

www.freemaths.fr

Maths Complémentaires Terminale

Bernoulli & binomiale



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

LES GUIRLANDES

ÉNONCÉ

Une entreprise dispose d'un stock de guirlandes électriques.

On sait que **40%** des guirlandes proviennent d'un fournisseur A et le reste d'un fournisseur B.

Un quart des guirlandes provenant du fournisseur A et un tiers des guirlandes provenant du fournisseur B peuvent être utilisées uniquement en intérieur pour des raisons de sécurité. Les autres guirlandes peuvent être utilisées aussi bien en intérieur qu'en extérieur.

1. On choisit au hasard une guirlande dans le stock.

- On note **A** l'événement " la guirlande provient du fournisseur A " et **B** l'événement " la guirlande provient du fournisseur B ".
- On note **I** l'événement " la guirlande peut être utilisée uniquement en intérieur ".

a. Montrer que la probabilité de l'évènement **I** est de **3 %**.

b. On choisit une guirlande pouvant être utilisée aussi bien en intérieur qu'en extérieur. Le responsable de l'entreprise estime qu'il y a autant de chance qu'elle provienne du fournisseur A que du fournisseur B.

Le responsable a-t-il raison ? Justifier.

2. Une guirlande pouvant être utilisée aussi bien en intérieur qu'en extérieur est vendue 5€ et une guirlande pouvant être utilisée uniquement en intérieur est vendue 3€.

Calculer le **prix moyen** d'une guirlande prélevée au hasard dans le stock.

3. Lors d'un contrôle qualité, on **prélève au hasard 50 guirlandes** dans le stock.

Le stock est suffisamment grand pour que l'on puisse assimiler ce prélèvement à un tirage aléatoire avec remise.

On admet que la proportion de guirlandes défectueuses est de 2%.

Calculer la probabilité qu'au moins une guirlande soit défectueuse.