

2nde 06 – Devoir surveillé n°8

Fluctuations

EXERCICE 8.1 (4 points).

On arrondira tous les résultats au centième.

Une urne contient 6 boules : **deux** rouges, **quatre** noires. On tire une boule et on note sa couleur et on la remet dans l'urne.

1. Avec la table de nombres aléatoires entiers de 0 à 9 donnée ci-dessous, décrire précisément comment simuler 50 tirages puis donner la liste des résultats de vos 50 simulations.

6	0	4	3	1	9	3	5	4	8	2	0	6	4	1	3	8	2	2	2
0	6	8	9	4	8	6	1	4	1	8	1	0	0	3	5	0	0	6	6
5	9	1	6	4	7	5	7	7	3	0	3	7	7	3	9	1	3	7	7
0	8	5	9	9	9	8	9	5	8	7	7	8	8	0	6	3	2	3	6
4	7	7	5	5	7	3	2	6	3	0	5	7	4	5	4	5	9	7	7

2. Calculer les fréquences obtenues pour chaque couleur.
3. Déterminer pour chacune des couleurs l'intervalle de fluctuation pour un échantillon de taille 50. Vos fréquences sont-elles dans ces intervalles ? Conclure.

EXERCICE 8.2 (6 points).

On arrondira tous les résultats au centième.

Au Lycée Dupuy de Lôme, la distribution des élèves entre externes, demi-pensionnaires et internes est la suivante :

Externes	Demi-pensionnaires	Internes
404	1376	230

1. (a) Quelles sont les proportions d'externes, de demi-pensionnaires et d'internes ? Sur quelle catégorie ne peut-on pas appliquer les intervalles de fluctuations ? *Expliquer pourquoi.*
 (b) Déterminer les intervalles de fluctuation pour les externes et les demi-pensionnaires, qu'on appellera I_E et I_D , pour un échantillon de taille 562.
 (c) Déterminer les intervalles de fluctuation pour les externes et les demi-pensionnaires, qu'on appellera I'_E et I'_D pour un échantillon de taille 36.
2. Dans ce Lycée, il y a 562 élèves en Seconde et leur distribution est la suivante :

Externes	Demi-pensionnaires	Internes
81	436	45

- (a) Déterminer les fréquences des externes et des demi-pensionnaires.
 (b) Les élèves de Seconde sont-ils représentatifs des élèves du Lycée ?
On justifiera à l'aide des résultats des questions 1 et 2a.
3. Dans ce Lycée, il y a 36 élèves en Seconde 06 et leur distribution est la suivante :

Externes	Demi-pensionnaires	Internes
4	26	6

- (a) Déterminer les fréquences des externes et des demi-pensionnaires.
 (b) La distribution des élèves de la Seconde 06 peut-elle être due au hasard ?
On justifiera à l'aide des résultats des questions 1 et 3a.