

Examen comptabilité des assurances non vie

Master 1 Actuariat

Année scolaire 2018 - 2019

Session 1

Durée : 1h

Les calculatrices non programmables sont autorisées.

Les pondérations de chaque exercice dans la note totale sont données à titre indicatif.

Exercice 1 (pondération = 50%)

Répondez aux questions de cours suivantes en illustrant dans la mesure du possible vos propos à l'aide d'exemples. Par ailleurs, si cela vous apparaît pertinent, n'hésitez pas à présenter dans vos réponses des données chiffrées.

1. Présentez la loi Hamon en précisant notamment ses impacts sur le marché de l'assurance non vie.
2. Présentez les caractéristiques et le fonctionnement du système de bonus-malus (coefficient de réduction-majoration) en assurance automobile.
3. Présentez le FGAO en abordant notamment ses récentes évolutions.
4. Expliquez le plus simplement possible et avec pédagogie la notion de provision pour risques croissants.
5. Expliquez le plus simplement possible et avec pédagogie la notion de provision pour sinistres non encore manifestés.

Au sein de cet exercice, toutes les questions ont un poids identique.

Exercice 2 (pondération = 50%)

Soient deux organismes d'assurance non vie fictifs Ass1 et Ass2.

Ass1

À l'image du cas pratique réalisé en cours, déterminez en précisant les détails des calculs le montant de PREC à fin 2016, 2017 et 2018 de l'organisme Ass1.

Année	2015	2016	2017	2018
Primes acquises	10 000	10 000	10 000	10 000
Charge de sinistres	6 000	9 000	5 000	4 500
Frais de gestion des sinistres	900	950	850	800
Frais d'acquisition	600	1 700	3 000	3 000
Frais d'administration	800	1 000	300	300
Produits non techniques	200	180	220	270
Charges non techniques	100	300	400	400
PPNA	-	1 500	1 000	2 000

Ass2

L'organisme d'assurance Ass2 a émis¹ les contrats annuels suivants :

- Contrat A : prime de 100 € HT avec prise d'effet au 1/07/2014
- Contrat B : prime de 200 € HT avec prise d'effet au 1/09/2014
- Contrat C : prime de 100 € HT avec prise d'effet au 1/01/2015
- Contrat D : prime de 200 € HT avec prise d'effet au 1/04/2015
- Contrat E : prime de 300 € HT avec prise d'effet au 1/09/2016
- Contrat F : prime de 100 € HT avec prise d'effet au 1/01/2017
- Contrat G : prime de 200 € HT avec prise d'effet au 1/07/2018
- Contrat H : prime de 300 € HT avec prise d'effet au 1/09/2018

Les contrats B, E et H sont tacitement reconduits d'année en année sans variation tarifaire. Les autres contrats sont résiliés lors de l'échéance de la première année de garantie.

Déterminez, en précisant les détails des calculs, les montants de primes acquises et primes émises en 2015, 2016, 2017 et 2018. De plus, évaluez les montants de PPNA à fin 2015, 2016, 2017 et 2018 en veillant à faire apparaître clairement votre raisonnement.

¹ L'émission est supposée réalisée à la date de prise d'effet de la garantie

Exercice 2:Ass 1:

$$\text{PREC} = \max [(\text{Ratio combiné moyen sur les 2 dernières années} - 1); 0] \times \text{PPNA}$$

$$\text{Ratio Combiné} = \frac{\text{Charges de sinistres} + \text{Frais de gest° des sinistres} + \text{Frais d'administrat°} + \text{Frais d'acquisition}}{\text{Primes acquises}}$$

$$\Rightarrow \text{PREC}_{2016} = \max \left[\frac{1}{2} \left(\underbrace{\frac{6000+300+800+600}{10000}}_{\text{Ratio combiné année 2015}} + \underbrace{\frac{9000+950+1000+1700}{10000}}_{\text{Ratio combiné année 2016}} \right) - 1; 0 \right] \times \underbrace{\text{PPNA}_{2016}}_{1500}$$

$$= 0,0675 \times \text{PPNA}_{2016} = 6,75\% \times \text{PPNA}_{2016}$$

$$= 71,25$$

$$\text{PREC}_{2017} = \max \left[\frac{1}{2} \left(\underbrace{\frac{9000+950+1000+1700}{10000}}_{\text{Ratio combiné année 2016}} + \underbrace{\frac{5000+850+300+3000}{10000}}_{\text{Ratio combiné année 2017}} \right) - 1; 0 \right] \times 1000$$

$$= 0,09 \times 1000 = 9\% \times \text{PPNA}_{2017}$$

$$= 90$$

$$\text{PREC}_{2018} = \max \left[\frac{1}{2} \left(\underbrace{\frac{5000+850+300+3000}{10000}}_{\text{Ratio combiné année 2017}} + \underbrace{\frac{4600+800+300+3000}{10000}}_{\text{Ratio combiné année 2018}} \right) - 1; 0 \right] \times 2000$$

$$= \max [-0,1125; 0] \times 2000$$

$$= 0$$

Ass 2:

Contrats annuels	2014	2015	2016	2017	2018
Prise définitive :					
1/07/2014	$100 \times \frac{12-6}{12} = 50$				
1/09/2014	$200 \times \frac{(12-8)}{12} \approx 67$	67	67	67	67
1/01/2015		$100 \times \frac{(12-0)}{12} = 100$			
1/04/2015		$200 \times \frac{(12-3)}{12} = 150$			
1/09/2016			$300 \times \frac{12-8}{12} = 100$	100	100
1/01/2017				100x1.	
1/07/2018					$200 \times \frac{12-6}{12} = 100$
1/09/2018					$300 \times \frac{12-4}{12} = 200$
Primes acquises	$50+67=117$	$67+100+150=317$	$67+100=167$	$67+100+100=187$	167
Primes émissées	$100+200=300$	$100+200=300$	300	100	500

PPNA brute de réassurance

$$\underline{300 - 167 = 183}$$

Primes émises Primes acquises

$$\underline{\underline{300 - 317 + 183 = 166}}$$

Primes émises Primes acquises PPNA 2014

$$\underline{\underline{300 - 167 + 166 = 299}}$$

" " PPNA 2014

$$\underline{\underline{100 - 267 + 299 = 132}}$$

" " PPNA 2014

$$\underline{\underline{500 - 467 + 132 = 165}}$$

" " PPNA 2014

© Théo Jarrabert