

Une usine fabrique des pièces pouvant présenter deux défauts : un défaut de longueur noté l et un défaut d'épaisseur noté e .

On note E l'événement « La pièce présente le défaut e » et L l'événement « La pièce présente le défaut l ». On admet que $P(E) = 0,03$ et $P(L) = 0,05$.

Les événements E et L sont indépendants. On choisit une pièce au hasard. Calculer la probabilité des événements suivants :

E_1 : « La pièce choisie présente les deux défauts »;

E_2 : « La pièce choisie présente au moins un défaut »;

E_3 : « La pièce choisie ne présente aucun défaut ».

$$P(E_1) = P(E \cap L) = P(E) \times P(L) = 0,03 \times 0,05 = 0,0015.$$

$$P(E_2) = P(E \cup L) = P(E) + P(L) - P(E \cap L) = 0,03 + 0,05 - 0,0015 = 0,0785.$$

$$P(E_3) = P(\overline{E} \cap \overline{L}) = 1 - P(E \cup L) = 1 - 0,0785 = 0,9215.$$