

Théoriquement l'estimation de la VaR de marché par la simulation de Monte Carlo reste de loin la plus puissante, surtout lorsque l'approximation par une fonction linéaire des facteurs de risque n'est plus soutenable. Elle est non seulement plus précise mais aussi plus complexe que celle par la simulation Historique.

La simulation numérique de Monte Carlo a pour objet de recréer la distribution entière des valeurs du portefeuille en simulant (par un processus stochastique un nombre très élevé d'échantillons aléatoires, 1000 000 par exemple) le prix de tous les actifs espérant ainsi couvrir le plus grand nombre possible de situations. Tandis que la simulation historique simule une évaluation complète de la distribution future du portefeuille à partir des variations historiques observées.

Le coût de programmation de Monte Carlo étant très élevé, la simulation Historique peut, par conséquent, être une alternative d'utilisation plus simple.

Cependant, notre comparaison empirique de ces deux approches, sur une durée de 4 ans et comportant différents types de conjonctures boursières, montre qu'en période de stress des marchés financiers, les banques devraient, tout en privilégiant une analyse en terme d'avantage/coût, éviter une utilisation exclusive de l'une d'entre elles.