

## Statistiques: Série 12

**Exercice 1.** Une famille a six enfants. Calculer la probabilité qu'il y ait

- a) 2 garçons et 4 filles.
- b) Au moins une fille.

**Exercice 2.** Un agent d'assurances sur la vie vend des polices à des individus de même âge et en bonne santé. D'après une étude actuarielle, la probabilité qu'une personne de cet âge vive encore 30 ans est de  $\frac{19}{20}$ . Calculer la probabilité que les événements suivants se produisent trente ans plus tard.

- a) Sur 8 clients ayant contracté une police, 4 exactement sont vivants.
- b) Au moins 2 clients sur 5 sont vivants.

**Exercice 3.** Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité de 60%. Il tire successivement 8 flèches.

- a) Quelle est la probabilité qu'il atteigne exactement cinq fois la cible ?
- b) Quelle est la probabilité qu'il atteigne au moins une fois sa cible ?
- c) Combien de flèches doit-il tirer pour que la probabilité qu'il atteigne au moins une fois la cible soit supérieure à 95% ?

**Exercice 4.** Un investisseur réalise un profit avec 30% de ses placements. Son patron exige qu'il fasse au moins un placement rentable durant la prochaine année. Combien de placements doit-il faire pour que la probabilité qu'au moins un placement soit rentable, soit supérieure ou égale à 80% ?