

# LE LOGICIEL EXTREMES, UN OUTIL POUR L'ETUDE DES QUEUES DE DISTRIBUTION

Jean Diebolt<sup>1</sup>, Jérôme Ecarnot<sup>2</sup>, Myriam Garrido<sup>3</sup>, Stéphane Girard<sup>2,4</sup>,  
Dominique Lagrange<sup>5</sup>

<sup>1</sup> CNRS, Université de Marne la Vallée, 5 bd. Descartes, 77454 Marne la Vallée Cedex 2  
(jean.dieb@wanadoo.fr)

<sup>2</sup> IS2, INRIA Rhône-Alpes, 655 av. de l'Europe, 38330 Montbonnot Saint Martin  
(jerome.ecarnot@inrialpes.fr)

<sup>3</sup> Labsad, Université Grenoble 2, BP 47, 38040 Grenoble Cedex 9  
(myriam.garrido@upmf-grenoble.fr)

<sup>4</sup> LMC-IMAG, Université Grenoble 1, BP 53, 38041 Grenoble Cedex 9  
(stephane.girard@imag.fr)

<sup>5</sup> EDF R&D/MRI, 6 quai Watier, BP 49, 78401 Chatou Cedex  
(dominique.lagrange@edf.fr)

***Résumé :** Le logiciel EXTREMES regroupe différents outils pour la modélisation des queues de distribution et l'estimation des quantiles extrêmes. On y trouve en particulier les procédures classiques d'estimation des paramètres des lois décrivant le comportement des valeurs extrêmes, mais aussi des procédures plus complexes de test d'adéquation pour la queue de distribution. Des fonctions d'inférence statistique classique sont aussi implémentées, permettant ainsi la comparaison de modèles paramétriques centraux avec des modèles semi paramétriques extrêmes. Le logiciel est écrit en C++, comporte une interface graphique développée en Matlab et une documentation technique. Le tout est disponible auprès des auteurs.*

***Mots-clés :** Queue de distribution, quantile extrême, tests d'adéquation, statistique bayésienne.*

## 1. Introduction

Le logiciel *EXTREMES* regroupe différents outils dédiés à l'étude des valeurs extrêmes tels que des procédures d'estimation des quantiles extrêmes et de sélection de modèles pour les queues de distribution. Il est le fruit d'une collaboration entre l'équipe IS2 de l'INRIA Rhône-Alpes et la division Recherche et Développement d'EDF, et l'aboutissement des travaux de thèse de Myriam Garrido [GAR02]. Il ne s'adresse pas uniquement aux spécialistes des valeurs extrêmes, même s'il offre de nouveaux outils pour l'étude des queues de distribution.