

Interrogation C7 – Sujet B

Chapitre 4 – Probabilités et fluctuation

Seconde Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : Édition du 1^{er} octobre 2026

Capacité(s) : C7 – Observer la fluctuation d'échantillonnage : simuler des échantillons de taille n et déterminer l'étendue des fréquences

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

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Question 1

4 points

Quatre échantillons de 50 pièces sont prélevés avec remise dans le même stock. On compte les pièces défectueuses.

Échantillon	1	2	3	4
Défectueuses	4	9	6	11
Fréquence				

Compléter la ligne des fréquences.

Correction — Question 1

Fréquences : 0,08 ; 0,18 ; 0,12 ; 0,22, obtenues en divisant par 50.

4 pts

Barème : 1 pt par fréquence juste.

Question 2

3 points

Calculer l'étendue de ces fréquences et dire ce qu'elle mesure ici.

Correction — Question 2

Étendue = $0,22 - 0,08 = 0,14$.

Elle mesure la **fluctuation d'échantillonnage** : l'écart entre la plus grande et la plus petite fréquence, alors que les quatre échantillons viennent du même stock.

3 pts

Barème : 1 pt pour le calcul, 2 pts pour l'interprétation.

Question 3

3 points

Le responsable qualité compare les échantillons 1 et 4. Il conclut : « la production s'est dégradée entre ces deux prélèvements ». Peut-on tirer cette conclusion ? Justifier.

Correction — Question 3

Non. Les quatre échantillons sont prélevés dans le même stock : l'écart entre leurs fréquences vient du hasard du prélèvement, c'est la fluctuation d'échantillonnage. Deux échantillons ne suffisent pas à montrer que la production a changé.

3 pts

Barème : 1 pt pour la réponse, 2 pts pour la justification par la fluctuation.