



## ISFA2 — Assurance vie : marché, produits, réglementation et comptabilité

Examen de première session - 18 mai 2018

*Durée : 2 heures.*

*Aucun document n'est autorisé.*

*Les questions ont une unique bonne réponse. Lire attentivement l'énoncé est généralement utile...*

*Des points négatifs pourront être affectés à de très mauvaises réponses.*

|                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 |
| <input type="checkbox"/> 1 |
| <input type="checkbox"/> 2 |
| <input type="checkbox"/> 3 |
| <input type="checkbox"/> 4 |
| <input type="checkbox"/> 5 |
| <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 7 |
| <input type="checkbox"/> 8 |
| <input type="checkbox"/> 9 |

← codez votre numéro d'étudiant ci-contre, et écrivez votre nom et prénom ci-dessous.

Nom et prénom :

.....  
.....

### Problème (> 10 points)

La société d'assurance vie I2A est créée le 01/01/ $N$ , date à laquelle les actionnaires apportent un capital de 1000 immédiatement investi en :

- cinq obligations, au pair, sans risque de défaut, de nominal 100, de maturité 6 ans et de taux de coupon 3 % ;
- quatre parts d'OPCVM ;
- une action.

L'assureur est sur une gestion financière de type *buy & hold* (i.e. il ne cède pas ses placements tant qu'il n'est pas confronté à un solde de trésorerie débiteur).

La première année  $N$ , aucun contrat d'assurance n'est souscrit. Le 01/01/ $N + 1$ , des assurés souscrivent un contrat d'épargne en euro avec un taux minimum garanti de 0 % et la clause de participation aux bénéfices réglementaire. La revalorisation est limitée à cette participation aux bénéfices et incorporée directement à la provision mathématique en fin d'exercice. La prime investie est de 4000, immédiatement placée par l'assureur dans quarante obligations zéro-coupon, sans risque de défaut, de taux actuel à l'achat 4 % et de maturité 10 ans.

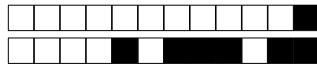
Au cours de la deuxième année, aucun de ces assurés ne décède, ne rachète son contrat ni ne procède à des versements complémentaires de prime.

On supposera qu'il n'y a pas d'impôt sur les bénéfices et que le résultat du premier exercice est versé sous forme de dividendes aux actionnaires le 01/01/ $N + 1$ . Le résultat des années ultérieures ( $N + 1$  et  $N + 2$ ) n'est pas distribué aux actionnaires.

#### Scénario financier

L'évolution de la valeur de marché (unitaire) de ces titres au cours des trois années considérées est donnée dans le tableau suivant.

Pour votre examen, imprimez de préférence les documents compilés à l'aide de auto-multiple-choice.



| Titre       | 01/01/N | 31/12/N | 31/12/N + 1 | 31/12/N + 2 |
|-------------|---------|---------|-------------|-------------|
| Obligation  | 100     | 98      | 101         | 99          |
| Action      | 100     | 120     | 95          | 76          |
| OPCVM       | 100     | 110     | 103         | 91          |
| Zéro-coupon | -       | 100     | 106         | 107         |

L'action ne verse pas de dividende. Le dividende par OPCVM est de 5 sur chacune des trois années considérées.

### Politique comptable

La société d'assurance I2A a la politique suivante en matière de dépréciation de placements relevant de l'art. R343-10 C. ass. : dotation de l'intégralité de la moins-value latente, dès lors que le critère quantitatif de dépréciation est respecté.

**Question 1** Quel est le montant de Provision pour Risque d'Exigibilité (PRE) à la fin de la troisième période ?

- 60       20       36       12       0

**Question 2** Quel est le résultat pour la première période ?

- 85       75       25       35       autre

**Question 3** Quel est le taux de rendement comptable des placements pour la deuxième période ?

- 0.032       0.007       0.034       0.039       0.06

**Question 4** Quel est le montant du résultat pour la deuxième période ?

- autre       95.55       -70.2       124.8       62.4

**Question 5** Quelle est la valeur nette comptable des placements (hors banque) à la fin de la troisième période ? → Se trouve 5302,4

- 5200       4975       5326.4       5301.4       autre

**Question 6** Quel est le montant en banque à l'issue de la troisième période ?

- 30       15       70       45       autre

**Question 7** Quel est le montant total de provisions techniques à la fin de la deuxième période ?

- 4195       4000       autre       4132.6       4165.75

### Questions de cours

**Question 8** Laquelle de ces provisions n'est pas une provision technique d'un assureur ?

- provision globale de gestion
- provision pour aléa financier
- provision pour dépréciation à caractère durable
- provision mathématique
- provision pour risque d'exigibilité



**Question 9** Quelle est la durée maximale pour affecter aux provisions mathématiques (ou verser aux souscripteurs) les sommes portées à la provision pour participation aux bénéfices ?

- 8 ans
- 1 an
- pas de limite de temps
- 2 ans
- 10 ans

**Question 10** Quel type de risque est censé être matérialisé dans les comptes par la provision globale de gestion ?

- la perte de valeur des placements relevant de l'art. R343-10 C. ass.
- l'insuffisance des rendements prévisionnels du portefeuille de placement
- un autre risque
- l'insuffisance prévisionnelle des ressources de gestion par rapport aux dépenses de gestion
- le rachat massif de contrats

**Question 11** Contrat d'épargne en euros : quel est le taux de revalorisation maximal sur une durée de huit ans que peut garantir, à la souscription, un assureur ?

- 75 % du TME
- 90 % du TME
- 85 % du TME
- pas de limite
- 60 % du TME

**Question 12** Quel est le taux minimal de participation aux bénéfices techniques prévu par la réglementation pour les contrats d'assurance vie en euro ?

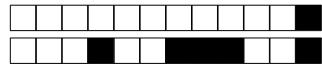
- 85 %
- 90 %
- 80 %
- il n'y en a pas

**Question 13** Un assureur vie procède à la vente d'une obligation en situation de plus-value latente de niveau  $PVL$ , à quel impact sur le résultat conduit cette cession

- 0
- $-PVL$
- $+PVL$

**Question 14** Les tarifs d'un contrat d'assurance en cas de décès peuvent être établis au moyen des tables de mortalité :

- d'une table d'expérience certifiée
- TGH et TGF 05 ou d'une table d'expérience certifiée
- TH 00-02 et TF 00-02
- TGH et TGF 05
- TH 00-02 et TF 00-02 ou d'une table d'expérience certifiée



**Question 15** Au 31/12/2017, les provisions mathématiques des contrats de rentes viagères seront évaluées au moyen des tables de mortalité:

- TH et TF 00-02
- les tables utilisées pour l'établissement du tarif de ces contrats
- TGH et TGF 05
- TPG 93

**Question 16** Au 31/12/2016, quel est l'ordre de grandeur de la part en investissement obligataire des assureurs vie (en valeur comptable) ?

- 70 %
- 80 %
- 40 %
- 60 %
- 50 %

**Question 17** Que représente la surcote ou la décote d'une obligation au bilan ?

- la part du prochain coupon restant à reconnaître en résultat
- la part restant à amortir de l'écart entre sa valeur d'acquisition et sa valeur de remboursement
- la part du prochain coupon déjà reconnue en résultat
- la part déjà amortie de l'écart entre sa valeur d'acquisition et sa valeur de remboursement

PROFESSOR

Au 01/01/N:

$$\begin{array}{l} \text{5 oblig} : 500 \\ \text{4 OPCM} : 400 \\ 1 Ad^o : 100 \end{array}$$

$$\left| \begin{array}{l} \text{Capital} : 1000 \end{array} \right.$$

Au 31/12/N:

$$\begin{array}{l} \text{5 oblig} : 500 \\ \text{4 OPCM} : 400 \\ 1 Ad^o : 100 \\ \text{BQ} : 500 \times 3\% + 4 \times 5 = 35 \end{array}$$

$$\left| \begin{array}{l} \text{Capital} = 1000 \end{array} \right.$$

$$\left| \begin{array}{l} \text{Resultat} = 35 \end{array} \right.$$

Au 01/01/N+1:

$$\begin{array}{l} \text{5 oblig} : 500 \\ \text{4 OPCM} : 400 \\ 1 Ad^o : 100 \end{array}$$

$$\left| \begin{array}{l} \text{Capital} = 1000 \end{array} \right.$$

$$\left| \begin{array}{l} \text{PM} = 6000 \end{array} \right.$$

$$40\% : 6000,$$

Au 31/12/N+1:

$$\begin{array}{l} \text{5 oblig} : 500 \\ \text{4 OPCM} : 400 \\ 1 Ad^o : 100 \\ \text{BQ} = 35 \\ 40\% : 6000 \times 100 \\ = 6160 \end{array}$$

$$\left| \begin{array}{l} K = 1000 \end{array} \right.$$

$$\begin{aligned} \text{PM}_2 &= 6000 \times (160 + 35) \times \frac{1}{5000} \times 85\% + 6000 \\ &= 6132,6 = 6000 + 132,6 \end{aligned}$$

$$\text{POD} = 0$$

$$\text{PRE} = 0 \quad \text{Car } \frac{1}{3} \min(0; (76 - 100) + 4(31 - 100) + 0) = 0$$

$$\text{Resultat: } 160 + 35 - 132,6 = 62,4$$

Au 01/01/N+2:

$$\begin{array}{l} \text{5 oblig} : 500 \\ \text{OPCM} : 400 \\ 1 Ad^o : 100 \\ 40\% : 6160 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} K = 1000 \\ \text{PM}_2 = 6132,6 \\ \text{PRE} = 0 \\ R = 62,4 \end{array}$$

$$5/160 + 35$$

$$5/135$$

BQ = 35

© Théo Jalabert



AU 31/12/11 + 2

Obl: 500

OPCM 400

Ad<sup>o</sup>: 100

$$\text{Lo TC: } 4160 \times 1,04 \\ = 4326,4$$

BQ: 70

PDD = -24

1) 12

2) 35

3) 0,039

4) 62,4

5) 5326,4

6) 70

7) 4132,6

$$k = 1000$$

$$PM_3 = 4132,6 \times (4368 - 4160 + 70 - 24 - PRE) \times \frac{1}{5195} \times 0,85 + 4132,6 \\ = 4268$$

$$PRE = -\frac{1}{3} \min(0, 76 - 100 + 4(91 - 100) + 24) \\ = +12$$