



EXERCICE 1

On interroge 200 personnes sur leur pratique du vélo.

	Ville	Campagne	Total
Fait du vélo	80	40	120
N'en fait pas	50	30	80
Total	130	70	200

On note V : « la personne habite en ville » et C : « la personne fait du vélo ».

1. Calculer $P_V(C)$ et interpréter.
2. Calculer $P_C(V)$ et interpréter.

●●● Entraînement

EXERCICE 2

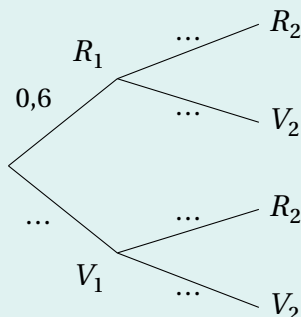
Traduire par une phrase chacune des probabilités suivantes, où M : « le client est un homme » et A : « le client achète en ligne ».

1. $P_M(A)$
2. $P_A(\overline{M})$
3. $P(M \cap A)$

●●● Entraînement

EXERCICE 3

Une urne contient 6 boules rouges et 4 boules vertes. On tire une boule, on note sa couleur, on la remet, puis on recommence. Compléter l'arbre ci-dessous.



1. Calculer la probabilité d'obtenir deux boules rouges.
2. Calculer la probabilité d'obtenir deux boules de couleurs différentes.

●●● Synthèse

EXERCICE 4

On reprend le tableau du premier exercice.

1. Calculer $P(C)$ et $P_V(C)$.
2. Les événements V et C sont-ils indépendants? Justifier.

●●● Synthèse

EXERCICE 5

Dans un magasin, 40 % des clients sont adhérents au programme de fidélité. Parmi les adhérents, 70 % achètent un article en promotion; parmi les autres, seulement 30 %.

1. Calculer la probabilité qu'un client soit adhérent et achète en promotion.
2. En déduire la probabilité qu'un client achète en promotion.

●●● Synthèse

EXERCICE 6

Soient A et B deux événements indépendants tels que $P(A) = 0,3$ et $P(B) = 0,5$. Calculer $P(A \cap B)$, puis $P(A \cup B)$.

●●● Synthèse

EXERCICE 7

Une usine produit des pièces sur deux chaînes. La chaîne A fournit 70 % de la production et 2 % de ses pièces sont défectueuses; la chaîne B fournit le reste, avec 5 % de pièces défectueuses.

1. Représenter la situation par un arbre de probabilités.
2. Calculer la probabilité qu'une pièce vienne de A et soit défectueuse, puis celle qu'une pièce prise au hasard soit défectueuse.

●●● Approfondissement

EXERCICE 8

Un test de dépistage est positif pour 99 % des personnes malades, et négatif pour 98 % des personnes saines. Une maladie touche 1 personne sur 1 000. Une personne testée positive est-elle probablement malade? Répondre en imaginant une population de 100 000 personnes.