

FONDEMENTS DE LA THÉORIE DES VALEURS EXTRÊMES, SES PRINCIPALES APPLICATIONS ET SON APPORT À LA GESTION DES RISQUES DU MARCHÉ PÉTROLIER

Bechir RAGGAD¹

RÉSUMÉ – *Depuis quelques années, la théorie des valeurs extrêmes a reçu beaucoup d'attention aussi bien sur le plan théorique que sur le plan pratique. Les domaines d'applications sont en effet très variés : hydrologie, météorologie, biologie, ingénierie, gestion de l'environnement, finance, assurance, sciences sociales, etc. ; en effet la gestion des risques est devenue aujourd'hui fondamentale dans tous ces domaines. Cependant, ce type d'analyse basé sur la théorie des valeurs extrêmes est limité, voire très limité pour analyser les risques encourus sur le marché pétrolier alors que ces techniques peuvent sans doute aider à l'étude quantitative des risques. Le succès croissant de cette théorie nous a incité à mieux explorer son apport en matière de la gestion des fluctuations extrêmes sur le marché pétrolier.*

MOTS-CLÉS – Analyse de sensibilité, Gestion des risques, Loi de Pareto généralisée, Pétrole, Théorie des valeurs extrêmes, « Value at Risk »

SUMMARY – Fundamentals of extreme value theory, its principal applications and its contribution to the risk management of the oil market

For many years, Extreme value theory has received much attention on the theoretical level as well as on the practical one. The scope of its applications are indeed very varied and include hydrology, meteorology, biology, engineering, environmental management, finance, insurance, social life, etc. since risk management has become fundamental today in all these fields. However, this type of analysis based on the extreme value theory is little, even very limited to analyze the risks incurred on oil market whereas these techniques can undoubtedly help in a quantitative study of the risks. The increasing success of this theory in many fields encouraged us to better investigate its contribution to risk management of extreme fluctuations on crude oil market.

KEYWORDS – Crude oil, Extreme value theory, Generalized Pareto law, Risk management, Sensitivity analysis, Value at Risk

1. INTRODUCTION

La modélisation des événements extrêmes (ouragan, tremblement de terre ou inondation, crues, crises financières, krachs, chocs pétroliers) est aujourd'hui un champ de recherches particulièrement actif, notamment par l'importance de leurs impacts économiques et sociaux. En particulier, depuis quelques années, on note un intérêt croissant pour l'application de la Théorie des Valeurs Extrêmes (TVE) pour la modélisation de tels événements. Pour une présentation assez complète du sujet, nous renvoyons à l'ouvrage de référence de Embrechts, Klüppelberg et Mikosch [1997]

¹ Laboratoire Business & Economic Statistics MODling (BESTMOD), Institut Supérieur de Gestion, 41 rue de la Liberté, Cité Bouchoucha, Le Bardo 2000, Tunis, Tunisie, raggadbechir@yahoo.fr