

## Set d'exercices

### Question introductive

- 1) Avez-vous déjà souscrit une assurance? Si oui, cochez l'assurance concernée et complétez la liste si nécessaire. Si non, expliquez brièvement pourquoi.

- Assurance téléphone portable
- Assurance responsabilité civile
- Assurance casco complète ou partielle
- Assurance voyage
- \_\_\_\_\_

Je n'ai souscrit aucune assurance, parce que ...

\_\_\_\_\_

---

### Evaluation de la simulation

#### 2) Résultat de la simulation

- a) Qui a gagné?

- b) Quels facteurs ont pu contribuer à la victoire de la personne concernée? Formulez deux à trois hypothèses concrètes.

---

#### 3) Couverture du risque

- a) Dans la simulation Excel vous avez le choix entre trois alternatives de couverture du risque: «Assumer soi-même le risque», «S'assurer» ou «Former un groupe solidaire». Comment avez-vous choisi votre couverture du risque? Justifiez votre réponse.

- b) Avez-vous changé de couverture du risque lorsque vous en avez eu l'occasion (après dix ans)? Justifiez votre réponse.

c) Complétez le tableau ci-dessous avec les avantages et inconvénients de chacune des couvertures du risque.

Couverture du risque	Avantages	Inconvénients
Assumer soi-même le risque		
S'assurer		
Former un groupe solidaire		

### Expériences issues de la simulation et transfert dans la réalité

#### 4) Couverture du risque «Former un groupe solidaire»

a) Lisez les affirmations suivantes et cochez celles qui sont correctes. Si elles sont fausses, expliquez brièvement pourquoi.

- Si peu de personnes choisissent la couverture du risque «Former un groupe solidaire», elle s'apparente à l'option «Assumer soi-même le risque».

- Si beaucoup de personnes choisissent la couverture du risque «Former un groupe solidaire», elle s'apparente à l'option «S'assurer».

- Moins il y a de joueurs qui optent pour une couverture du risque «Former un groupe solidaire», mieux c'est. En effet, s'il y a peu de membres, la probabilité de devoir financer des dommages matériels au sein du groupe est plus petite.

- Le montant des coûts relatifs à la couverture du risque «Former un groupe solidaire» est indépendante du nombre de joueurs optant pour cette couverture.

b) Lisez les paragraphes «Comment les assurance influencent-elles le comportement des assurés?» » et «Quelles sont les conséquences de l'aléa moral sur les compagnies d'assurance?» dans l'[article spécialisé](#). Parcourez d'abord les exercices 4c) et 4d) ci-dessous afin de savoir à ce que vous devez faire attention lors de la lecture.

c) Lisez attentivement le texte et complétez-le:

La couverture du risque «Former un groupe solidaire» profite aux personnes \_\_\_\_\_. Cela est dû au fait que le coût d'un dommage matériel est réparti de manière solidaire au sein du groupe en question. La personne concernée ne supporte pas entièrement les \_\_\_\_\_ et, par conséquent, les efforts visant à éviter les dommages matériels s'en trouvent donc diminués. En termes techniques, ce phénomène est appelé aléa moral (moral hazard).

La \_\_\_\_\_ des membres du groupe \_\_\_\_\_ le nombre de dommages et donc les coûts que chaque membre du groupe solidaire doit payer.

d) Pour contrer le problème de l'«aléa moral», une compagnie d'assurance dispose de différentes options, comme l'introduction d'une franchise ou d'un système de bonus/malus. Attribuez les quatre affirmations à l'une des deux options:

Les personnes assurées peuvent bénéficier d'avantages financiers grâce à un comportement régulier et sans sinistre.	Systeme de bonus malus	Franchise
En cas de sinistre, la personne assurée doit payer de sa poche un montant fixe avant que la compagnie d'assurance n'intervienne.	Systeme de bonus malus	Franchise
Avant qu'un sinistre ne se produise, un forfait est défini; il sera directement déduit des coûts avant que la compagnie d'assurance n'intervienne.	Systeme de bonus malus	Franchise
Une certaine période sans sinistre signifie que les personnes assurées bénéficient de réductions de primes ou d'autres avantages.	Systeme de bonus malus	Franchise

## 5) Rôle de la prime

a) Dans la simulation, le montant de la prime a-t-il influencé la couverture du risque que vous avez choisie? Expliquez brièvement votre décision.

b) Déterminez si l'affirmation suivante est vraie et expliquez brièvement votre décision: «Dans la réalité, la prime joue un rôle important dans la décision de souscrire ou non une assurance.»

c) Lisez le paragraphe «De quoi dépend la prime d'assurance?» et l'encadré «Loi des grands nombres» dans l'[article spécialisé](#). Parcourez d'abord les exercices 5d) à 5f) afin de savoir à ce que vous devez faire attention lors de la lecture.

d) Calculez la probabilité d'un dommage matériel pour lequel la prime doit être d'au moins 500 francs si les coûts en cas de dommage s'élèvent à 10 000 francs.

e) Expliquez brièvement pour quelle raison, dans la réalité, la prime doit être plus élevée que 500 francs.

f) Les primes augmenteraient-elles ou diminueraient-elles si les contrats d'assurance étaient limités à 5 ans? Justifiez votre réponse.

Remarque: Pensez à la loi des grands nombres.

---

### Compréhension de l'article spécialisé

6) Lisez le paragraphe «A quoi servent les assurances?» et «Comment fonctionnent les assurances?» dans [l'article spécialisé](#). Parcourez d'abord l'exercice ci-dessous afin de savoir à ce que vous devez faire attention lors de la lecture.

Qu'entend-on par prime d'assurance? Choisissez les bons termes.

Une prime d'assurance est le montant que l'  verse à la  afin de recevoir une  en cas de sinistre.

---

7) Lisez le paragraphe «Quand est-il opportun de s'assurer?» dans [l'article spécialisé](#). Parcourez d'abord l'exercice ci-dessous afin de savoir à ce que vous devez faire attention lors de la lecture.

Complétez les phrases suivantes en utilisant la formulation «Plus ..., plus ...»:

Plus les dégâts attendus sont \_\_\_\_\_, plus il est \_\_\_\_\_ de souscrire une assurance.

Plus la probabilité qu'un dommage survienne est \_\_\_\_\_, plus il est \_\_\_\_\_ de souscrire une assurance.

Plus la probabilité qu'un dommage survienne est \_\_\_\_\_, plus la prime sera \_\_\_\_\_ par rapport au dommage.

---

8) Cochez les bonnes réponses pour les énoncés suivantes. Il peut y avoir plusieurs bonnes réponses par énoncé.

a) Comment fonctionne le principe de l'assurance?

- De nombreuses personnes versent une somme d'argent dans une cagnotte afin de recevoir une compensation de la part de cette cagnotte en cas de sinistre.
- De nombreuses personnes versent une somme d'argent dans une cagnotte afin de réduire les risques tels que la maladie, les accidents, le vol, etc.
- Les citoyennes et citoyens paient des impôts à l'État et ces derniers servent à indemniser les dommages.

b) Quel est l'impact sur les primes d'assurance d'un système de bonus/malus?

- Les primes d'assurance diminuent si la personne assurée n'a causé aucun dommage pendant une longue période.
- Les primes d'assurance augmentent en fonction de l'âge de la personne assurée.
- Les primes d'assurance diminuent en cas de baisse du revenu de la personne assurée.
- Les primes d'assurance diminuent si la personne est assurée depuis longtemps auprès de la même compagnie d'assurance.

c) Le chien de Benni fait irruption dans un magasin de porcelaine et cause 6000 francs de dégâts. Qui sera responsable des dommages causés?

- Benni n'a pas à payer pour les dégâts car il ne les a pas causés lui-même.
- Si Benni souscrit maintenant une assurance responsabilité civile, elle couvrira les dommages.
- En tant que propriétaire du chien, Benni est responsable des dommages causés. Son assurance responsabilité civile ne couvrira les frais que s'il a déjà souscrit l'assurance avant que le dommage ne survienne.
- Benni peut se dégager de toute responsabilité en confiant son chien à l'entreprise.

d) Quelles affirmations s'appliquent à la loi des grands nombres?

- Selon la loi des grands nombres, la probabilité qu'un événement se produise se rapproche de plus en plus de sa probabilité théorique à mesure que le nombre d'observations augmente.
- La loi des grands nombres garantit que, avec peu d'observations, la probabilité réelle d'un événement diffère nécessairement de la probabilité attendue.
- La loi des grands nombres dit que plus on fait d'observations, plus la probabilité d'un événement augmente.
- La loi des grands nombres aide les compagnies d'assurance à calculer leurs primes.
- La loi signifie ce qui suit: lorsqu'une pièce de monnaie est lancée, les événements aléatoires sont «pile» ou «face». La probabilité théorique d'obtenir «face» est de 50 %. Plus la pièce est lancée, plus il est probable d'obtenir «face» dans 50 % des lancers.

- 9) Lisez le paragraphe «Que peut-on assurer?» dans l'article spécialisé. Parcourez d'abord l'exercice ci-dessous afin de savoir à ce que vous devez faire attention lors de la lecture.

Tous les dommages ne peuvent pas être assurés. Lisez les exemples ci-dessous et associez chaque exemple à la raison appropriée pour laquelle le dommage ne peut pas être assurée.

Remarque: Les raisons peuvent être mentionnées plusieurs fois et toutes les raisons ne doivent pas nécessairement être attribuées à un exemple.

**Exemple 1:** Assurance contre une attaque nucléaire.

**Exemple 2:** Assurance contre les grossesses non désirées.

**Exemple 3:** Assurance contre les dommages causés par une pandémie mondiale.

**Exemple 4:** Une assurance contre les amendes routières.

#### Application des éléments appris: Imaginons une expérience!

- 10) Des objets de valeur sont souvent dérobés dans les vestiaires d'une école professionnelle, lors des cours de sport. Pour se prémunir contre de telles pertes, Marion, Catherine, Matthias et d'autres élèves veulent se regrouper et fonder une assurance vol. Seul l'argent liquide sera assuré.

- a) Expliquez brièvement les éléments fondamentaux que Marion, Catherine et Matthias devraient prendre en compte avant de décider de fonder une assurance contre le vol.

- b) Supposons qu'une enquête préliminaire des élèves ait donné les résultats suivants: 50 élèves sont prêts à souscrire une assurance vol. L'an dernier, le porte-monnaie d'un élève sur dix a été volé. A combien de sinistres devraient s'attendre Marion, Catherine et Matthias pour ces 50 étudiants?

- c) Lors des vols, une somme de 100 francs était en moyenne dérobée. Supposons que la compagnie d'assurances indemnise l'intégralité du dommage; quel est le montant total des primes qui devrait être versé par l'ensemble des personnes intéressées? Partez du principe que Marion, Catherine et Matthias ne souhaitent pas faire de bénéfice avec cette assurance, c'est-à-dire que les primes encaissées couvriront exactement le dommage moyen.

11) La nouvelle assurance vol rencontre rapidement un franc succès; 40 élèves sont déjà assurés. Marion, Catherine et Matthias constatent toutefois que le nombre de vols dans les vestiaires augmente et que les montants apparemment dérobés sont de plus en plus élevés.

a) A quoi cela tient-il?

b) Quels problèmes cette situation engendre-t-elle pour les groupes de personnes suivants?

▪ Pour les compagnies d'assurance:

\_\_\_\_\_

▪ Pour les élèves assurés adoptant un comportement prudent:

\_\_\_\_\_

c) Donnez des trucs et astuces à Marion, Catherine et Matthias pour résoudre le problème.