

Corrigés Savoir Pb. 2

Corrigé Exercice 6

- 1) a. $\bar{P}$: « l'élève **n'a pas** son permis de conduire »
b. notation $\bar{O}$
c. $\bar{M}$: « L'élève **n'est pas** majeur » ou « l'élève est **mineur** »
d. notation $\bar{A}$
- 2) a. Notation $p(\bar{M})$ Attention, il s'agit de la probabilité et non de l'évènement, il faut mettre le $p(...)$
b. $p(\bar{B}) = 48\% \Rightarrow$ il y a **48 % de chances** que son taux de cholestérol **n'ait pas baissé**

Corrigé Exercice 7

- a. $p(H) = \frac{1005}{1500} = 0,67 \Rightarrow$ Il y a **67 % de chance** que ce soit un homme
b. $p(E) = \frac{130+120}{1500} \simeq 0,1667 \Rightarrow$ Il y a **environ 17 % de chances** que l'employé gagne plus de 2000 € par mois
c. $\bar{E}$: « L'employé ne gagne **pas plus de 2000 €** par mois » ou « l'employé gagne **moins de 2000 €** par mois »
d. $p(\bar{H}) = 1 - p(H) = 1 - 0,67 = 0,33 \Rightarrow$ Il y a **33 % de chance** que ce soit une femme

Corrigé Exercice 8

- 1) $p(S) = \frac{137}{285} \simeq 0,481 \Rightarrow$ Il y a **environ 48,1 % de chances** que l'élève ait une spécialité scientifique
- 2) a. $\bar{G}$: « L'élève **ne fait pas** une 1^e STMG » ou « l'élève fait une **1^e générale** »
b. $p(\bar{G}) = 1 - p(G) = 1 - \frac{74}{285} \simeq 0,74 \Rightarrow$ Il y a **environ 74 % de chance** que l'élève ne fasse pas de 1^e STMG
- 3) $p(H) = \frac{102}{285} \simeq 0,358 \Rightarrow$ Il y a **environ 35,8 % de chances** que l'élève ait une spécialité de Sciences Humaines
- 4) $p(\bar{S}) = 1 - p(S) \simeq 1 - 0,481 \simeq 0,519 \Rightarrow$ Il y a **environ 48,1 % de chances** que l'élève n'ait pas de spécialité scientifique

Corrigé Exercice 9

- 1) a. $p(6) = 1 - (0,1 + 0,13 + 0,15 + 0,12 + 0,09 + 0,11 + 0,1) = 1 - 0,8 = 0,2$
b. On a $T = \{1 ; 2\}$ donc $p(T) = p(1) + p(2) = 0,1 + 0,13 = 0,23$
 $p(\bar{T}) = 1 - p(T) = 1 - 0,23 = 0,77 \Rightarrow$ Il y a **77 % de chances d'obtenir un nombre supérieur ou égal à 3** (ou strictement supérieur à 2)
c. Obtenir un nombre pair, c'est l'évènement $\bar{I}$ donc $\bar{I} = \{2 ; 4 ; 6 ; 8\}$
On a $p(\bar{I}) = p(2) + p(4) + p(6) + p(8) = 0,13 + 0,12 + 0,2 + 0,1 = 0,55$
Il y a **55 % de chance d'obtenir un nombre pair**
d. Ne pas obtenir un multiple de 4, c'est l'évènement $\bar{D}$ mais il vaut mieux passer par D car $D = \{4 ; 8\}$
donc $p(D) = p(4) + p(8) = 0,12 + 0,1 = 0,22$ et $p(\bar{D}) = 1 - p(D) = 1 - 0,22 = 0,78$
Il y a **78 % de chances de ne pas obtenir un multiple de 4**
(Vous auriez pu calculer directement en additionnant $p(1) + p(2) + p(3) + p(5) + p(6) + p(7)...$ mais c'est plus long)

- 2) a. On a $T = \{3; 6; 9; 12\}$ donc $p(T) = \frac{4}{12} = \frac{1}{3} \Rightarrow$ Une chance sur trois d'obtenir un multiple de 3
- b. $p(\bar{T}) = 1 - p(T) = 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3} \Rightarrow$ Deux chances sur trois de ne pas obtenir un multiple de 3
- c. On a $\bar{P} = \{1; 3; 5; 7; 9; 11\} \Rightarrow p(\bar{P}) = \frac{6}{12} = \frac{1}{2} \Rightarrow$ Une chance sur deux d'obtenir un nombre impair
- d. On a $D = \{10; 11; 12\} \Rightarrow p(\bar{D}) = 1 - p(D) = 1 - \frac{3}{12} = \frac{3}{4} \Rightarrow$ Une chance sur deux d'obtenir un nombre à un chiffre (ou de ne pas obtenir un nombre à 2 chiffres)

Corrigé Exercice 10

- a) $\bar{C} = \{B; F; G; P; W; X\}$. C : « Obtenir une **voyelle** » et $\bar{C}$: « obtenir une **consonne** »
- b) $\bar{H} = \{F; G; O; P; W\} \Rightarrow p(\bar{H}) = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ c) $Z = \{B; G; O; P; U\} = \bar{T}$