

PHÉNOMÈNES ALÉATOIRES E02C

EXERCICE N°6 (le corrigé)

Un commerçant vend deux types de guirlandes électriques pour Noël, des guirlandes d'intérieur et des guirlandes d'extérieur. Certaines guirlandes se révèlent défectueuses. Il possède un stock de 400 guirlandes.

On admet que :

- 6 % des guirlandes proposées à la vente sont défectueuses;
- 30 % de toutes les guirlandes sont d'extérieur;
- 5 % des guirlandes d'extérieur sont défectueuses.

1) Établir le tableau croisé d'effectifs.

	Défectueuses	non Défectueuses	Total
Extérieur	6 (=5 % de 120)	114 (=120 – 6)	120 (=30 % de 400)
Intérieur	18 (=24 – 6)	262 (= 280 – 18)	280 (=400 – 120)
Total	24 (=6 % de 400)	376 (=400 – 24)	400

2) Déterminer le cardinal de l'événement : « Les guirlandes sont d'intérieur et non défectueuses ».

$$\text{Card}(\text{Intérieur} \cap \text{non Défectueuses}) = 262$$

3) Calculer puis interpréter $p_{\text{intérieur}}(\text{Défectueuses})$.

$$p_{\text{intérieur}}(\text{Défectueuses}) = \frac{\text{Card}(\text{Intérieur} \cap \text{Défectueuses})}{\text{Card}(\text{Intérieur})} = \frac{18}{280} = \frac{9}{140}$$