

# Probabilités conditionnelles.

Jean-marie GENTIEN\*

4 novembre 2009

## Exercice 1.

Un sondage est effectué dans une société comprenant 40 pour cent de cadres et 60 pour cent d'ouvriers.

On sait que 10 pour cent des ouvriers et 20 pour cent des cadres savent parler anglais. On interroge un individu de cette société au hasard.

1. Quelle est la probabilité que ce soit :
  - (a) un cadre qui sache parler anglais ?
  - (b) un ouvrier qui sache parler anglais ?
  - (c) une personne qui sache parler anglais ?
2. L'individu que l'on interroge sait parler anglais. Quelle est la probabilité que ce soit un ouvrier ?

## Exercice 2.

On jette trois dés cubiques bien équilibrés.

1. Quelle est la probabilité d'obtenir trois 6 ?
2. Quelle est la probabilité que le six ne sorte pas ?
3. Quelle est la probabilité que le six soit sorti au moins une fois ?

## Exercice 3.

Un jeton bien équilibré est marqué du chiffre 1 sur une face et du chiffre 2 sur l'autre face.

Un dé cubique bien équilibré est marqué du chiffre 1 sur trois faces, du chiffre 2 sur deux faces et du chiffre 3 sur la dernière.

On lance simultanément le jeton et le dé et on lit les chiffres qui apparaissent sur chaque face supérieure ( $X$  pour le jeton et  $Y$  pour le dé). On considère les événements suivants :

A : " Le chiffre apparu sur le jeton est 1".

B : " Le chiffre apparu sur le dé est 1".

1. Déterminer  $P(A), P(B), P(A \cap B)$ .
2. Quel est l'ensemble des couples  $(X, Y)$  possibles? Pour chacun d'eux calculer sa probabilité. Vérifier que leur somme est égale à 1.
3. On note  $C$  l'évènement "les chiffres apparus sur le jeton et le dé sont identiques".  
Quelle est la probabilité de l'évènement  $C$ ? Les événements  $C$  et  $\bar{A}$  sont-ils indépendants ?

---

\*Lycée Militaire Aix