

30 R Les deux parties de cet exercice sont indépendantes.

Une entreprise fabrique un certain type d'article électroménager.

On admet que chaque article de ce type peut présenter deux types de défauts :

- un défaut de soudure, noté défaut a ;
- un défaut sur un composant électronique, noté défaut b .

Première partie. Événements indépendants

On prélève un article au hasard dans la production d'une journée.

On note A l'événement « L'article présente le défaut a ».

On note B l'événement « L'article présente le défaut b ».

On admet que les probabilités des événements A et B sont $p(A) = 0,03$ et $p(B) = 0,02$ et on suppose que ces deux événements sont indépendants.

1. Calculer la probabilité de l'événement E_1 « L'article présente le défaut a et le défaut b ».
2. Calculer la probabilité de l'événement E_2 « L'article présente au moins un des deux défauts ».
3. Calculer la probabilité de l'événement E_3 « L'article ne présente aucun défaut ».
4. Calculer la probabilité de l'événement E_4 « L'article présente un seul des deux défauts ». On admet que, si les deux événements sont indépendants, alors les événements \bar{A} et B sont indépendants et les événements A et \bar{B} sont indépendants.