

Ex 20 :  $P(p) = 0,001 = 1 \times 10^{-3}$

$$P(r) = 0,0005 = 5 \times 10^{-4}$$

$$P(v) = 0,0001 = 1 \times 10^{-4}$$

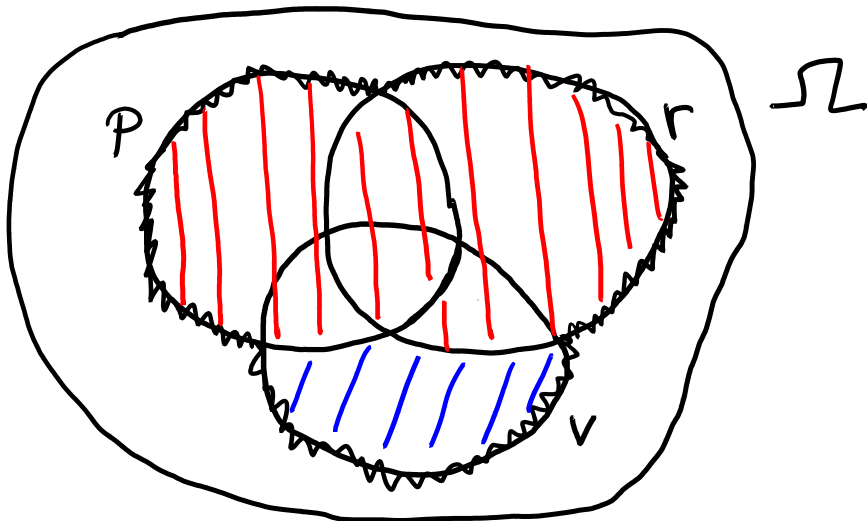
$$P(p \cap r) = P(p) \times P(r)$$

$$P(p \cap v) = P(p) \times P(v)$$

$$P(r \cap v) = P(r) \times P(v)$$

$$P(p \cap r \cap v) = P(p) \times P(r) \times P(v)$$

Probabilité de panne =  $P(p \cup r \cup v)$



$$\begin{aligned} P(p \cup r) &= P(p) + P(r) - P(p \cap r) \\ &= 1 \times 10^{-3} + 5 \times 10^{-4} - 5 \times 10^{-7} \\ &= 0,0015 - 5 \times 10^{-7} \end{aligned}$$

La partie en bleu =

$$= P(v) - P(v \cap p) - [P(v \cap r) - P(p \cap r \cap v)] =$$

$$= 1 \times 10^{-4} - 10^{-7} - [5 \times 10^{-8} - 5 \times 10^{-11}] =$$

$$= 0,0001 - 10^{-7} - 5 \times 10^{-8} + 5 \times 10^{-11}$$

$$P(p \cup r \cup v) = 0,0015 - 5 \times 10^{-7} +$$

$$+ 0,0001 - 10^{-7} - 5 \times 10^{-8} + 5 \times 10^{-11} =$$

$$\simeq 0,0016 = 1,6 \times 10^{-3}$$

Ex 21 :  $P(A) = 0,02$        $P(B) = 0,04$

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

a)  $P(A \cap B) = 0,02 \times 0,04 = 0,0008$

b)  $P(\bar{A} \cap \bar{B}) = (1 - 0,02) \times (1 - 0,04) =$

$$= 0,98 \times 0,96 = 0,9408$$

ou  $P(\overline{A \cup B}) = 1 - P(A \cup B) =$

$$= 1 - [P(A) + P(B) - P(A \cap B)] =$$

$$= 1 - [0,02 + 0,04 - 0,0008] =$$

$$= 0,9408$$

$$c) P(A \cup B) = 0,02 + 0,04 - 0,0008 = 0,0592$$

$$d) P(A \cup B) - P(A \cap B) =$$

$$= 0,0592 - 0,0008 = 0,0584$$