

Problème 248 – Les cartes de l'album collector Marvel - Corrigé

1)

Cartes	« Normale »	Snapchat	Scintillante	Holographique	Total
Super-héros	70	2	3	4	79
Pouvoir	26	0	2	1	29
Total	96	2	5	5	108

2) a) La probabilité que la 1^{ère} carte retournée soit une carte de super-héros est égale à $\frac{79}{108}$.

b) La probabilité que la 1^{ère} carte retournée soit une carte de super-héros avec Black Widow est égale à $\frac{4}{108} = \frac{1}{27}$.

c) La probabilité que la 1^{ère} carte retournée soit une carte de type « Snapchat » est égale à $\frac{2}{108} = \frac{1}{54}$.

d) La probabilité que la 1^{ère} carte retournée soit une carte « normale » est égale à $\frac{96}{108} = \frac{8}{9}$.

e) Il y a $96 + 2 + 5 = 103$ cartes non scintillantes (ou $108 - 5$). La probabilité que la 1^{ère} carte retournée soit une carte qui n'est pas scintillante est égale à $\frac{103}{108}$.

3) Si Adam voit que la carte est celle d'un super-héros, c'est qu'il ne reste que 79 cartes possibles. 4 d'entre elles sont holographiques, donc la probabilité que cette carte soit holographique est égale à $\frac{4}{79}$.

4) Après cette première carte retournée, il ne reste que 107 possibilités de cartes car cette seconde carte ne peut pas être la même que la première. Sur ces 107 cartes, il en reste 4 d'holographique (la 5^{ème} étant déjà retournée à la première carte). Donc la probabilité que la seconde carte que Adam retourne soit aussi une carte holographique est égale à $\frac{4}{107}$.

5) Après 3 cartes retournées, il en reste 105. Il y a $2 + 5 + 5 = 12$ cartes non « normales » : sachant que 3 ont été retournées, il en reste donc $12 - 3 = 9$. Donc la probabilité que la quatrième carte soit aussi une carte non « normale » est égale à $\frac{9}{105} = \frac{3}{35}$.