

De la seconde à la première

Probabilités

Connaissances nécessaires à ce chapitre

- ▶ Connaître le vocabulaire : expérience aléatoire, univers, issues, événements
- ▶ Reconnaître une situation d'équiprobabilité
- ▶ Énoncer la loi des grands nombres
- ▶ Comprendre et interpréter : une réunion d'événements, une intersection d'événements
- ▶ Utiliser un arbre, un tableau à double entrée ou un diagramme



Auto-évaluation

1 A et B sont deux événements tels que :
 $P(A) = 0,2$; $P(B) = 0,5$ et $P(A \cap B) = 0,1$.
 Calculer $P(A \cup B)$.

2 A et B sont deux événements tels que :
 $P(A) = \frac{1}{3}$; $P(B) = \frac{1}{4}$ et $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$.
 Calculer $P(A \cap B)$.

3 On tire au hasard une carte dans un jeu de 32 cartes. On considère les événements suivants :
 A : « Obtenir un as » ;
 B : « Obtenir un pique » ;
 C : « Obtenir une carte rouge ».
 Calculer les probabilités des événements :
 A ; B ; C ; $B \cap C$; \overline{B} ; $A \cup C$.

4 Une personne a oublié le code d'un cadenas composé de 4 chiffres. Elle se souvient que les chiffres sont entre 0 et 4 et sont tous différents.
 Combien y a-t-il de possibilités ?

5 Un club comprend 250 adhérents qui pratiquent une ou plusieurs activités.

- 60 personnes pratiquent le yoga ;
 - 90 personnes pratiquent la danse ;
 - 35 pratiquent le yoga et la danse.
- On choisit au hasard la fiche d'un adhérent.
 On considère les événements :

D : « L'adhérent pratique la danse » ;
 Y : « L'adhérent pratique le yoga ».

- 1** Donner $P(D)$, $P(Y)$ et $P(D \cap Y)$.
- 2** Calculer $P(D \cup Y)$ et $P(\overline{D \cup Y})$.

6 Le digicode de l'entrée d'un immeuble comporte trois chiffres suivis d'une lettre.

- 1** Quel est le nombre de combinaisons possibles ?
- 2 a)** Un visiteur a oublié la lettre du code.
 Combien de combinaisons possibles devra-t-il essayer ?
- b)** Calculer la probabilité que ce visiteur ouvre la porte du premier coup.