

Interrogation – C6 – Sujet B

Chapitre 2 – Probabilités

Première Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 1^{er} octobre 2026

Capacité(s) : C6 – Calculer des fréquences conditionnelles à partir de tableaux croisés

Durée : 10 minutes **Barème** : sur 10 points

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Un poseur a installé 200 fenêtres de deux fabricants. À la pose, il note pour chaque fenêtre si un réglage a été nécessaire.

	Sans réglage	Réglage nécessaire	Total
Fabricant 1	108	12	120
Fabricant 2	52	28	80
Total	160	40	200

Question 1

4 points

- Parmi les fenêtres du fabricant 1, calculer la fréquence des fenêtres qui ont demandé un réglage.
- Même question pour les fenêtres du fabricant 2.
- Quel fabricant a, en proportion, le plus de fenêtres qui demandent un réglage ?

Correction — Question 1

On se restreint à la ligne de chaque fabricant.

- $\frac{12}{120} = 0,10$, soit 10 %. 1,5 pt
- $\frac{28}{80} = 0,35$, soit 35 %. 1,5 pt
- C'est le **fabricant 2** : 35 % de ses fenêtres ont demandé un réglage, contre 10 % pour le fabricant 1. 1 pt

Barème : au a. et au b., 0,5 pt pour le bon total de ligne (120 ou 80), 1 pt pour le résultat. Diviser par 200 (on obtient 0,06 et 0,14) vaut 1 pt au total : le calcul ne porte pas sur les fenêtres de chaque fabricant. Au c., la conclusion est notée à partir des valeurs trouvées.

Question 2**3 points**

Parmi les fenêtres qui ont demandé un réglage, calculer la fréquence de celles du fabricant 2. Traduire le résultat par une phrase commençant par « Parmi les fenêtres. . . ».

Correction — Question 2

On se restreint cette fois à la colonne « réglage nécessaire » (40 fenêtres) :

$$\frac{28}{40} = 0,70$$

« Parmi les fenêtres qui ont demandé un réglage, 70 % viennent du fabricant 2. » 3 pts

Barème : 1 pt pour le bon dénominateur (40), 1 pt pour le résultat, 1 pt pour une phrase qui nomme le groupe des fenêtres réglées. Diviser par 80 (on retrouve le 0,35 de la question 1.b) vaut 0,5 pt : la restriction porte sur la ligne au lieu de la colonne.

Question 3**3 points**

- a. Calculer la fréquence des fenêtres qui ont demandé un réglage sur l'ensemble des 200 fenêtres, puis vérifier qu'elle est comprise entre les deux fréquences de la question 1.
- b. Cette fréquence est plus proche de celle du fabricant 1. Expliquer pourquoi à l'aide du tableau.

Correction — Question 3

a. $\frac{40}{200} = 0,20$, soit 20 %, et l'on a bien $0,10 < 0,20 < 0,35$. 2 pts

b. Le fabricant 1 a fourni 120 fenêtres sur 200, soit 60 % du chantier : ses fenêtres pèsent davantage dans la fréquence d'ensemble. 1 pt

Barème : au a., 1 pt pour la fréquence, 1 pt pour la comparaison écrite ; à partir de valeurs fausses en question 1, la vérification est notée sur les valeurs de l'élève. Au b., toute phrase qui compare les effectifs posés (120 contre 80) est acceptée.