

Devoir surveillé – Sujet A

Chapitre 4 – Probabilités et fluctuation

Seconde Bac Pro – Mathématiques

Version élève

Édition : Édition du 27 septembre 2026

Nom : Classe :

Capacité(s) : C1 à C7 – l'ensemble du chapitre

Durée : 1 heure **Barème** : sur 20 points

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Exercice 1

5 points

Un lot de 60 raccords contient 9 pièces défectueuses. On en prélève une au hasard.

- Décrire l'univers de cette expérience.
- Calculer la probabilité de prélever une pièce défectueuse.
- En déduire la probabilité de prélever une pièce conforme.
- Sur une production de 2500 pièces au taux de défaut 0,12, combien de pièces défectueuses peut-on prévoir ?

Exercice 2

5 points

Un menuisier combine une essence parmi 3 et une finition parmi 4.

- Combien de combinaisons peut-il obtenir ? Justifier.
- L'atelier contrôle 80 portes selon l'essence et la conformité. Compléter les totaux du tableau.

	Conforme	Défectueuse	Total
Chêne	34	6	
Pin	36	4	
Total			

- On prélève une porte au hasard. Calculer la probabilité qu'elle soit défectueuse.
- Calculer la probabilité qu'elle soit en pin et défectueuse.

Exercice 3**5 points**

Un contrôleur vérifie 350 pièces et en trouve 42 défectueuses.

- Calculer la fréquence observée.
- La comparer au taux annoncé de 0,12. Que constate-t-on ?
- Un second contrôle, sur 20 pièces, n'en trouve aucune défectueuse. Peut-on en conclure que la production s'est améliorée ?

Exercice 4**5 points**

Quatre échantillons de 100 pièces sont prélevés avec remise dans le même stock.

Échantillon	1	2	3	4
Défectueuses	6	10	8	12

- Calculer la fréquence de chaque échantillon.
- Calculer l'étendue de ces fréquences.
- Les quatre échantillons viennent du même stock. Comment expliquer ces écarts ?
- Rédiger trois à quatre lignes expliquant à un apprenti pourquoi un seul contrôle de 100 pièces ne suffit pas à juger une production.
