

## Probabilités

### Exercice 1 :

Une forêt se compose de trois types d'arbres : 30% sont des chênes 50% des peupliers et 20% des hêtres. Suite à une tempête, une maladie se déclare et touche 10% des chênes, 4% des peupliers et 25% des hêtres. Soit les événements suivants :

M : "l'arbre étudié est malade"

C : " l'arbre étudié est un chêne"

Q : " l'arbre étudié est un peuplier"

H : " l'arbre étudié est un hêtre"

Sachant qu'un arbre est malade, quelle est la probabilité que ce soit un peuplier ?

### Exercice 2:

Dans la salle des profs 60% sont des femmes ; une femme sur trois porte des lunettes et un homme sur deux porte des lunettes.

Quelle est la probabilité pour qu'un porteur de lunettes pris au hasard soit une femme ?

### Exercice 3:

Dans une université, 80% des étudiants sont algériens, 20% sont étrangers. 6% des étudiants font des maths, 4% sont des algériens et font des maths, 2% sont des étrangers et font des maths.

On choisit un étudiant au hasard. Considérons les événements suivants :

A : "l'étudiant est algérien"

E : "l'étudiant est étranger"

M : "l'étudiant fait des maths".

Calculer  $P(M/A)$ ,  $P(A/M)$ ,  $P(E/M)$ .

### Exercice 4:

Dans un espace probabilisé on considère deux événements A et B tels que :  $P(A) = 0,5$  ;  $P(B) = 0,3$  ;  $P(A \cup B) = 0,65$ .

Les événements A et B sont-ils indépendants?

**Exercice 5:**

Deux dés équilibrés à six faces sont jetés.

Soient les événements suivants :

A : "la somme des deux chiffres obtenus est égale à 6"

B : "avoir le chiffre 4 lorsqu'on lance le premier dé".

Es-ce-que les événements A et B sont indépendants ? Justifier votre réponse.