

Ex 1 : Une association de consommateurs a observé 2 types d'obsolescence programmée sur 2 **smartphones** :

- Une obsolescence technique pour 3 % d'entre eux
- Une obsolescence logicielle pour 8 % d'entre eux

De plus, 2 **smartphones** sont touchés par les 2 types d'obsolescences programmées

1. À l'aide de l'énoncé, recopier et compléter le tableau croisé d'effectifs ci-dessous

Smartphones	Touchés par l'obsolescence logicielle	Non touchés par l'obsolescence logicielle	Total
Touchés par l'obsolescence technique			
Non touchés par l'obsolescence technique			
Total			200

2. On choisit un de ces smartphones au hasard.

On note L l'événement « le smartphone est touché par l'obsolescence logicielle » et T l'événement « le smartphone est touché par l'obsolescence technique ».

- Déterminer la probabilité $P(\bar{T})$.
- Calculer $P_T(L)$.
- Calculer la probabilité que le smartphone soit touché par l'obsolescence technique sachant qu'il n'est pas touché par l'obsolescence logicielle.

Ex 2 : La société SUN-NRJY fabrique des cellules photovoltaïques qu'elle assemble en panneaux et envoie ces panneaux à un installateur pour une pose sur les toits ;

À la réception de 500 panneaux l'installateur constate que :

- 2 % des panneaux possèdent un défaut électrique
- 5 panneaux possèdent un défaut de structure
- 2 panneaux possèdent les 2 types de défauts

1. Recopier et compléter le tableau croisé d'effectifs ci-dessous.

	Avec défaut électrique	Sans défaut électrique	Total
Avec défaut de structure			
Sans défaut de structure			
Total			500

2. On choisit au hasard un panneau.

On appelle E l'événement « le panneau présente un défaut électrique ».

On appelle S l'événement « le panneau présente un défaut de structure ».

- Calculer la probabilité que le panneau présente un défaut électrique et un défaut de structure.
- Calculer la probabilité que le panneau présente au moins un des deux défauts.
- Calculer la probabilité que le panneau présente un défaut électrique sachant qu'il présente un défaut de structure.
- Calculer la probabilité que le panneau présente le défaut de structure sachant qu'il présente le défaut électrique.

Ex 3 : Un opticien dispose d'un répertoire informatique contenant tous les fichiers des clients ayant acheté des verres ; On s'intéresse à 2 types de traitements effectués : le traitement antistatique et le traitement antireflet ; il constate que :

- 20 % des clients ont demandé un traitement antistatique
- 70 % des clients ayant demandé le traitement antistatique ont demandé le traitement antireflet
- 10 % des clients n'ayant pas demandé le traitement antistatique ont demandé le traitement antireflet

1. Construire un arbre pondéré de la situation (on donnera toutes les valeurs sous forme décimales)

2. On prélève un fichier au hasard dans le répertoire. On considère les événements suivants :

- S : « le fichier prélevé est celui d'un client ayant demandé le traitement antistatique de ses verres » ;
- R : « le fichier prélevé est celui d'un client ayant demandé le traitement antireflet de ses verres ».

a. Calculer $P(S \cap R)$.

b. Calculer la probabilité conditionnelle $P_R(S)$.

c. Déterminer la probabilité que le fichier choisi soit celui d'un client ayant demandé le traitement antireflet de ses verres sachant que ce client a demandé le traitement antistatique de ses verres.

Ex 4 :

L'entreprise SAVOL fabrique des drones et souhaite ouvrir une nouvelle chaîne de production ;



L'entreprise possède actuellement 2 chaînes de productions (une chaîne pour les drones à 2 hélices et une chaîne pour les drones à 4 hélices)

Les batteries de ces drones sont parfois défectueuses ; L'entreprise organise des tests de détections des défauts de batteries sur 500 drones

On obtient les résultats suivants :

- 300 drones possèdent 2 hélices
- Parmi les drones à 2 hélices, 6 sont défectueux
- Parmi les drones à 4 hélices, 96 % ne présentent aucun défaut

1. Construire un arbre pondéré de la situation (on donnera toutes les valeurs sous forme décimales)

2. Un drone est choisi au hasard parmi les 500 drones prélevés. On considère les événements suivants :

- A : « le drone possède deux hélices » ;
- D : « le drone est défectueux ».

a. Déterminer la valeur des probabilités : $P(A)$, $P_A(D)$ et $P_{\bar{A}}(D)$.

b. Calculer la probabilité que le drone possède deux hélices et soit défectueux.

c. Quelle est la probabilité qu'un drone pris au hasard soit défectueux ?

d. Sachant que le drone est défectueux, quelle est la probabilité qu'il possède quatre hélices ?

Arrondir le résultat au millième.