
RUNHUAN FENG, University of Illinois at Urbana-Champaign

Méthodes spectrales pour l'évaluation des prestations garanties de rente variable

Les méthodes spectrales ont été largement utilisées pour l'établissement des prix d'options exotiques et, pourtant, elles ne figurent pas dans la littérature sur la gestion des risques. En première partie, nous démontrons des applications nouvelles des méthodes spectrales pour mesurer les risques des prestations minimales de rente variable garanties à l'échéance et ceux des prestations minimales garanties au décès, ce qui constitue un facteur clé dans la détermination des fonds propres fondée sur les risques, conformément aux exigences réglementaires. Nos exemples montrent que les méthodes spectrales sont très efficaces et plus stables sur le plan quantitatif que les méthodes traditionnelles reconnues. En deuxième partie, nous explorons une application des méthodes spectrales parallèlement à des méthodes probabilistes dans l'établissement des prestations minimales garanties de sortie qui sont plus complexes. Nous présentons des exemples quantitatifs pour démontrer l'efficacité et la précision très élevées de l'algorithme qui en résulte.