

Modèles financiers en assurance / Avril 2017

Durée 2h – aucun document n'est autorisé

Thème : Calcul des provisions techniques dans Solvabilité 2

Les questions ci-après touchent au calcul des engagements techniques dans le dispositif Solvabilité 2.

Les différentes questions nécessitent des développements argumentés et structurés pour répondre de manière détaillée et précise.

Le soin apporté à la rédaction et à la présentation sera pris en compte dans la notation. Une copie mal écrite ne sera pas corrigée.

Question n°1 (6 points) : Vous présenterez de manière détaillée les principes de calcul des provisions techniques dans le référentiel Solvabilité 2 en fonction de la nature des risques sous-jacents. Vous indiquerez la formule générale de calcul d'une provision technique et en détaillerez les différents éléments.

Question n°2 (2 points) : En quoi le calcul d'une provision mathématique (comptes sociaux) diffère-t-il du calcul du *best estimate* (comptes économiques) pour des passifs ne comportant pas de risque financier ?

Question n°3 (2 points) : Rappelez les liens entre le générateur de scénarios économiques (GSE) et le modèle ALM « comptes sociaux » pour le calcul du *best estimate* d'un contrat d'épargne. Quel type de GSE est utilisé pour ce calcul ?

Question n°4 (4 points) : Quel est le rôle de la marge pour risque dans les provisions techniques ? Quelle est sa logique d'évaluation dans Solvabilité 2 ? Proposez au moins une alternative que le régulateur aurait pu retenir.

Question n°5 (6 points) : Que pensez-vous de la formule $RM = \alpha \times \sum_{t \geq 0} e^{-rt} SCR_t$? Vous définirez et discuterez les différents paramètres intervenants dans la formule. Prouvez que si le SCR est supposé proportionnel aux engagements, alors $RM = \alpha \times D \times SCR$; que représente D dans cette formule ?