S. Girard, and A. Guillou. Estimation of a new parameter discriminating between Weibull tail-distributions and heavy-tailed distributions. In *7th International Conference on Extreme Value Analysis*, Lyon, juin 2011.

- [170] S. Girard and L. Menneveau. Strong invariance principles for tail quantile processes with applications to extreme value index estimation. In *7th International Conference on Extreme Value Analysis*, Lyon, juin 2011.
- [171] S. Girard, A. Guillou, and G. Stupfler. Estimating an endpoint using high order moments. In *7th International Conference on Extreme Value Analysis*, Lyon, juin 2011.
- [172] E. Deme, L. Gardes, and S. Girard. A new semi-parametric family of estimators for the second order parameter. In *7th International Conference on Extreme Value Analysis*, Lyon, juin 2011.
- [173] M. Chavent, S. Girard, V. Kuentz, B. Liquet, T.M.N.Nguyen, and J. Saracco. An adaptive SIR method for block-wise evolving data streams. In *14th International Symposium on Applied Stochastic Models and Data Analysis*, Roma, Italy, 2011.
- [174] L. Gardes and S. Girard. Functional kernel estimators of conditional extreme quantiles. In *2nd International Workshop on Functional and Operatorial Statistics*, Santander, Spain, 2011.
- [175] A. Asenov, Y. Courant, G. Ducharme, V. Gerousis, and S. Girard. How can statistics methods help to address variability issues? In *2nd European Workshop on CMOS Variability*, Grenoble, 2011.
- [176] C. Bouveyron, G. Celeux, and S. Girard. Intrinsic dimension estimation by maximum likelihood in Probabilistic PCA. In *73rd Annual Meeting of the Institute of Mathematical Statistics*, Gothenburg, Sweden, 2010.
- [177] J. Carreau, S. Girard, and E. Ursu. Spatial kernel interpolation for annual rainfall maxima. In *NICDS Workshop on Statistical Methods for Geographic and Spatial Data in the Management of Natural Resources*, Montréal, Canada, mars 2010.
- [178] J. Carreau, S. Girard, and E. Ursu. Spatial kernel interpolation for annual rainfall maxima. In *Workshop on metrics and methodologies of estimation of extreme climate events*, UNESCO headquarters, Paris, septembre 2010.
- [179] S. Girard. On the regularization of the Sliced Inverse Regression. In *Workshop on Challenging problems in Statistical Learning*, Paris, janvier 2010.
- [180] L. Gardes, S. Girard, and A. Guillou. A unified statistical model for Pareto and Weibull tail distributions. In *6th International Conference on Extreme Value Analysis*, Fort Collins, USA, juin 2009.
- [181] A. Daouia, L. Gardes, S. Girard, and A. Lekina. Extreme level curves of heavy-tailed distributions. In *6th International Conference on Extreme Value Analysis*, Fort Collins, USA, juin 2009.
- [182] C. Bernard-Michel, S. Douté, M. Fauvel, L. Gardes, and S. Girard. Machine learning techniques for the inversion of planetary hyperspectral images. In *1st IEEE Workshop on Hyperspectral Image and Signal Processing: Evolution in Remote Sensing*, Grenoble, aout 2009.
- [183] P. Loiseau, P. Gonçalves, S. Girard, F. Forbes, and P. Primet Vicat-Blanc. Maximum likelihood estimation of the flow size distribution tail index from sampled packet data. In *SIGMETRICS–Joint International Conference on Measurement and Modeling of Computer Systems*, Seattle, USA, juin 2009.



- [184] C. Bernard-Michel, L. Gardes, S. Girard, and G. Molinié. Spatial analysis of extreme rainfalls in the Cévennes-Vivarais region. In *Spatial Extremes, Theory and Applications*, Lisbonne, Portugal, avril 2009.
- [185] C. Bouveyron, S. Girard, and M. Olteanu. Supervised classification of categorical data with uncertain labels for DNA barcoding. In *17th European Symposium on Artificial Neural Networks*, pages 39–34, Bruges, Belgique, avril 2009.
- [186] C. Bernard-Michel, S. Douté, M. Fauvel, L. Gardes, and S. Girard. Support vectors machines regression for estimation of Mars surface physical properties. In *17th European Symposium on Artificial Neural Networks*, pages 195–200, Bruges, Belgique, avril 2009.
- [187] L. Gardes, S. Girard, and A. Lekina. A moving window approach for nonparametric estimation of extreme level curves. In *18th conference of the International Federation of Operational Research Societies (IFORS)*, Sandton, Afrique du Sud, 2008.
- [188] C. Bouveyron and S. Girard. Robust supervised classification with Gaussian mixtures: learning from data with uncertain labels. In *Compstat, 18th symposium of the IASC*, Porto, Portugal, aout 2008.
- [189] S. Anquetin, B. Boudevillain, D. Ceresetti, J.D. Creutin, A. Godart, B. Hingray, G. Molinié, E. Leblois, C. Bernard-Michel, S. Girard, and L. Gardes. Rainfall features, forcing and estimation over the Cévennes-Vivarais region. In *2th HyMeX workshop*, Palaiseau, France, juin 2008.
- [190] V. Ciriza, L. Donini, J.B. Durand, and S. Girard. A statistical model for optimizing power consumption of printers. In *Joint Meeting of the Statistical Society of Canada and the Société Française de Statistique*, Ottawa, Canada, mai 2008.
- [191] S. Girard and P. Jacob. Frontier estimation via regression on high power-transformed data. In *Joint Meeting of the Statistical Society of Canada and the Société Française de Statistique*, Ottawa, Canada, mai 2008.
- [192] V. Ciriza, L. Donini, J.B. Durand, and S. Girard. A statistical model for optimizing power consumption of printers. In *XIG R & T Conference, Xerox Corporation*, Webster, USA, mai 2008.
- [193] C. Bernard-Michel, S. Douté, L. Gardes, and S. Girard. Inverting hyperspectral images with Gaussian regularized sliced inverse regression. In *16th European Symposium on Artificial Neural Networks*, pages 463–468, Bruges, Belgique, avril 2008.
- [194] C. Bernard-Michel, L. Gardes, and S. Girard. Regularization methods for Sliced Inverse Regression. In *8th International Conference on Operations Research*, Havana, Cuba, février 2008.
- [195] C. Conteduca, G. Molinié, S. Girard, and L. Gardes. Severe storms in mountainous Mediterranean regions: Uncertainties on extreme rainfall estimations. In *9th Plinius Conference on Mediterranean Storms*, Varenna, Italie, septembre 2007.
- [196] L. Gardes and S. Girard. Some nonparametric estimators of the conditional tail index. In *Fifth International Symposium on Extreme Value Analysis*, Berne, juillet 2007.
- [197] S. Girard and P. Jacob. Boundary estimation via regression on high power-transformed data. In *56th Session of the International Statistical Institute*, Lisbonne, aout 2007.

- [198] C. Bernard-Michel, S. Douté, L. Gardes, and S. Girard. Estimation of Mars surface physical properties from hyperspectral images using the SIR method. In *International Symposium on Applied Stochastic Models and Data Analysis*, Chania, Crete, mai 2007.
- [199] L. Gardes and S. Girard. Nonparametric estimation of the conditional tail index. In *Statistical Extremes and Environmental Risk Workshop*, pages 47–50, Lisbonne, février 2007.
- [200] C. Bouveyron, J. Kannala, C. Schmid, and S. Girard. Object localization by subspace clustering of local descriptors. In *5th Indian Conference on Computer Vision, Graphics and Image Processing*, Madurai, Inde, décembre 2006.
- [201] S. Girard and S. Iovleff. Auto-associative models and generalized principal component analysis. In *Workshop principal manifolds for data cartography and dimension reduction*, Leicester, UK, aout 2006.
- [202] S. Girard, A. Iouditski, and A. Nazin. On optimal and adaptive non-parametric estimation for periodic frontier via linear programming. In *Third International Control Conference*, Moscou, Russie, juin 2006.
- [203] C. Amblard and S. Girard. A semiparametric family of bivariate copulas: dependence properties and estimation procedures. In *IMS Annual Meeting and X Brazilian School of Probability*, Rio de Janeiro, Brésil, juillet 2006.
- [204] S. Girard and L. Menneteau. Estimation of star-shaped supports via smoothed extreme value estimators of non-uniform point processes boundaries. In *IMS Annual Meeting and X Brazilian School of Probability*, Rio de Janeiro, Brésil, juillet 2006.
- [205] C. Bouveyron, S. Girard, and C. Schmid. High dimensional data clustering. In *Compstat, 17th symposium of the IASC*, Rome, Italie, aout 2006.
- [206] J. Diebolt, M. Garrido, S. Girard, and J. Ecarnot. The Extremes software. In *Fourth International Symposium on Extreme Value Analysis*, Gothenburg, Suède, aout 2005.
- [207] L. Gardes and S. Girard. Statistical inference for Weibull-tail distributions. In *Workshop on risk analysis and extreme values*, Paris, juin 2005.
- [208] C. Bouveyron, S. Girard, and C. Schmid. Classification of high dimensional data: High dimensional discriminant analysis. In *Subspace, latent structure and feature selection techniques: statistical and optimisation perspectives workshop*, Bohinj, Slovénie, février 2005.
- [209] C. Bouveyron, S. Girard, and C. Schmid. High dimensional discriminant analysis. In *International Symposium on Applied Stochastic Models and Data Analysis*, Brest, mai 2005.
- [210] A. Gannoun, S. Girard, C. Guinot, and J. Saracco. Reference curves estimation via sliced inverse regression. In *International Symposium on Applied Stochastic Models and Data Analysis*, Brest, mai 2005.
- [211] L. Gardes and S. Girard. Estimating extreme quantiles of Weibull-tail distributions. In *STATDEP, Statistics for dependent data*, Paris-Malakoff, janvier 2005.
- [212] L. Gardes and S. Girard. A Pickands type estimator of the extreme value index. In *Third International Symposium on Extreme Value Analysis*, page 28, Aveiro, Portugal, juillet 2004.

- [213] M. Garrido, S. Girard, and J. Ecarnot. The Extremes software. In *Third International Symposium on Extreme Value Analysis*, page 27, Aveiro, Portugal, juillet 2004.
- [214] C. Amblard and S. Girard. Estimation procedures for a semiparametric family of bivariate copulas. In *Conference on Dependence Modelling: Statistical Theory and Applications in Finance and Insurance*, Québec, Canada, mai 2004.
- [215] C. Bouveyron, S. Girard, and C. Schmid. Dimension reduction and classification methods for object recognition in vision. In *5th French-Danish Workshop SSIAB*, pages 109–113, Saint-Pierre de Chartreuse, mai 2004.
- [216] L. Gardes and S. Girard. A Pickands type estimator of the extreme value index. In *Workshop on Power laws in probability and statistics*, CIRM, Luminy, mars 2004.
- [217] G. Bouchard, S. Girard, A. Iouditski, and A. Nazin. Linear programming problems for frontier estimation. In *Second International Control Conference*, Moscou, Russie, juin 2003.
- [218] S. Girard and P. Jacob. Extreme values estimates of point processes boundaries. In *Second International Symposium on Extreme Value Analysis*, Leuven, Belgique, aout 2001.
- [219] J. Diebolt, M. Garrido, and S. Girard. The ET test, a goodness-of-fit test to the distribution tail. In *Second International Symposium on Extreme Value Analysis*, Leuven, Belgique, aout 2001.
- [220] S. Girard and J. Diebolt. Consequences of the Pickands approximation on the extreme quantiles estimation. In *2nd International Conference on Mathematical Methods in Reliability*, pages 459–462, Bordeaux, juillet 2000.
- [221] S. Girard and J. Diebolt. On the consistency of the ET method. In *Colloque de la Société Mathématique Tunisienne (SMT)*, pages 214–227, Tabarka, Tunisie, mars 1999.
- [222] S. Girard, P. Guérin, H. Maître, and M. Roux. Building detection from high resolution colour images. In *4rd conference on Image and Signal Processing for Remote Sensing*, Barcelone, Espagne, 1998.
- [223] M. Roux, H. Maître, and S. Girard. A step towards stereo reconstruction of urban aerial images. In *ISPRS Workshop, 3D reconstruction and modeling of topographic objects*, Stuttgart, Allemagne, septembre 1997.
- [224] B. Chalmond, S. Girard, and J-M. Dinten. Designing non linear models for flexible curves from a set of examples. In *Third International Conference on Curves and Surfaces, organisée par l'Association Française d'Approximation*, Chamonix Mont Blanc, juin 1996.
- [225] S. Girard, J-M. Dinten, and B. Chalmond. Automatic building of radiographic flexible models using a set of examples. In *Fifth International Conference on Image Processing and its Applications*, pages 697–701, Edimbourg, Ecosse, juillet 1995.

### Communications nationales (51)

- [226] J. Arbel, D. Fraix-Burnet, and S. Girard. Les écoles d’astrostatistique ”statistics for astrophysics”. In *Colloque Francophone International sur l’Enseignement de la Statistique*, Grenoble, septembre 2017.

- [227] C. Albert, A. Dutfoy, and S. Girard. Etude de l'erreur relative d'approximation des quantiles extrêmes. In *49èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Avignon, juin 2017.
- [228] M. Lopes, M. Fauvel, A. Ouin, and S. Girard. Evaluation de la biodiversité des prairies semi-naturelles par télédétection hyperspectrale. In *5ème colloque scientifique du groupe thématique hyperspectral de la Société Française de Photogrammétrie et Télédétection*, Brest, mai 2017.
- [229] S. Girard, C. Albert, and A. Dutfoy. Extrapolation dans les queues de distribution avec la théorie des valeurs extrêmes. In *Journée estimation de probabilités d'événements rares en maîtrise des risques et en sûreté de fonctionnement organisée par l'IMdR*, Cachan, juin 2016.
- [230] M. Lopes, S. Girard, and M. Fauvel. Divergence de Kullback-Leibler en grande dimension pour la classification des prairies à partir de séries temporelles d'images satellite à haute résolution. In *48èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Montpellier, juin 2016.
- [231] C. Albert, A. Dutfoy, and S. Girard. Encadrement de l'erreur asymptotique d'estimation des quantiles extrêmes. In *48èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Montpellier, juin 2016.
- [232] M. Lopes, M. Fauvel, S. Girard, D. Sheeren, and M. Lang. High dimensional Kullback-Leibler divergence for grassland object-oriented classification from high resolution satellite image time series. In *4ème Journée Thématique du PNTS*, Paris, mars 2016.
- [233] J. El-Methni, L. Gardes, and S. Girard. Estimation non-paramétrique de mesures de risque pour des lois conditionnelles à queues lourdes avec application à des extrêmes pluviométriques. In *Congrès de la SMAI*, Les Karelis, juin 2015.
- [234] S. Sylla, S. Girard, A. Diongue, A. Diallo, and C. Sokhna. Classification de données binaires via l'introduction de mesures de similarités dans les modèles de mélange. In *47èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Lille, juin 2015.
- [235] A. Chiancone, J. Chanussot, and S. Girard. Collaborative Sliced Inverse Regression. In *Rencontres d'Astrostatistique*, Grenoble, novembre 2014.
- [236] S. Sylla, S. Girard, A. Diongue, A. Diallo, and C. Sokhna. Classification supervisée par modèle de mélange: Application aux diagnostics par autopsie verbale. In *46èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Rennes, juin 2014.
- [237] J. El-Methni, L. Gardes, and S. Girard. Estimation de mesures de risques pour des extrêmes pluviométriques avec application à la région cévennes-vivarais. In *Evénements extrêmes d'inondation, organisé par la Société Hydrotechnique de France*, Lyon, novembre 2013.
- [238] J. El-Methni, L. Gardes, and S. Girard. Estimation de mesures de risques extrêmes. In *45èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Toulouse, mai 2013.
- [239] L. Bergé, C. Bouveyron, and S. Girard. HDclassif: An R package for model-based clustering and discriminant analysis of high-dimensional data. In *1ères Rencontres R*, Bordeaux, juillet 2012.
- [240] L. Gardes and S. Girard. Functional kernel estimators of conditional extreme quantiles. In *7èmes Journées de Statistique Fonctionnelle et Opératoirelle*, Montpellier, juin 2012.

- [241] J. El-Methni, L. Gardes, and S. Girard. Estimation de l'espérance conditionnelle des pertes extrêmes dans le cas de lois à queues lourdes en présence d'une covariable. In *44èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Bruxelles, Belgique, mai 2012.
- [242] C. Bouveyron, M. Fauvel, and S. Girard. Processus gaussiens parcimonieux pour la classification générative de données hétérogènes. In *44èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Bruxelles, Belgique, mai 2012.
- [243] J. Saracco, M. Chavent, B. Liqueur, V. Kuentz, T.M.N. Nguyen, and S. Girard. Régression inverse par tranches sur flux de données. In *44èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Bruxelles, Belgique, mai 2012.
- [244] S. Girard, A. Guillou, and G. Stupfler. Estimation de point terminal dans le domaine d'attraction de weibull par une méthode des moments d'ordre élevé. In *44èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Bruxelles, Belgique, mai 2012.
- [245] S. Girard. Some improvements of the SIR method for the estimation of Mars physical properties from hyperspectral images. In *INRIA Workshop on Statistical Learning*, Grenoble, décembre 2011.
- [246] S. Girard. Estimation of Mars surface physical properties from hyperspectral images using the SIR method. In *Astrostatistique en France*, Grenoble, décembre 2011.
- [247] J. El-Methni, L. Gardes, S. Girard, and A. Guillou. Estimation d'un paramètre de queue commun aux lois de type Weibull et au domaine d'attraction de Fréchet. In *43èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Tunis, Tunisie, mai 2011.
- [248] E. Deme, L. Gardes, and S. Girard. Estimation semi-paramétrique du paramètre de second ordre en statistique des valeurs extrêmes. In *43èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Tunis, Tunisie, mai 2011.
- [249] A. Daouia, L. Gardes, S. Girard, and A. Lekina. Estimation de courbes de niveaux extrêmes pour des lois à queues lourdes. In *42èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Marseille, mai 2010.
- [250] L. Gardes, S. Girard, and A. Lekina. Estimation non-paramétrique des quantiles extrêmes conditionnels. In *41èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Bordeaux, mai 2009.
- [251] S. Girard and P. Jacob. Estimation de frontière par régression sur les puissances élevées des données. In *Colloque statistique non paramétrique et statistique des processus, en l'honneur du Professeur D. Bosq*, Paris, septembre 2008.
- [252] C. Bouveyron, S. Girard, and C. Schmid. Classification des données de grande dimension: application à la vision par ordinateur. In *2èmes Rencontres Inter-Associations*, pages 24–25, Lyon, mars 2006.
- [253] S. Girard. Statistical inference for Weibull tail-distributions. In *Journées Extrêmes à Lille*, Lille, mars 2006.
- [254] C. Bouveyron, S. Girard, and C. Schmid. Une nouvelle méthode de classification pour la reconnaissance de formes. In *Vingtième colloque GRETSI*, Louvain-la-Neuve, Belgique, septembre 2005.

- [255] C. Bouveyron, S. Girard, and C. Schmid. Une méthode de classification des données de grande dimension. In *37èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Pau, juin 2005.
- [256] L. Gardes and S. Girard. Inférence statistique pour les lois à queue de type Weibull. In *37èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Pau, juin 2005.
- [257] L. Gardes and S. Girard. Estimation d'une fonction quantile extrême. In *3èmes Journées de Statistique Fonctionnelle et Opératoireielle*, pages 25–27, Toulouse, juin 2005.
- [258] L. Gardes and S. Girard. Un estimateur de l'indice de valeur extrême de type Pickands. In *36èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Montpellier, mai 2004.
- [259] A. Gannoun, S. Girard, C. Guinot, and J. Saracco. Estimations non-paramétriques et semi-paramétriques de courbes de référence pour l'analyse de propriétés biophysiques de la peau. In *8ème congrès Agro-industrie et Méthodes Statistiques*, Rennes, mars 2004.
- [260] J. Diebolt, J. Ecarnot, M. Garrido, S. Girard, and D. Lagrange. Le logiciel Extremes. In *35èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, pages 419–422, Lyon, juin 2003.
- [261] G. Bouchard and S. Girard. Support vector learning for frontier estimation. In *Colloque L'Apprentissage Statistique, Théorie et Applications*, pages 66–69, CNAM, Paris, novembre 2002.
- [262] M. Garrido, J. Diebolt, and S. Girard. Une nouvelle approche bayésienne pour l'estimation des paramètres d'une loi GPD. In *Journées MAS*, Grenoble, septembre 2002.
- [263] A. Gannoun, S. Girard, C. Guinot, and J. Saracco. Une méthode semiparamétrique pour l'estimation de courbes de référence. In *34èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, page 340, Bruxelles, mai 2002.
- [264] M. Garrido, J. Diebolt, and S. Girard. Une nouvelle approche bayésienne pour l'estimation des paramètres d'une loi GPD. In *34èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, page 84, Bruxelles, mai 2002.
- [265] S. Girard and S. Iovleff. Modèles Auto-Associatifs et Analyse en Composantes Principales généralisée. In *34èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, page 231, Bruxelles, mai 2002.
- [266] S. Girard and L. Menneteau. Théorèmes limites pour l'estimation du contour d'un processus de poisson. In *34èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, page 232, Bruxelles, mai 2002.
- [267] C. Amblard and S. Girard. Etude d'une famille semi-paramétrique de copules symétriques. In *33èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, pages 137–140, Nantes, mai 2001.
- [268] A. Gannoun, S. Girard, C. Guinot, and J. Saracco. Estimation non paramétrique de courbes de référence pour l'analyse de propriétés biophysiques de la peau. In *33èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, pages 757–759, Nantes, mai 2001.

- [269] S. Girard and P. Jacob. Estimation du support d'un processus de poisson par séries orthogonales. In *31èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, pages 719–722, Grenoble, mai 1999.
- [270] S. Girard and J. Diebolt. Consistance de la méthode ET et variations régulières. In *31èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, pages 757–760, Grenoble, mai 1999.
- [271] S. Girard, P. Guérin, H. Maître, and M. Roux. Construction d'une carte de disparité dense pour la reconnaissance de bâtiments en imagerie aérienne. In *RFIA-AFCET*, pages 319–327, Clermont-Ferrand, janvier 1998.
- [272] S. Girard and J. Diebolt. Convergence de l'estimation des quantiles extrêmes par la méthode ET. In *30èmes Journées de Statistique organisées par l'Association pour la Statistique et ses Utilisations*, pages 265–267, Rennes, mai 1998.
- [273] S. Girard, B. Chalmond, and J-M. Dinten. Construction et apprentissage statistique de modèles auto-associatifs non-linéaires. In *29èmes Journées de Statistique organisées par l'Association pour la Statistique et ses Utilisations*, pages 410–413, Carcassonne, mai 1997.
- [274] S. Girard, B. Chalmond, and J-M. Dinten. Apprentissage de modèles flexibles non-linéaires pour la reconnaissance de formes. In *Seizième colloque GRETSI*, pages 1295–1298, Grenoble, septembre 1997.
- [275] S. Girard, J-M. Dinten, and B. Chalmond. Construction automatique de modèles radiographiques flexibles à partir d'un jeu d'exemples. In *Quinzième colloque GRETSI*, pages 1253–1256, Juan-Les-Pins, septembre 1995.
- [276] J-M. Dinten, S. Girard, and N. Heymes. Inspection automatique par radiographie de plaquettes métalliques très absorbantes. In *RFIA-AFCET*, pages 635–640, Paris, janvier 1994.