

## Correction STT CGIG Polynésie— septembre 2005

1.  $60\% \times 200 = 120$ ;  $\frac{3}{4} \times 96 = 72$ ;  $28\% \times 200 = 56$  et  $\frac{1}{2} \times 56 = 28$ . D'où le tableau :

	Escrime	Gymnastique	Tir à l'arc	Total
Week-end	28	24	28	80
Semaine	28	72	20	120
Total	56	96	48	200

2. Calcul des probabilités des événements  $A$ ,  $B$  et  $C$  :

- $P(A) = \frac{96}{200} = \boxed{0,48}$
- $P(B) = \frac{80}{200} = \boxed{0,4}$
- $P(C) = \frac{20}{200} = \boxed{0,1}$

3. Déterminons les événements suivants et leurs probabilités :

- $\bar{A}$  est l'événement :

« la réponse choisie est celle d'une personne qui ne veut pas faire de la gymnastique »

et  $P(\bar{A}) = 1 - P(A) = 1 - 0,48$  donc  $P(\bar{A}) = \boxed{0,52}$

- $A \cap B$  est l'événement :

« la réponse choisie est celle d'une personne qui désire faire de la gymnastique le week-end »

et  $P(A \cap B) = \frac{24}{200}$  donc  $P(A \cap B) = \boxed{0,12}$

- $A \cup B$  est l'événement :

« la réponse choisie est celle d'une personne qui désire faire de la gymnastique ou venir le week-end »

et  $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0,48 + 0,4 - 0,12$  donc  $P(A \cup B) = \boxed{0,76}$

4. Déterminons la probabilité que la réponse soit celle d'une personne qui souhaite faire de la gymnastique, sachant qu'elle préfère venir en semaine.

$$P_{\bar{B}}(A) = \frac{(\bar{B} \cap A)}{P(\bar{B})} = \frac{\frac{72}{200}}{\frac{120}{200}} = \frac{72}{200} \times \frac{200}{120} = \frac{72}{120} = 0,6$$

Donc :

la probabilité que la réponse soit celle d'une personne voulant faire de la gymnastique, parmi celles qui préfèrent venir en semaine est égale à 0,6

Remarque : le tableau permet de retrouver directement le résultat :  $P_{\bar{B}}(A) = \frac{72}{120} = 0,6$