

# On univariate extreme value statistics and the estimation of the conditional tail expectation

**RASSOUL Abdelaziz** (rsl\_aziz@yahoo.fr,  
GEE Laboratory, ENSH,  
Blida, Algeria)

## **Abstract**

In this paper, we study some estimations of the conditional tail expectation for the heavy-tailed distributions, in particular in the case when the second moment is infinite, our consideration are based on the study of the estimation of the first, second and third order parameters of the regular variation conditions about the distribution. Next to the construction of estimators, we also consider the corresponding asymptotic results and some illustrations by finite sample behaviour through a real insurance application as well as estimations.

Keywords: Heavy-tails; CTE; regular variation

## **Résumé**

Dans ce papier, nous tudions certaines estimations de la queue esprance conditionnelle pour les distributions queue lourde, en particulier dans le cas o le second moment est infini, notre tude est base sur l'tude de l'estimation de la premiere, deuxime et troisieme ordre paramtres des conditions de variation rgulire concernant de la distribution. Suivant la construction d'estimateurs, nous considrons galement les rsultats asymptotiques correspondantes et des illustrations par le comportement de l'chantillon fini par une application relle de l'assurance ainsi que des estimations.

Mots cls: Queue lourde; CTE; variations rgulieres.