$p(A) = \frac{9}{36}$, car il y a 9 cartes de coeur sur les 36 cartes du jeu.

$p(B) = \frac{1}{36}$, vu qu'il n'y a qu'un seul valet de coeur par jeu.

$p(C) = \frac{3+9}{36} = \frac{12}{36}$; il y a en effet trois habillés de pique et 9 coeurs dans un jeu.

$$p(B/A) = \frac{p(B \text{ et } A)}{p(A)} = \frac{p(B \cap A)}{p(A)}$$

$p(B \text{ et } A) = p(B) = \frac{1}{36}$ (valet de coeur...)

$$\Rightarrow p(B/A) = \frac{1}{9}$$

$$p(A|C) = \frac{p(A \text{ et } C)}{p(C)} = \frac{p(A \cap C)}{p(C)}$$

$$p(A \text{ et } C) = \frac{9}{36} \quad (\text{un coeur} \ldots)$$

$$\Rightarrow p(A|C) = \frac{9/36}{12/36} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

$$p(B|C) = \frac{p(B \text{ et } C)}{p(C)}$$

$$p(B \text{ et } C) = \frac{1}{36} \quad (\text{valet de coeur} \ldots)$$

$$\Rightarrow p(B|C) = \frac{1/36}{12/36} = \frac{1}{12}$$

$$p(C/B) = \frac{p(C \text{ et } B)}{p(B)}$$

On a vu que $p(B \text{ et } C) = p(C \text{ et } B)$

$$= \frac{1}{36}$$

$$\Rightarrow p(C/B) = \frac{1/36}{1/36} = 1$$

On sait que la carte tirée est le valet de coeur; il est donc évident que la carte tirée est un habillé de pique ou un coeur.