



Exercice 1

Une enquête a été menée sur le mode de vie de 700 femmes de plus de 40 ans toutes atteintes d'un cancer lié au tabac. On a obtenu les renseignements suivants :

- 47% de ces femmes n'ont jamais fumé ;
- 6% de ces femmes consomment beaucoup d'aliments riches en bêta-carotène ;
- Parmi les femmes consommant beaucoup de bêta-carotène, 7 n'ont jamais fumé.

1) C'est au cours d'une enquête sur le mode de vie et l'état de santé d'une population de 60 000 femmes de plus de 40 ans, que l'on a trouvé que 700 de ces femmes étaient atteintes d'un cancer lié au tabac. Déterminer pour cette population le pourcentage de femmes ayant développé un cancer lié au tabac. Arrondir à 0,01% près.

2) Reproduire et compléter le tableau suivant.

	Femmes n'ayant jamais fumé	Fumeuses ou anciennes fumeuses	Total
Femmes consommant beaucoup de bêta-carotène			
Femmes consommant peu de bêta-carotène			
Total			700

3) On choisit au hasard une femme parmi celles qui ont développé un cancer lié au tabac. On note A l'évènement : « la femme choisie consomme beaucoup d'aliments riches en bêta-carotène » et B l'évènement : « la femme choisie est une fumeuse ou une ancienne fumeuse ».

Si nécessaire arrondir les résultats à 0,001 près.

- a. Calculer la probabilité de chacun des évènements A et B .
- b. Définir par une phrase l'évènement $A \cap B$, puis calculer la probabilité de cet évènement.
- c. Définir par une phrase l'évènement $A \cup B$, puis calculer la probabilité de cet évènement.

4) On choisit au hasard une femme parmi les fumeuses ou les anciennes fumeuses. Calculer la probabilité que cette femme consomme beaucoup de bêta-carotène. Arrondir le résultat à 0,001 près.

Exercice 2

Le tableau suivant provient du recueil de données effectué pendant trois ans par sept hôpitaux français. Il s'agit d'admissions consécutives à des accidents de roller.

âge \ sexe	9 ans et moins	10 à 14 ans	15 à 19 ans	20 à 34 ans	35 ans et plus	total
hommes	160	694	229	174	73	1 330
femmes	183	312	47	127	76	745
total	343	1 006	276	301	149	2 075

Partie A

On arrondira les résultats à 10^{-1} près

- 1) Parmi les personnes hospitalisées suite à un accident de roller, déterminer le pourcentage d'hommes ?
- 2) Parmi les hommes hospitalisés suite à un accident de roller, déterminer le pourcentage de personnes âgées de moins de 20 ans ?

Partie B

On décide de contacter au hasard une personne ayant été hospitalisée.

On définit les événements suivants :

A : « la personne contactée est une femme » ;

B : « la personne contactée a 15 ans et plus » ;

C : « la personne contactée a entre 10 et 14 ans ».

Les réponses aux questions suivantes seront données sous forme décimale arrondie à 10^{-2} près.

- 1) Calculer la probabilité de chacun des événements A , B et C .
- 2) Soit D l'évènement : « la personne contactée est un homme de 15 ans et plus »
 - a. Exprimer D à l'aide de A et B .
 - b. Calculer la probabilité de l'évènement D .
- 3) Décrire par une phrase l'évènement $\bar{A} \cup B$ et donner sa probabilité.
- 4) On décide de n'interroger que des hommes qui ont été hospitalisés. On contacte un homme au hasard. Quelle est alors la probabilité qu'il soit âgé de 20 ans et plus ?