

Exercice 9 du TD13

①

On définit les événements :

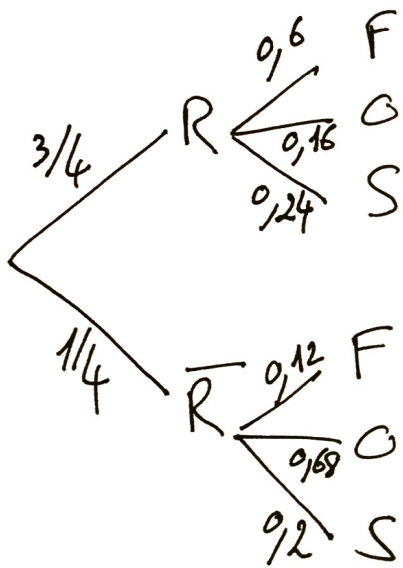
R = " l'habitant est un régulier "

F = " l'habitant est favorable à la paix "

= " l'habitant est opposé à la guerre "

O = " l'habitant est opposé à la paix "

S = " l'habitant est sans opinion "



1. D'après la formule des probabilités totales appliquée avec le sce (R, \bar{R}) :

$$P(S) = P(R) \times P_R(S) + P(\bar{R}) \times P_{\bar{R}}(S)$$

$$= \frac{3}{4} \times 0,24 + \frac{1}{4} \times 0,2$$

$$= \boxed{0,23}$$

2. D'après la formule de Bayes appliquée avec le sce (R, \bar{R}) :

$$P_F(R) = \frac{P_R(F) \times P(R)}{P(F)} = \frac{P_R(F) \times P(R)}{P_R(F) \times P(R) + P_{\bar{R}}(F) \times P(\bar{R})}$$

$$= \frac{0,6 \times \frac{3}{4}}{0,6 \times \frac{3}{4} + 0,12 \times \frac{1}{4}} = \boxed{0,9375}$$

3. De même:

$$P_0(\bar{R}) = \frac{P_{\bar{R}}(0) \times P(\bar{R})}{P_{\bar{R}}(0) \times P(\bar{R}) + P_R(0) \times P(R)}$$
$$= \frac{0,68 \times \frac{1}{4}}{0,68 \times \frac{1}{4} + 0,16 \times \frac{3}{4}} = \boxed{\frac{17}{29}} \approx 0,59$$

(2)