

# Stéphane GIRARD

Directeur de Recherche Inria 1ère classe

---

## 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 Statify,  
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>

---

## Titres et diplômes

---

**Habilitation à Diriger des Recherches** 6 juillet 2004, “*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** 11 octobre 1996, “*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.

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

---

## Parcours professionnel

---

**Jan 2022 -** : Directeur de Recherche 1ère classe, équipe-projet Statify, Inria Grenoble Rhône-Alpes & LJK - Laboratoire Jean Kuntzmann.

**Déc 2018 -** : Chercheur associé au CMAP - Centre de Mathématiques Appliquées de l’Ecole polytechnique, Saclay.

**Oct 2015 -** : Directeur de Recherche 2ème classe, Inria Grenoble Rhône-Alpes, équipe-projet Mistis, Inria Grenoble Rhône-Alpes & LJK - Laboratoire Jean Kuntzmann.

**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.

## 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 2006–2024.

- ENSIMAG 1ère & 2ème années, Cours/TD, Principes et Méthodes Statistiques & Statistique Inférentielle Avancée.
- M2 MSIAM (Master of Science in Industrial and Applied Math.) et école doctorale MSTII, Introduction to extreme-value analysis, Université Grenoble-Alpes.
- M2R Modélisation et Apprentissage Statistiques en Sciences Sociales, cours de statistique des valeurs extrêmes, Université Pierre Mendès-France - Grenoble 2.
- M1 MSIAM, 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.

## Encadrement doctoral, jurys de thèses/HDR

### Direction de thèses en cours (1)

- Co-directeur de thèse de Jean Pachebat (avec Emmanuel Gobet, Ecole Polytechnique) “*How AI models can deal with extreme values? Application to risk assessment*”, débutée en février 2023.

### Direction de thèses (20)

- Co-directeur de thèse de Théo Moins (avec Julyan Arbel, STATIFY), *Bayesian computational methods for estimating extreme quantiles from environmental data*, Université Grenoble-Alpes, soutenue le 19 septembre 2023.
- Co-directeur de thèse de Michaël Allouche (avec Emmanuel Gobet, Ecole Polytechnique) “*Contributions to generative modeling and dictionary learning: Theory and application*”, Institut Polytechnique de Paris, soutenue le 9 décembre 2022.
- Co-directeur de thèse de Meryem Bousebata (avec Geoffroy Enjolras, Université Grenoble Alpes) “*Statistical inference for extreme risk measures: Implication for the insurance of natural disasters*”, Université Grenoble-Alpes, soutenue le 30 mars 2022.
- Co-directeur de thèse d'Alexandre Constantin (avec Mathieu Fauvel, INRAE Toulouse) “*Analyse de séries temporelles massives d'images satellitaires: Applications à la cartographie des écosystèmes*”, Université Grenoble-Alpes, soutenue le 13 décembre 2021.

- Co-directeur de thèse de Aboubacrène Ag Ahmad (avec Aliou Diop, Université Gaston-Berger) “*Modélisation semi-paramétrique des extrêmes conditionnels*”, Université Gaston-Berger, Sénégal, soutenue le 16 septembre 2020.
- Directeur de thèse de Clément Albert “*Estimation des limites d’extrapolation par les lois de valeurs extrêmes. Application à des données environnementales.*”, Université Grenoble-Alpes, soutenue le 17 décembre 2018.
- Co-directeur de thèse CIFRE de Thibaud Rahier (avec Florence Forbes, Inria Grenoble Rhône-Alpes) “*Réseaux bayésiens pour fusion de données statiques et temporelles*”, Université Grenoble-Alpes, soutenue le 11 décembre 2018.
- Directeur de thèse de Maïlys 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.
- 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.
- 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.
- Directeur de thèse de Gildas Mazo, “*Construction et estimation de copules en grande dimension*”, Université Grenoble 1, soutenue le 17 novembre 2014.
- 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.
- Directeur de thèse de Jonathan El-methni, “*Contributions à l’estimation de quantiles extrêmes*”, Université Grenoble 1, soutenue le 7 octobre 2013.
- 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.
- Directeur de thèse de Alexandre Lekina, “*Estimation non-paramétrique des quantiles extrêmes conditionnels*”, Université Grenoble 1, soutenue le 13 octobre 2010.
- 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.
- 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.
- 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.

- Co-directeur (avec Pierre Jacob, Université Montpellier 2) de thèse de Laurent Gardes, “*Estimation d’une fonction quantile extrême*”, soutenue le 6 octobre 2003.
- 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.

Doctorant	Public	(Contexte) / Distinctions
Myriam Garrido Laurent Gardes Charles Bouveyron Gilles Stupfler El-hadji Deme Aboubacrene Ag Ahmad Jonathan El-methni Gildas Mazo Seydou Nourou Sylla Alexandre Constantin	Chargée de Recherche INRA Clermont-Ferrand Professeur, Univ. Strasbourg Professeur, Univ. Nice Professeur, Univ. Angers Maitre de Conférences, Univ. Saint-Louis, Sénégal Maitre de Conférences, Univ. Bamako, Mali Maitre de Conférences, Univ. Paris 5 Chargé de Recherche INRA Jouy-en-Josas Assistant Professeur, Dakar, Sénégal Ingénieur CNES	(financement EDF R&D)  chaire d’excellence Inria en <i>data science</i> prix de thèse, Univ. Strasbourg prix Ibni Oumar Mahamat Saleh (équipe associée SIMERGE)  (équipe associée SIMERGE) (1/2 financement CNES)
	<b>Privé</b>	
Vasil Khalidoc Laurent Donini Alexandre Lekina Alessandro Chiancone Thibaud Rahier Clément Albert Mailys Lopes Michaël Allouche	Facebook AI Research Hardis Grenoble BPI-France Know-center, Autriche Criteo AI Labs Grenoble Auto-entrepreneur TerraNIS Kaiko	(CIFRE Xerox)  (financement LabEx Persyval) (CIFRE Schneider Electric) (financement EDF R&D) (financement CJS INRA-Inria)
	<b>Post-doctorants</b>	
Meryem Bousebata Théo Moins	ATER AgroParisTech	(financement Risk@UGA) (financement EDF R&D)

Table 1: Devenir de mes doctorants (Contexte) et **Distinctions**.

### Jurys d’HDR (5)

- Membre du jury d’HDR de Sylvain Lespinats, “*L’exploration de données mise en pratique pour l’extraction d’information en conditions réelles*”, Univ. Grenoble-Alpes, décembre 2023.
- Président du jury d’HDR de Julie Carreau, “*Scénarios de variables hydrométéorologiques en région méditerranéenne : approches stochastiques et semi-paramétriques*”, Univ. Montpellier, novembre 2019.
- Membre du jury d’HDR de Julyan Arbel, “*Bayesian Statistical Learning and Applications*”, Univ. Grenoble-Alpes, octobre 2019.

- 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 (36)

- Rapporteur de la thèse de Michel Kamel, "*Modèles probabilistes et apprentissage statistique/automatique avancé pour la détection des anomalies : Application dans l'industrie de télécommunication*", Ecole des Mines de Saint-Etienne, juillet 2023.
- Examineur de la thèse de Gloria Buriticá, "*Assessing the time dependence of multivariate extremes for heavy rainfall modeling*", Sorbonne Université, mai 2022.
- Examineur de la thèse de Benoit Colange, "*Energy systems diagnosis through intelligent analysis of high dimensional structures*", Univ. Savoie Mont Blanc, mai 2021.
- Rapporteur de la thèse de Maxime Baelde, "*Modèles génératifs pour la classification et la séparation de sources sonores en temps-réel*", Univ. Lille, septembre 2019.
- Examineur de la thèse d'Abdul-Fattah Abu-Awwad, "*Sur l'inférence statistique pour des processus spatiaux et spatio-temporel extrêmes*", Univ. Lyon, juin 2019.
- Rapporteur de la thèse de Mor Absa Loum, "*Modèle de mélange et modèles linéaires généralisés, application aux données de co-infection*", Univ. Paris-Saclay, France, et Gaston Berger, Sénégal, juillet 2018.
- Examineur de la thèse d'Antoine Usseglio-Carleve, "*Estimation de mesures de risque pour les distributions elliptiques conditionnées*", Univ. Lyon, juin 2018.
- 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 agricoles 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 (12)

- Encadrement du postdoc de Cambyse Pakzad “*Dimension reduction for the estimation of extreme risk measures*”, 2023–2024.
- Co-encadrement (avec Thomas Opitz, INRAe Avignon) du postdoc de Chen Yan “*Analyse multivariée pour les événements extrêmes avec applications aux systèmes multirisques sous changement climatique*”, 2023–2024.
- Co-encadrement (avec Sylvain Girard, Phimeca) du postdoc de Valentin Pibernus “*Modèles auto-associatifs pour la dispersion de polluants dans l’atmosphère*”, 2021–2022.
- Encadrement du postdoc de Pascal Dkengne Sielenou “*Assessment of the error associated with sensors embedded on an autonomous vehicle using extreme-value statistics*”, 2018–2022.
- Co-encadrement (avec Gilles Stupfler, Nottingham University) du Postdoc d’Antoine Usseglio-Carleve “*Estimation des expectiles conditionnels extrêmes*”, 2018–2020.
- Co-encadrement (avec Julyan Arbel, Inria Grenoble Rhône-Alpes) du Postdoc de Marta Crispino “*Bayesian nonparametric estimation of copulas*”, 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 Carline 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 (19)

\_\_\_\_\_ 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 – 2021 : 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>

### Appels à projets nationaux/européens

- 2024 – 2028 : Participation à l’ANR “EXtremes, STatistical learning and Applications” (EXSTA) du programme Projet de Recherche Collaborative (PRC).
- 2023 – 2024 : Participation à l’AMI INRAe-Inria Risques naturels et environnementaux, projet “Analysis of variability in extremes - ANOVEX” (80.000 euros).
- 2023 – 2024 : Participation à l’AMI INRAe projets exploratoires pour le métaprogramme XRISQUES, projet “Warm Winter Risk - WWR” (3.500 euros).
- 2020 – 2023 : Projet “How AI models can deal with extreme values? Application to risk assessment” dans le cadre de l’appel à projet “Open call to sustain the development and promotion of AI” financé par MIAI, l’institut 3IA de Grenoble (8.000 euros).
- 2019 – 2024 : Participation à l’ANR “Régression extrême avec applications à l’économétrie, l’environnement et à la finance” (ExtremReg) du programme Projet de Recherche Collaborative (PRC, 15.000 euros).
- 2021 – 2002 : Porteur du projet PEPS-AMIES-2, “Modèles auto-associatifs pour la dispersion de polluants dans l’atmosphère” (50.000 euros).
- 2017 – 2018 : Participation au projet TelluS-Insmi (promotion des thématiques aux interfaces entre Insmi et Insu) “Classification non-supervisée en grande dimension” (7.000 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 multi-dimensionnelles 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.cnrn.meteo.fr/medup/>
- 2003 – 2006 : Responsable scientifique pour le laboratoire LMC de l’ACI (Action Concertée Incitative) Masse de données “MoviStar” (24.700 euros sur 3 ans).
- 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 – 2021 : Membre de l’Institute of Mathematical Statistics (IMS).
- 2016 – 2017 : 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”.
- 2002 – 2011 : Participation au réseau d’excellence européen PASCAL (Pattern Analysis Stochastic modelling and ComputAtional Learning).

#### Activités éditoriales

- Membre du *Scientific Program Committee* des *15th and 16th International Conferences of the ERCIM WG on computational and methodological statistics*, Londres, 2022 and Berlin, 2023.
- Editeur Associé de *Revstat - Statistical Journal* depuis 2019.
- Membre du Advisory Board de *Dependence Modeling* depuis 2015.
- Editeur Associé de *Journal of Multivariate Analysis*, 2016–2022.
- Editeur Associé de *Statistics and Computing*, 2012–2019.
- 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 40 journaux : *Advances in Data Analysis and Classification*, *Advances in Water Resources*, *Annals of Statistics*, *Annals of the Institute of Statistical Mathematics*, *Annals of the Journal of Econometrics*, *Australian and New Zealand Journal of Statistics*, *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 the American Statistical Association*, *Journal of Econometric*, *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*, *Mathematica Slovaca*, *Natural Hazards and Earth System Sciences*, *Metrika*, *Neural Processing Letters*, *Publicationes Mathematicae*, *RevStat*, *Spatial Statistics*, *Statistics*, *Statistics and Risk Modeling*, *Statistica Sinica*, *Statistics and Computing*, *Water Resources Research*.

### Expertise scientifique

- Evaluator de projets de recherche pour Hi!-Paris-Fellowship2021.
- 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, 2020).
- 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 "Bayesian learning theory for complex data modelling", Grenoble, <https://sites.google.com/view/bigworkshop/> (2018).
- 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, 6ème et 10ème éditions), "Challenging problems in Statistical Learning", Grenoble, <http://statlearn.sfds.asso.fr/> (2011, 2015 et 2019).
- 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), "Variability and Time Series Analysis" (Autrans, 2019), <http://ecastrostat2013.sciencesconf.org/>, <http://stat4astro2015.sciencesconf.org/>, <http://stat4astro2017.sciencesconf.org/>, <http://stat4astro2019.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 *4th Data Science Summer School*<sup>1</sup> (Virtuel, 2021), *2nd workshop on Multivariate Data and Software* (Chypre 2019), *International Workshop on Stress Test and Risk Management* (Paris, 2019), *International Symposium on Extreme Value Analysis* (Portugal 2004, Lyon 2011, Pays-Bas 2017, Ecosse 2021), *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, 2015–2020.
- Membre du comité de centre (suppléant) du Centre Inria Grenoble Rhône-Alpes, 2015–2016.

<sup>1</sup><https://www.ds3-datascience-polytechnique.fr>

- Membre de la Commission Scientifique Spécialisée Mathématique, Bio-Informatique, Intelligence Artificielle (CSS MBIA) de l'INRA, 2015–2020.
- Membre du comité de sélection de Professeur de l'Université Grenoble-Alpes (2020).
- Membre extérieur de comités de sélection de Maître de Conférence 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).

---

## 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.

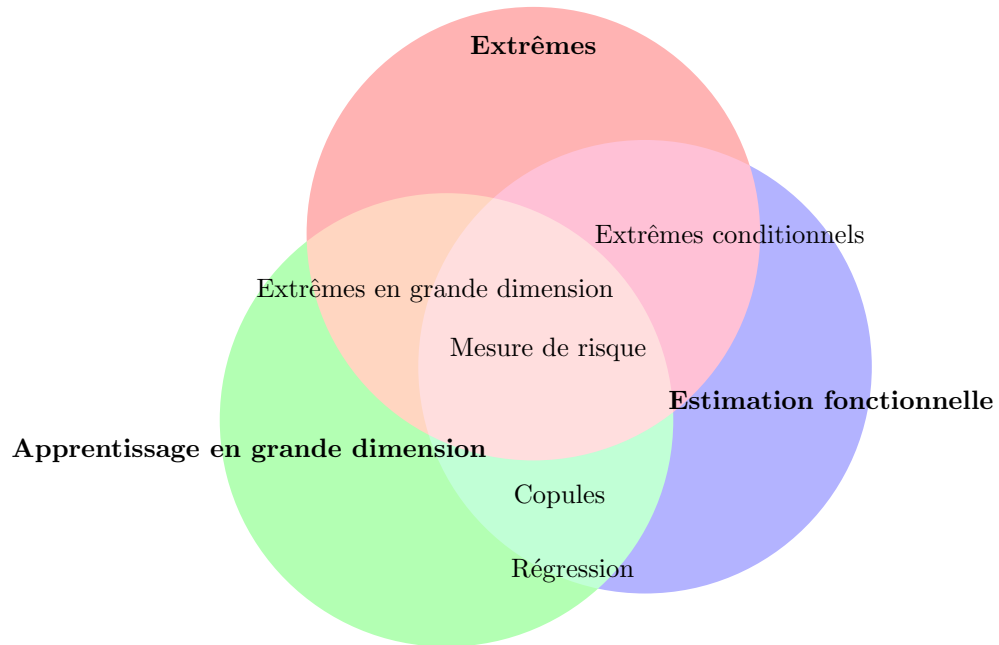


Figure 1: Organisation de mes thèmes de recherche

**Publications dans des revues internationales (112)**

- [1] J. El Methni and S. Girard. A refined extreme quantile estimator for Weibull tail-distributions. *REVSTAT - Statistical Journal*, 2024. to appear.
- [2] T. Moins, J. Arbel, A. Dutfoy, and S. Girard. On the use of a local  $\hat{R}$  to improve MCMC convergence diagnostic. *Bayesian Analysis*, 2024. to appear.
- [3] M. Allouche, S. Girard, and E. Gobet. Estimation of extreme quantiles from heavy-tailed distributions with neural networks. *Statistics and Computing*, 34:12, 2024.
- [4] T. Moins, J. Arbel, S. Girard, and A. Dutfoy. Reparameterization of extreme value framework for improved Bayesian workflow. *Computational Statistics and Data Analysis*, 187:107807, 2023.
- [5] M. Allouche, J. El Methni, and S. Girard. A refined Weissman estimator for extreme quantiles. *Extremes*, 26(3):545–572, 2023.
- [6] J. Arbel, S. Girard, H. Nguyen, and A. Usseglio-Carleve. Multivariate expectile-based distribution: properties, Bayesian inference, and applications. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 225:146–170, 2023.
- [7] M. Bousebata, G. Enjolras, and S. Girard. Extreme Partial Least-Squares. *Journal of Multivariate Analysis*, 194:105101, 2023.
- [8] A. Constantin, M. Fauvel, and S. Girard. Mixture of multivariate Gaussian processes for classification of irregularly sampled satellite image time-series. *Statistics and Computing*, 32:79, 2022.
- [9] M. Allouche, S. Girard, and E. Gobet. EV-GAN: Simulation of extreme events with ReLU neural networks. *Journal of Machine Learning Research*, 23(150):1–39, 2022.
- [10] S. Girard, G. Stupfler, and A. Usseglio-Carleve. On automatic bias reduction for extreme expectile estimation. *Statistics and Computing*, 32:64, 2022.
- [11] M. Allouche, S. Girard, and E. Gobet. Generative model for fBm with deep ReLU neural networks. *Journal of Complexity*, 73:101667, 2022.
- [12] A. Constantin, M. Fauvel, and S. Girard. Joint supervised classification and reconstruction of irregularly sampled satellite image times series. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 60:1–13, 2022.
- [13] S. Girard, G. Stupfler, and A. Usseglio-Carleve. Nonparametric extreme conditional expectile estimation. *Scandinavian Journal of Statistics*, 49(1):78–115, 2022.
- [14] S. Girard, H. Lorenzo, and J. Saracco. Advanced topics in sliced inverse regression. *Journal of Multivariate Analysis*, 188:104852, 2022.
- [15] S. Girard, G. Stupfler, and A. Usseglio-Carleve. Functional estimation of extreme conditional expectiles. *Econometrics and Statistics*, 21:131–158, 2022.
- [16] S. Girard, G. Stupfler, and A. Usseglio-Carleve. Extreme conditional expectile estimation in heavy-tailed heteroscedastic regression models. *The Annals of Statistics*, 49(6):3358–3382, 2021.

- [17] T. Moins, J. Arbel, A. Dutfoy, and S. Girard. Discussion of the paper "Rank-normalization, folding, and localization: An improved  $\hat{R}$  for assessing convergence of MCMC". *Bayesian Analysis*, 16(2):711–712, 2021.
- [18] L. Gardes and S. Girard. On the estimation of the variability in the distribution tail. *Test*, 30:884–907, 2021.
- [19] A. Daouia, S. Girard, and G. Stupfler. ExpectHill estimation, extreme risk and heavy tails. *Journal of Econometrics*, 221(1):97–117, 2021.
- [20] A. Ahmad, E. Deme, A. Diop, S. Girard, and A. Usseglio-Carleve. Estimation of extreme quantiles from heavy-tailed distributions in a location-dispersion regression model. *Electronic Journal of Statistics*, 14:4421–4456, 2020.
- [21] M. Vladimirova, S. Girard, N. Hien, and J. Arbel. Sub-Weibull distributions: generalizing sub-Gaussian and sub-Exponential properties to heavier-tailed distributions. *Stat*, 9:e318, 2020.
- [22] L. Gardes, S. Girard, and G. Stupfler. Beyond tail median and conditional tail expectation: extreme risk estimation using tail  $L_p$ -optimisation. *Scandinavian Journal of Statistics*, 47(3):922–949, 2020.
- [23] M. Stehlik, J. Kiselak, M. Vacuilis, P. Jordanova, L.N. Soza, Z. Fabian, P. Hermann, L. Strelec, A. Rivera, S. Girard, and S. Torres. Priority statement and some properties of t-lgHill estimator. *Extremes*, 23(3):493–499, 2020.
- [24] C. Albert, A. Dutfoy, and S. Girard. Asymptotic behavior of the extrapolation error associated with the estimation of extreme quantiles. *Extremes*, 23(2):349–380, 2020.
- [25] A. Daouia, S. Girard, and G. Stupfler. Tail expectile process and risk assessment. *Bernoulli*, 26(1):531–556, 2020.
- [26] C. Albert, A. Dutfoy, L. Gardes, and S. Girard. An extreme quantile estimator for the log-generalized Weibull-tail model. *Econometrics and Statistics*, 13:137–174, 2020.
- [27] A. Ag Ahmad, E. Deme, A. Diop, and S. Girard. Estimation of the tail-index in a conditional location-scale family of heavy-tailed distributions. *Dependence Modeling*, 7:394–417, 2019.
- [28] J. Arbel, M. Crispino, and S. Girard. Dependence properties and Bayesian inference for asymmetric multivariate copulas. *Journal of Multivariate Analysis*, 174:104530, 2019.
- [29] A. Daouia, S. Girard, and G. Stupfler. Extreme  $M$ -quantiles as risk measures: From  $L_1$  to  $L_p$  optimization. *Bernoulli*, 25(1):264–309, 2019.
- [30] S. Girard. Transformation of a copula using the associated co-copula. *Dependence Modeling*, 6:298–308, 2018.
- [31] 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*, 32:1768–1805, 2018.
- [32] J. El Methni, L. Gardes, and S. Girard. Kernel estimation of extreme regression risk measures. *Electronic Journal of Statistics*, 12:359–398, 2018.



- [33] 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.
- [34] 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.
- [35] A. Chiancone, F. Forbes, and S. Girard. Student sliced inverse regression. *Computational Statistics and Data Analysis*, 113:441–456, 2017.
- [36] 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.
- [37] A. Chiancone, S. Girard, and J. Chanussot. Collaborative sliced inverse regression. *Communication in Statistics - Theory and Methods*, 46(12):6035–6053, 2017.
- [38] S. Girard and G. Stupfler. Intriguing properties of extreme geometric quantiles. *REVSTAT - Statistical Journal*, 15:107–139, 2017.
- [39] M. Stehlik, P. Aguirre, S. Girard, P. Jordanova, J. Kiselak, S. Torres, Z. Stodovsky, and A. Rivera. On ecosystems dynamics. *Ecological Complexity*, 29:10–29, 2017.
- [40] 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.
- [41] G. Mazo, S. Girard, and F. Forbes. A flexible and tractable class of one-factor copulas. *Statistics and Computing*, 26:965–979, 2016.
- [42] L. Gardes and S. Girard. On the estimation of the functional Weibull tail-coefficient. *Journal of Multivariate Analysis*, 146:29–45, 2016.
- [43] 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.
- [44] 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.
- [45] 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.
- [46] 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.
- [47] S. Girard and G. Stupfler. Extreme geometric quantiles in a multivariate regular variation framework. *Extremes*, 18(4):629–663, 2015.
- [48] C. Bouveyron, M. Fauvel, and S. Girard. Kernel discriminant analysis and clustering with parsimonious Gaussian process models. *Statistics and Computing*, 25:1143–1162, 2015.

- [49] 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.
- [50] L. Gardes and S. Girard. Nonparametric estimation of the conditional tail copula. *Journal of Multivariate Analysis*, 137:1–16, 2015.
- [51] 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.
- [52] 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.
- [53] 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.
- [54] 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.
- [55] M. Chavent, S. Girard, V. Kuentz-Simonet, B. Liqueur, T. M. N. Nguyen, and J. Saracco. A sliced inverse regression approach for data stream. *Computational Statistics*, 29:1129–1152, 2014.
- [56] 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.
- [57] 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.
- [58] A. Daouia, L. Gardes, and S. Girard. On kernel smoothing for extremal quantile regression. *Bernoulli*, 19:2557–2589, 2013.
- [59] 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.
- [60] 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.
- [61] 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.
- [62] S. Girard, A. Guillou, and G. Stupfler. Frontier estimation with kernel regression on high order moments. *Journal of Multivariate Analysis*, 116:172–189, 2013.
- [63] 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.
- [64] L. Gardes and S. Girard. Functional kernel estimators of large conditional quantiles. *Electronic Journal of Statistics*, 6:1715–1744, 2012.
- [65] 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.

- [66] 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.
- [67] S. Girard, A. Guillou, and G. Stupfler. Estimating an endpoint with high order moments. *Test*, 21:697–729, 2012.
- [68] 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.
- [69] 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.
- [70] 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.
- [71] A. Daouia, L. Gardes, S. Girard, and A. Lekina. Kernel estimators of extreme level curves. *Test*, 20(14):311–333, 2011.
- [72] 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.
- [73] 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.
- [74] 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.
- [75] L. Gardes, S. Girard, and A. Lekina. Functional nonparametric estimation of conditional extreme quantiles. *Journal of Multivariate Analysis*, 101:419–433, 2010.
- [76] C. Bouveyron and S. Girard. Robust supervised classification with mixture models: Learning from data with uncertain labels. *Pattern Recognition*, 42(11):2649–2658, 2009.
- [77] 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.
- [78] S. Girard and P. Jacob. Frontier estimation with local polynomials and high power-transformed data. *Journal of Multivariate Analysis*, 100:1691–1705, 2009.
- [79] C. Amblard and S. Girard. A new extension of bivariate FGM copulas. *Metrika*, 70:1–17, 2009.
- [80] C. Bernard-Michel, L. Gardes, and S. Girard. Gaussian regularized sliced inverse regression. *Statistics and Computing*, 19:85–98, 2009.
- [81] 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.
- [82] J. Diebolt, L. Gardes, S. Girard, and A. Guillou. Bias-reduced estimators of the Weibull tail-coefficient. *Test*, 17:311–331, 2008.

- [83] S. Girard and P. Jacob. A note on extreme values and kernel estimators of sample boundaries. *Statistics and Probability Letters*, 78:1634–1638, 2008.
- [84] C. Bernard-Michel, L. Gardes, and S. Girard. A note on sliced inverse regression with regularizations. *Biometrics*, 64:982–986, 2008.
- [85] 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.
- [86] 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.
- [87] 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.
- [88] S. Girard and P. Jacob. Frontier estimation via kernel regression on high power-transformed data. *Journal of Multivariate Analysis*, 99:403–420, 2008.
- [89] C. Bouveyron, S. Girard, and C. Schmid. High dimensional data clustering. *Computational Statistics and Data Analysis*, 52:502–519, 2007.
- [90] C. Bouveyron, S. Girard, and C. Schmid. High dimensional discriminant analysis. *Communication in Statistics - Theory and Methods*, 36(14):2607–2623, 2007.
- [91] L. Gardes and S. Girard. Comparison of Weibull tail-coefficient estimators. *REVSTAT - Statistical Journal*, 4(2):373–188, 2006.
- [92] 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.
- [93] 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.
- [94] 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.
- [95] S. Girard and S. Iovleff. Auto-associative models and generalized principal component analysis. *Journal of Multivariate Analysis*, 93(1):21–39, 2005.
- [96] L. Gardes and S. Girard. Estimating extreme quantiles of Weibull tail-distributions. *Communication in Statistics - Theory and Methods*, 34:1065–1080, 2005.
- [97] 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.
- [98] 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.
- [99] S. Girard and L. Menneteau. Central limit theorems for smoothed extreme value estimates of point processes boundaries. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 135(2):433–460, 2005.
- [100] S. Girard and P. Jacob. Extreme values and kernel estimates of point processes boundaries. *ESAIM: Probability and Statistics*, 8:150–168, 2004.

- [101] 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.
- [102] G. Bouchard, S. Girard, A. Iouditski, and A. Nazin. Nonparametric frontier estimation by linear programming. *Automation and Remote Control*, 65(1):58–64, 2004.
- [103] S. Girard. A Hill type estimate of the Weibull tail-coefficient. *Communication in Statistics - Theory and Methods*, 33(2):205–234, 2004.
- [104] 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.
- [105] 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.
- [106] S. Girard and P. Jacob. Extreme values and Haar series estimates of point process boundaries. *Scandinavian Journal of Statistics*, 30(2):369–384, 2003.
- [107] S. Girard and P. Jacob. Projection estimates of point processes boundaries. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 116(1):1–15, 2003.
- [108] C. Amblard and S. Girard. Symmetry and dependence properties within a semiparametric family of bivariate copulas. *Nonparametric Statistics*, 14(6):715–727, 2002.
- [109] A. Gannoun, S. Girard, C. Guinot, and J. Saracco. Reference ranges based on nonparametric quantile regression. *Statistics in Medicine*, 21(20):3119–3135, 2002.
- [110] S. Girard. A nonlinear PCA based on manifold approximation. *Computational Statistics*, 15(2):145–167, 2000.
- [111] 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.
- [112] 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.

**Editeur d’ouvrages collectifs et numéros spéciaux (4)**

- [113] D. Fraix-Burnet, S. Girard, J. Arbel, and J.-B. Marquette. *Statistics for Astrophysics - Bayesian Methodology*. EDP Sciences, 2018.
- [114] D. Fraix-Burnet and S. Girard. *Statistics for Astrophysics - Clustering and Classification*, volume 77. EDP Sciences, 2016.
- [115] S. Girard. Statistique des valeurs extrêmes. *Journal de la Société Française de Statistique*, 154(2), 2013.
- [116] C. Bouveyron, F. Forbes, and S. Girard. Nouveaux défis en apprentissage statistique. *Journal de la Société Française de Statistique*, 152(3), 2011.

## Chapitres de livres (16)

- [117] S. Girard, G. Stupfler, and A. Usseglio-Carleve. Extreme  $l^p$ -quantile kernel regression. In A. Daouia and A. Ruiz-Gazen, editors, *Advances in Contemporary Statistics and Econometrics*, pages 197–219. Springer, 2021.
- [118] 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.
- [119] 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.
- [120] 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.
- [121] 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.
- [122] 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.
- [123] 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.
- [124] 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.
- [125] 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.
- [126] 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.
- [127] 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.
- [128] 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.

- [129] C. Bouveyron, S. Girard, and C. Schmid. Class-specific subspace discriminant analysis for high-dimensional data. In C. Saunders et al., editor, *Lecture Notes in Computer Science*, volume 3940, pages 139–150. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2006.
- [130] 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.
- [131] 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.
- [132] 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 nationales (15)

- [133] R. Barbero, S. Girard, T. Opitz, and A. Usseglio-Carleve. Les statistiques de l'extrême. *Pour la Science*, 546:14–16, 2023.
- [134] 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.
- [135] 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.
- [136] 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.
- [137] C. Bouveyron and S. Girard. Classification supervisée et non supervisée des données de grande dimension. *La revue de Modulad*, 40:81–102, 2009.
- [138] 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.
- [139] 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.
- [140] 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.
- [141] 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.
- [142] 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.

- [143] 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.
- [144] 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.
- [145] 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.
- [146] 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.
- [147] 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.

### **Pré-publications (8)**

- [148] S. Girard, T. Opitz, and A. Usseglio-Carleve. ANOVEX: ANalysis of Variability for heavy-tailed EXTremes. [hal-04200300](https://hal.inria.fr/hal-04200300), 2023.
- [149] M. Allouche, J. El-methni, and S. Girard. Reduced-bias estimation of the extreme conditional tail expectation for Box-Cox transforms of heavy-tailed distributions. [hal-04243953](https://hal.inria.fr/hal-04243953), 2023.
- [150] J. Arbel, S. Girard, and H. Lorenzo. Shrinkage for Extreme Partial Least Squares. [hal-04251783](https://hal.inria.fr/hal-04251783), 2023.
- [151] M. Allouche, S. Girard, and E. Gobet. Learning extreme expected shortfall with neural networks. [hal-03751980](https://hal.inria.fr/hal-03751980), 2023.
- [152] M. Allouche, S. Girard, and E. Gobet. On the simulation of extreme events with neural networks. [hal-04416809](https://hal.inria.fr/hal-04416809), 2024.
- [153] M. Bousebata, G. Enjolras, and S. Girard. Yield and price dependence structures: A copula-based model of French farm income. 2020.
- [154] 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.
- [155] C. Amblard, S. Girard, and L. Menneteau. Bivariate copulas defined from matrices. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00875303>, 2013.

### **Communications internationales (152)**

- [156] M. Allouche, Gobet, and S. Girard. Estimation of extreme risk measures with neural networks. In *SIAM Conference on Uncertainty Quantification*, Trieste, Italy, March 2024.
- [157] M. Allouche, S. Girard, E. Gobet, and J. Pachebat. Neural networks based learning applied to extreme statistics and sampling rare events. In *SIAM Conference on Uncertainty Quantification*, Trieste, Italy, March 2024.



- [158] M. Allouche, S. Girard, and E. Gobet. Learning extreme expected shortfall with neural networks. In *IMS International Conference on Statistics and Data Science (ICSDS)*, Lisbon, Portugal, December 2023.
- [159] H. Lorenzo and S. Girard. Regularized Partial Least Squares for extreme values. In *16th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics*, Berlin, Germany, December 2023.
- [160] M. Allouche, S. Girard, and E. Gobet. Estimation of extreme expected shortfall with neural networks. In *16th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics*, Berlin, Germany, December 2023.
- [161] J. El Methni and S. Girard. A refined extreme quantile estimator for weibull tail-distributions. In *EcoSta 2023 - 6th International Conference on Econometrics and Statistics*, Tokyo, Japan, August 2023.
- [162] S. Girard, T. Opitz, A. Usseglio-Carleve, and C. Yan. Analysis of variability in extremes with application in clustering of extreme events. In *13th International Conference on Extreme Value Analysis*, Milan, Italy, June 2023.
- [163] J. Arbel, A. Dutfoy, S. Girard, and T. Moins. Reparameterization of extreme value framework for improved bayesian workflow. In *13th International Conference on Extreme Value Analysis*, Milan, Italy, June 2023.
- [164] M. Allouche, S. Girard, and E. Gobet. Estimation of extreme quantiles from heavy-tailed distributions with neural networks. In *13th International Conference on Extreme Value Analysis*, Milan, Italy, June 2023.
- [165] J. El Methni and S. Girard. A refined extreme quantiles estimator for weibull tail-distributions. In *13th International Conference on Extreme Value Analysis*, Milan, Italy, June 2023.
- [166] M. Allouche, S. Girard, and E. Gobet. Generative modeling of extremes with neural networks. In *Accelerating Generative Models and Nonconvex Optimisation Workshop*, London, United Kingdom, March 2023. The Alan Turing Institute.
- [167] T. Moins, J. Arbel, A. Dutfoy, and S. Girard. Improving MCMC convergence diagnostic with a local version of R-hat. In *15th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics*, London, United Kingdom, December 2022.
- [168] J. El Methni and S. Girard. A refined extreme quantiles estimator of Weibull tail-distributions. In *15th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics*, London, United Kingdom, December 2022.
- [169] M. Allouche, S. Girard, and E. Gobet. Estimation of extreme quantiles from heavy-tailed distributions with neural networks. In *15th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics*, London, United Kingdom, December 2022.
- [170] M. Allouche, J. El Methni, and S. Girard. A refined Weissman estimator for extreme quantiles. In *Compstat 2022 - 24th International Conference on Computational Statistics*, Bologna, Italy, August 2022.

- [171] T. Moins, J. Arbel, S. Girard, and A. Dutfoy. A Local Version of R-hat to Improve MCMC Convergence Diagnostic. In *ISBA 2022 - World Meeting of the International Society for Bayesian Analysis*, Montreal, Canada, June 2022.
- [172] T. Moins, J. Arbel, S. Girard, and A. Dutfoy. A Local Version of R to Improve MCMC Convergence Diagnostic. In *Bayesian Young Statisticians Meeting 2022*, Montreal, Canada, June 2022.
- [173] M. Bousebata, S. Girard, and G. Enjolras. Extreme partial least-squares. In *EcoSta 2022 - 5th International Conference on Econometrics and Statistics*, Kyoto, Japan, June 2022.
- [174] M. Allouche, S. Girard, and E. Gobet. EV-GAN: Simulation of extreme events with ReLU neural networks. In *EcoSta 2022 - 5th International Conference on Econometrics and Statistics*, Kyoto, Japan, June 2022.
- [175] M. Allouche, J. El Methni, and S. Girard. A refined Weissman estimator for extreme quantiles. In *EcoSta 2022 - 5th International Conference on Econometrics and Statistics*, Kyoto, Japan, June 2022.
- [176] T. Moins, J. Arbel, A. Dutfoy, and S. Girard. On the use of a local R-hat for improving MCMC convergence diagnostic. In *Energy Forecasting Innovation Conference*, London, United Kingdom, May 2022.
- [177] G. Stupfler, S. Girard, and A. Usseglio-Carleve. Extreme conditional expectile estimation in heavy-tailed heteroscedastic regression models. In *Insurance Data Science Conference*, Milan, Italy, 2022.
- [178] A. Usseglio-Carleve, S. Girard, and G. Stupfler. Extreme conditional expectile estimation in heavy-tailed heteroscedastic regression models. In *14th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics*, London, United Kingdom, December 2021.
- [179] T. Moins, J. Arbel, A. Dutfoy, and S. Girard. A Bayesian framework for Poisson process characterization of extremes with uninformative prior. In *14th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics*, London, United Kingdom, December 2021.
- [180] M. Bousebata, G. Enjolras, and S. Girard. Extreme partial least-squares regression. In *14th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics*, London, United Kingdom, December 2021.
- [181] S. Girard and E. Gobet. Estimation of the largest tail-index and extreme quantiles from a mixture of heavy-tailed distributions. In *14th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics*, London, United Kingdom, December 2021.
- [182] J. El Methni and S. Girard. A bias-reduced version of the Weissman estimator for extreme value-at-risk. In *14th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics*, London, United Kingdom, December 2021.
- [183] T. Moins, J. Arbel, S. Girard, and A. Dutfoy. Improving MCMC convergence diagnostic: a local version of  $\hat{R}$ . In *BayesComp-ISBA workshop*, Virtual, October 2021.
- [184] M. Vladimirova, J. Arbel, and S. Girard. Bayesian neural network unit priors and generalized Weibull-tail property. In *Asian Conference on Machine Learning*, Virtual, November 2021.

- [185] T. Moins, J. Arbel, A. Dutfoy, and S. Girard. A Bayesian framework for poisson process characterization of extremes with objective prior. In *World Meeting of the International Society for Bayesian Analysis*, Virtual, june 2021.
- [186] M. Allouche, S. Girard, and E. Gobet. Generative model for fbm with deep ReLU neural networks. In *Bernoulli-IMS 10th World Congress in Probability and Statistics*, Seoul, South Korea / Virtual, july 2021.
- [187] A. Usseglio-Carleve, S. Girard, and G. Stupfler. Extreme expectile regression: theory and applications. In *12th International Conference on Extreme Value Analysis*, Edinburgh, UK / Virtual, june 2021.
- [188] M. Bousebata, G. Enjolras, and S. Girard. Extreme partial least-squares regression. In *12th International Conference on Extreme Value Analysis*, Edinburgh, UK / Virtual, june 2021.
- [189] M. Allouche, S. Girard, and E. Gobet. On the approximation of extreme quantiles with ReLU neural networks. In *12th International Conference on Extreme Value Analysis*, Edinburgh, UK / Virtual, june 2021.
- [190] J. El-Methni and S. Girard. A bias-reduced version of the Weissman extreme quantile estimator. In *12th International Conference on Extreme Value Analysis*, Edinburgh, UK / Virtual, june 2021.
- [191] S. Girard and E. Gobet. Estimation of the tail-index and extreme quantiles from a mixture of heavy-tailed distributions. In *RESIM 2021: 13th International Workshop on Rare-Event Simulation*, Virtual, may 2021.
- [192] A. Usseglio-Carlveve, S. Girard, and G. Stupfler. On second-order automatic bias reduction for extreme expectile estimation. In *13th International Conference of the ERCIM WG on computing and statistics*, London, UK, december 2020.
- [193] S. Girard, A. Ahmad, E. Deme, A. Diop, and A. Usseglio Carleve. Estimation of extreme quantiles from heavy-tailed distributions in a location-dispersion regression model. In *StressTest-2020: International Workshop on Stress Test and Risk Management*, Paris, november 2020.
- [194] M. Bousebata, G. Enjolras, and S. Girard. The dependence structure between yields and prices: A copula-based model of French farm income. In *Annual Meeting of the Agricultural and Applied Economics Association (AAEA)*, Kansas City, USA, august 2020.
- [195] A. Usseglio-Carlveve, S. Girard, and G. Stupfler. Nonparametric extreme conditional expectile estimation. In *12th International Conference of the ERCIM WG on computing and statistics*, London, UK, december 2019.
- [196] M. Crispino, J. Arbel, and S. Girard. Dependence properties and Bayesian inference for asymmetric multivariate copulas. In *12th International Conference of the ERCIM WG on computing and statistics*, London, UK, december 2019.
- [197] S. Sahli, F. Bonnefoy, S. Girard, M. Bernier, N. Barbot, R. Siragusa, E. Perret, and F. Garet. Enhanced THz tags authentication using multivariate statistical analysis. In *44th International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves (IRMMW-THz)*, Paris, France, september 2019.

- [198] M. Bousebata, G. Enjolras, and S. Girard. Bayesian estimation of natural extreme risk measures. Application to agricultural insurance. In *10th conference of the international society for Integrated Disaster Risk Management (IDRiM)*, Nice, France, october 2019.
- [199] P. Dkengne-Sielenou, S. Girard, and S. Ahiad. Estimation of the extrapolation range associated with extreme-value models: Application to the assessment of sensors reliability. In *32nd European Meeting of Statisticians*, Palermo, Italy, july 2019.
- [200] S. Girard, G. Stupfler, and A. Usseglio-Carleve. Nonparametric extreme conditional expectile estimation. In *11th International Conference on Extreme Value Analysis*, Zagreb, Croatia, june 2019.
- [201] M. Bousebata, G. Enjolras, and S. Girard. Bayesian estimation of natural extreme risk measures, application to agricultural insurance. In *Global Challenges Science Week: International interdisciplinary days of Grenoble Alpes*, Grenoble, France, june 2019.
- [202] S. Girard and G. Stupfler. Estimation of high-dimensional extreme conditional expectiles. In *2nd workshop on Multivariate Data and Software*, Limassol, Cyprus, april 2019.
- [203] A. Constantin, M. Fauvel, S. Girard, and S. Iovleff. Supervised classification of multidimensional and irregularly sampled signals. In *Workshop on Challenging problems in Statistical Learning*, Grenoble, France, april 2019.
- [204] A. Ahmad, E. Deme, A. Diop, and S. Girard. A new location-scale model for conditional heavy-tailed distributions. In *2nd IFSS - Bayesian learning theory for complex data modelling*, Grenoble, France, september 2018.
- [205] T. Rahier, S. Marié, S. Girard, and F. Forbes. Screening strong pairwise relationships for fast bayesian network structure learning. In *2nd IFSS - Bayesian learning theory for complex data modelling*, Grenoble, France, september 2018.
- [206] G. Stupfler and S. Girard. Estimation of high-dimensional extreme conditional expectiles. In *11th International Conference of the ERCIM WG on computing and statistics*, Pisa, Italy, december 2018.
- [207] S. Girard. Estimation of extreme regression risk measures. In *Workshop Rare Events, Extremes and Machine Learning*, Paris, France, may 2018.
- [208] C. Albert, A. Dutfoy, and S. Girard. Extrapolation limits of extreme-value methods for return-levels estimation. In *EGU General Assembly*, Vienna, Austria, april 2018.
- [209] J. El-Methni, L. Gardes, and S. Girard. Kernel estimation of extreme regression risk measures. In *13th International Conference on Operations Research*, Havana, Cuba, march 2018.
- [210] 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, december 2017.
- [211] 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, december 2017.

- [212] 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, july 2017.
- [213] 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, july 2017.
- [214] 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*, Bergame, Italy, july 2017.
- [215] 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, France, july 2017.
- [216] S. Girard and L. Gardes. Estimation of the functional Weibull tail-coefficient. In *10th International Conference on Extreme Value Analysis*, Delft, Netherlands, june 2017.
- [217] C. Albert, S. Girard, and A. Dutfoy. On the relative approximation error of extreme quantiles by the block maxima method. In *10th International Conference on Extreme Value Analysis*, Delft, Netherlands, june 2017.
- [218] 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, Czech Republic, june 2017.
- [219] 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, june 2017.
- [220] 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, may 2017.
- [221] S. Girard, A. Daouia, and G. Stupfler. Tail risk estimation based on extreme  $L_p$ -quantiles. In *Statistics workshop*, Tilburg, Netherlands, december 2016.
- [222] 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, Spain, december 2016.
- [223] 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, Spain, december 2016.
- [224] F. Forbes, A. Chiancone, and S. Girard. Student sliced inverse regression. In *9th International Conference of the ERCIM WG on computing and statistics*, Séville, Spain, december 2016.
- [225] 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, Spain, december 2016.

- [226] 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*, Edinburgh, Scotland, july 2016.
- [227] 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, july 2016.
- [228] 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, France, june 2016.
- [229] 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, France, june 2016.
- [230] 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, France, june 2016.
- [231] A. Daouia, S. Girard, and G. Stupfler. Estimation of tail risk based on extreme expectiles. In *Workshop Extremes - Copulas - Actuarial science*, Luminy, France, february 2016.
- [232] 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, France, february 2016.
- [233] 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, may 2016.
- [234] A. Chiancone, J. Chanussot, and S. Girard. Collaborative Sliced Inverse Regression. In *20th Young Statistical Meeting*, Vorau, Austria, october 2015.
- [235] 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, august 2015.
- [236] 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, may 2015.
- [237] S. Girard and G. Stupfler. On the asymptotic behaviour of extreme geometric quantiles. In *9th International Conference on Extreme Value Analysis*, Ann Arbor, USA, june 2015.
- [238] S. Girard and G. Stupfler. Extreme geometric quantiles. In *7th International Conference of the ERCIM WG on computing and statistics*, Pisa, Italy, december 2014.
- [239] 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, France, november 2014.
- [240] 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, Switzerland, august 2014.

- [241] 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, Switzerland, august 2014.
- [242] 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, Italy, may 2014.
- [243] 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, december 2013.
- [244] 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, december 2013.
- [245] E. Deme, S. Girard, and A. Guillo. 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, France, june 2013.
- [246] J. El-Methni, L. Gardes, and S. Girard. Nonparametric estimation of extreme risks from heavy-tailed distributions. In *Extremes in Vimeiro Today*, Vimeiro, Portugal, september 2013.
- [247] G. Mazo, S. Girard, and F. Forbes. A parsimonious multivariate copula for tail dependence modeling. In *Extremes in Vimeiro Today*, Vimeiro, Portugal, september 2013.
- [248] A. Daouia, L. Gardes, and S. Girard. Nonparametric extremal quantile regression. In *8th International Conference on Extreme Value Analysis*, Shanghai, China, july 2013.
- [249] 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, july 2013.
- [250] A. Daouia, S. Girard, and A. Guillo. 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, july 2013.
- [251] 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, France, march 2013.
- [252] 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, december 2012.
- [253] 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, december 2012.
- [254] 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, june 2012.

- [255] 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, France, june 2012.
- [256] C. Amblard, S. Girard, and L. Menneteau. Algebraic properties of copulas defined from matrices. In *Workshop on Copulae in Mathematical and Quantitative Finance*, Cracovie, Poland, july 2012.
- [257] A. Clément, S. Laurens, and S. Girard. A novel damage sensitive feature based on state-space representation. In *8th International Workshop on Strutral Health Monitoring*, Stanford, USA, september 2011.
- [258] 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, France, june 2011.
- [259] S. Girard and L. Menneteau. Strong invariance principles for tail quantile processes with applications to extreme value index estimation. In *7th International Conference on Extreme Value Analysis*, Lyon, France, june 2011.
- [260] S. Girard, A. Guillou, and G. Stupfler. Estimating an endpoint using high order moments. In *7th International Conference on Extreme Value Analysis*, Lyon, France, june 2011.
- [261] 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, France, june 2011.
- [262] M. Chavent, S. Girard, V. Kuentz, B. Lique, 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.
- [263] L. Gardes and S. Girard. Functional kernel estimators of conditional extreme quantiles. In *2nd International Workshop on Functional and Operatorial Statistics*, Santander, Spain, 2011.
- [264] 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, France, 2011.
- [265] 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.
- [266] 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, march 2010.
- [267] 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, France, september 2010.
- [268] S. Girard. On the regularization of the Sliced Inverse Regression. In *Workshop on Challenging problems in Statistical Learning*, Paris, France, january 2010.



- [269] 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, june 2009.
- [270] 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, june 2009.
- [271] 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, France, august 2009.
- [272] 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, june 2009.
- [273] 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, april 2009.
- [274] 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, Belgium, april 2009.
- [275] 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, Belgium, april 2009.
- [276] L. Gardes, S. Girard, and A. Lekina. A moving window approach for nonparametric estimation of extreme level curves. In *18th conference of the Intenational Federation of Operational Research Societies (IFORS)*, Sandton, South Africa, 2008.
- [277] 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, august 2008.
- [278] 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, june 2008.
- [279] 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, may 2008.
- [280] 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, may 2008.
- [281] 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, may 2008.

- [282] 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, Belgium, april 2008.
- [283] C. Bernard-Michel, L. Gardes, and S. Girard. Regularization methods for Sliced Inverse Regression. In *8th International Conference on Operations Research*, Havana, Cuba, february 2008.
- [284] 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, Italy, september 2007.
- [285] L. Gardes and S. Girard. Some nonparametric estimators of the conditional tail index. In *Fifth International Symposium on Extreme Value Analysis*, Berne, Switzerland, july 2007.
- [286] S. Girard and P. Jacob. Boundary estimation via regression on high power-transformed data. In *56th Session of the International Statistical Institute*, Lisbonne, Portugal, august 2007.
- [287] 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, may 2007.
- [288] L. Gardes and S. Girard. Nonparametric estimation of the conditional tail index. In *Statistical Extremes and Environmental Risk Workshop*, pages 47–50, Lisbonne, Portugal, february 2007.
- [289] 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, India, december 2006.
- [290] 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, august 2006.
- [291] 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*, Moscow, Russia, june 2006.
- [292] 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, Brazil, july 2006.
- [293] 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, Braril, july 2006.
- [294] C. Bouveyron, S. Girard, and C. Schmid. High dimensional data clustering. In *Compstat, 17th symposium of the IASC*, Rome, Italy, august 2006.
- [295] J. Diebolt, M. Garrido, S. Girard, and J. Ecarnot. The Extremes software. In *Fourth International Symposium on Extreme Value Analysis*, Gothenburg, Sweeden, august 2005.
- [296] L. Gardes and S. Girard. Statistical inference for Weibull-tail distributions. In *Workshop on risk analysis and extreme values*, Paris, France, june 2005.

- [297] 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, Slovenia, february 2005.
- [298] C. Bouveyron, S. Girard, and C. Schmid. High dimensional discriminant analysis. In *International Symposium on Applied Stochastic Models and Data Analysis*, Brest, France, may 2005.
- [299] 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, France, may 2005.
- [300] L. Gardes and S. Girard. Estimating extreme quantiles of Weibull-tail distributions. In *STATDEP, Statistics for dependent data*, Paris-Malakoff, France, january 2005.
- [301] 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, july 2004.
- [302] M. Garrido, S. Girard, and J. Ecarnot. The Extremes software. In *Third International Symposium on Extreme Value Analysis*, page 27, Aveiro, Portugal, july 2004.
- [303] 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, may 2004.
- [304] 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, France, may 2004.
- [305] 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, France, march 2004.
- [306] G. Boucharard, S. Girard, A. Iouditski, and A. Nazin. Linear programming problems for frontier estimation. In *Second International Control Conference*, Moscow, Russia, june 2003.
- [307] S. Girard and P. Jacob. Extreme values estimates of point processes boundaries. In *Second International Symposium on Extreme Value Analysis*, Leuven, Belgium, august 2001.
- [308] 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, Belgium, august 2001.
- [309] 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, France, july 2000.
- [310] S. Girard and J. Diebolt. On the consistency of the ET method. In *Colloque de la Société Mathématique Tunisienne (SMT)*, pages 214–227, Tabarka, Tunisia, march 1999.
- [311] 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*, Barcelona, Spain, 1998.

- [312] 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, Germany, september 1997.
- [313] 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, France, june 1996.
- [314] 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, Edinburgh, Scotland, july 1995.

### Communications nationales (68)

- [315] S. Girard and H. Lorenzo. HoPSIR: Homogeneous Penalization of Sliced Inverse Regression. In *54èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Bruxelles, Belgique, July 2023.
- [316] S. Girard, T. Opitz, A. Usseglio-Carleve, and C. Yan. Analysis of variability in extremes. In *Journée du réseau RESSTE "Evénements extrêmes et risques"*, Marseille, France, June 2023.
- [317] M. Allouche, S. Girard, and E. Gobet. On the estimation of extreme quantiles with neural networks. In *Journée du réseau RESSTE "Evénements extrêmes et risques"*, Marseille, France, June 2023.
- [318] T. Moins, J. Arbel, A. Dutfoy, and S. Girard. A local version of R-hat for improving MCMC convergence diagnostic. In *53èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Lyon, France, June 2022.
- [319] J. Arbel, S. Girard, T. Moins, A. Dutfoy, and K. Leachouri. Improving MCMC convergence diagnostic with a local version of R-hat. In *Journées MAS, Orléans / Virtual*, August 2021.
- [320] M. Allouche, S. Girard, and E. Gobet. On the approximation of extreme quantiles with neural networks. In *52èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Nice / Virtual, June 2021.
- [321] M. Bousebata, G. Enjolras, and S. Girard. Single-index extreme-PLS regression. In *52èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Nice / Virtual, June 2021.
- [322] M. Vladimirova, J. Arbel, and S. Girard. Generalized Weibull-tail distributions. In *52èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Nice / Virtual, June 2021.
- [323] T. Moins, J. Arbel, A. Dutfoy, and S. Girard. On reparameterisations of the poisson process model for extremes in a Bayesian framework. In *52èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Nice / Virtual, June 2021.
- [324] A. Ahmad, E. Deme, A. Diop, S. Girard, and A. Usseglio Carleve. Estimation of extreme quantiles from heavy-tailed distributions in a location-dispersion regression model. In *Quatrièmes rencontres des jeunes chercheurs africains en France*, Virtual, december 2020.
- [325] A. Constantin, M. Fauvel, S. Girard, S. Iovleff, and Y. Tanguy. Classification de signaux multidimensionnels irrégulièrement échantillonnés. In *Journée Jeunes Chercheurs MACLEAN du GDR MADICS*, Paris, France, december 2019.

- [326] A. Constantin, M. Fauvel, S. Girard, and S. Iovleff. Classification de signaux multidimensionnels irrégulièrement échantillonnés. In *Vingt-septième colloque GRETSI*, Lille, France, august 2019.
- [327] S. Girard. Un aperçu des méthodes statistiques pour la classification et la régression en grande dimension. In *Workshop "Appréhender la grande dimension"*, Paris, France, june 2019.
- [328] C. Albert, A. Dutfoy, and S. Girard. Study of the relative extrapolation error associated with Weissman estimator for extreme quantiles. In *51èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Nancy, France, june 2019.
- [329] M. Bousebata, G. Enjolras, and S. Girard. Estimation bayésienne des mesures de risques naturels extrêmes. In *Assises Nationales des Risques Naturels*, Montpellier, France, march 2019.
- [330] T. Tahier, S. Marié, S. Girard, and F. Forbes. Fast bayesian network structure learning using quasi-determinism screening. In *9èmes Journées Francophones sur les Réseaux Bayésiens et les Modèles Graphiques Probabilistes*, Toulouse, France, june 2018.
- [331] C. Albert, A. Dutfoy, L. Gardes, and S. Girard. Un nouvel estimateur des quantiles extrêmes basé sur le modèle "log weibull-tail" généralisé. In *50èmes Journées de Statistique organisées par la Société Française de Statistique*, Saclay, France, may 2018.
- [332] 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, France, september 2017.
- [333] 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, France, june 2017.
- [334] 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, France, may 2017.
- [335] 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, France, june 2016.
- [336] 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, France, june 2016.
- [337] 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, France, june 2016.
- [338] 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, France, march 2016.

- [339] 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, France, june 2015.
- [340] 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, France, june 2015.
- [341] A. Chiancone, J. Chanussot, and S. Girard. Collaborative Sliced Inverse Regression. In *Rencontres d'Astrostatistique*, Grenoble, France, november 2014.
- [342] 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, France, june 2014.
- [343] 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, France, november 2013.
- [344] 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, France, may 2013.
- [345] 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, France, july 2012.
- [346] L. Gardes and S. Girard. Functional kernel estimators of conditional extreme quantiles. In *7èmes Journées de Statistique Fonctionnelle et Opératoireielle*, Montpellier, France, june 2012.
- [347] 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*, Brussels, Belgium, may 2012.
- [348] 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*, Brussels, Belgium, may 2012.
- [349] 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*, Brussels, Belgium, may 2012.
- [350] 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*, Brussels, Belgium, may 2012.
- [351] 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, France, december 2011.
- [352] S. Girard. Estimation of Mars surface physical properties from hyperspectral images using the SIR method. In *Astrostatistique en France*, Grenoble, France, december 2011.

- [353] 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, Tunisia, may 2011.
- [354] 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, Tunisia, may 2011.
- [355] 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, France, may 2010.
- [356] 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, France, may 2009.
- [357] 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, France, september 2008.
- [358] 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, France, march 2006.
- [359] S. Girard. Statistical inference for Weibull tail-distributions. In *Journées Extrêmes à Lille*, Lille, France, march 2006.
- [360] C. Bouveyron, S. Girard, and C. Schmid. Une nouvelle méthode de classification pour la reconnaissance de formes. In *Vingtième colloque GRETSI*, Louvain-la-Neuve, Belgium, september 2005.
- [361] 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, France, june 2005.
- [362] 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, France, june 2005.
- [363] L. Gardes and S. Girard. Estimation d'une fonction quantile extrême. In *3èmes Journées de Statistique Fonctionnelle et Opératoirelle*, pages 25–27, Toulouse, France, june 2005.
- [364] 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, France, may 2004.
- [365] 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, France, march 2004.
- [366] 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, France, june 2003.

- [367] G. Bouchard and S. Girard. Support vector learning for frontier estimation. In *Colloque L'Apprentissage Statistique, Théorie et Applications*, pages 66–69, CNAM, Paris, France, november 2002.
- [368] M. Garrido, J. Diebolt, and S. Girard. Une nouvelle approche bayésienne pour l'estimation des paramètres d'une loi GPD. In *Journées MAS*, Grenoble, France, september 2002.
- [369] 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, Brussels, Belgium, may 2002.
- [370] 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, Brussels, Belgium, may 2002.
- [371] 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, Brussels, Belgium, may 2002.
- [372] 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, Brussels, Belgium, may 2002.
- [373] 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, France, may 2001.
- [374] 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, France, may 2001.
- [375] 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, France, may 1999.
- [376] 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, France, may 1999.
- [377] 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, France, january 1998.
- [378] 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, France, may 1998.
- [379] 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, France, may 1997.



- [380] 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, France, september 1997.
- [381] 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, France, september 1995.
- [382] J-M. Dinten, S. Girard, and N. Heymes. Inspection automatique par radiographie de plaquettes métalliques très absorbantes. In *RFIA-AFCET*, pages 635–640, Paris, France, january 1994.