

CORRECTION : DS n°2

Exercice 1 :

Un club de sport décide de confectionner un T-shirt pour chacun de ses 60 adhérents ; ils peuvent choisir la couleur (rouge R ou blanc B) et longueur des manches (longues L ou courtes).

70 % ont choisi la couleur rouge dont un tiers de manche longues ; de plus 10 adhérents ont choisi un T-shirt blanc à manches courtes.

1. On a le tableau à double entrée suivant :

	L	\bar{L}	total
B	8	10	18
R	14	28	42
total	22	38	60

2. 28 personnes ont choisi un T-shirt rouge à manches courtes.

3. Parmi les 18 personnes ayant choisi un T-shirt blanc, 8 ont choisi des manches longues, ce qui donne :

$$f_B(L) = \frac{8}{18} = 0,4444 = 44,44\%$$

4. $f_L(B) = \frac{8}{22} = 0,3636 = 36,36\%$.

Exercice 2 :

Le tableau ci-dessous recense les plats choisis par 200 élèves à la cantine du lycée.

	frites (F)	haricots (H)	total
orange (O)	90	60	150
yaourt (Y)	30	20	50
total	120	80	200

1. On interroge un élève au hasard :

a. $p(F \cap O) = \frac{90}{200} = \frac{45}{100} = 45\%$

b. $p(H) = \frac{80}{200} = \frac{40}{100} = 40\%$

c. $p(H \cap Y) = \frac{20}{200} = \frac{10}{100} = 10\%$

10% des élèves ont choisi des haricots et un yaourt.

2. $p_Y(H) = \frac{20}{50} = \frac{40}{100} = 40\%$

Parmi les élèves qui ont choisi un yaourt, 40 % ont choisi des haricots.

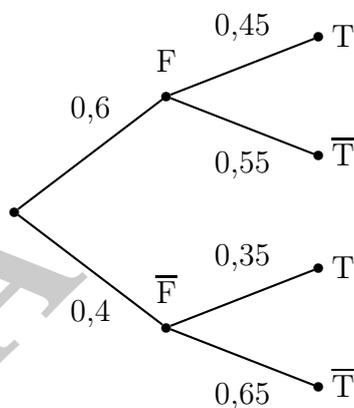
Exercice 3 :

Dans une entreprise, 60% des employés sont des femmes. De plus 45% des femmes vont au travail en transports en commun, contre 35% des hommes.

On choisit au hasard un employé de cette entreprise ; on considère les événements :

F : « l'employé est une femme » et T : « l'employé utilise les transports en commun ».

1. On a l'arbre pondéré ci-dessous :

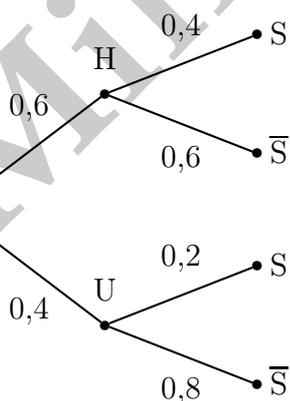


2. Calculer $p(\overline{F} \cap T) = 0,4 \times 0,35 = 0,14$
14 % des employés sont des hommes et utilisent les transports en commun.
3. $p(F \cap T) = 0,6 \times 0,45 = 0,27$.
4. $p(T) = p(\overline{F} \cap T) + p(F \cap T) = 0,14 + 0,27 = 0,41$.
41 % des employés utilisent donc les transports en commun.

Exercice 4 :

Un site internet vend des écrans qu'il a classés en deux catégories : haute définition (H) et ultra haute définition 4K (U). Certains de ces écrans sont soldés (S).
On choisit au hasard un écran dans le catalogue de ce site.

1. On a l'arbre pondéré ci-dessous :



2. $p_U(S) = 0,2$.
3. $p(U \cap S) = 0,4 \times 0,2 = 0,08 = 8\%$
8 % des écrans sont ultra haute définition et en solde.
4. $p(H \cap \overline{S}) = 0,6 \times 0,6 = 0,36 = 36\%$
36 % des écrans sont haute définition et non soldés.