



Université Larbi Ben M'Hidi –Oum El Bouaghi-Faculté
Sciences Exactes et Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Sciences de la Nature et de la Vie

5^{ème} année licence Biologie et physiologie animale Année universitaire 2025/2026

Série d'exercice 3

Exercice n° 1 :

Soit le croisement de deux souches de drosophiles différentes par trois caractères (a,b et c). On montre, en génétique mendélienne que si ces trois caractères sont portés par trois paires de chromosomes différentes et si l'on a a^+ dominant par rapport à a, b^+ dominant par rapport à b et c^+ dominant par rapport à c on obtient, en théorie, dans le cas général, les propositions indiquées dans le tableau ci-dessous. En fait on a obtenu sur 384 drosophiles examinées les résultats reportés dans le tableau :

Phénotype	(a^+,b^+,c^+)	(a^+,b^+,c)	(a^+,b,c^+)	(a,b^+,c^+)	(a,b^+,c)	(a,b,c^+)	(a^+,b,c)	(a,b,c)
Propositions théoriques	27/64	9/64	9/64	9/64	3/64	3/64	3/64	1/64
Effectifs observés	143	74	49	43	28	24	13	10

1. Calculer les effectifs théoriques de drosophiles de chaque phénotype.
2. Dire à l'aide d'un test de χ^2 , au taux de sécurité de 95%, si la répartition observée correspond aux conditions théoriques utilisées dans le calcul des proportions ?

Exercice n° 2 :

Dans un échantillon de 100 enfants, on a dénombré 50 vaccinés par le B.C.G. sachant que la proportion d'enfants vaccinés dans le pays est égale à 60%.

Avec quel taux de sécurité peut-on affirmer que l'échantillon est représentatif de la population ?

Exercice n° 3 :

Une nouvelle pipette électronique de 20 μL est livrée dans un laboratoire d'analyses. Un contrôle interne est décidé pour vérifier la justesse de la pipette. Le tableau suivant reporte la série des 20 mesures réalisées.

20,01	19,984	19,996	19,99	20,01
19,98	19,998	20,014	19,976	19,984
20,006	20,006	19,994	19,998	19,994
19,994	19,998	20,012	20	20,022

- Vérifier la justesse de la pipette au risque d'erreur de 5%.

Exercice n° 4 :

Pour un lot de fabrication de comprimés on prélève au hasard dix comprimés parmi les 30 000 produits et on les pèse. On observe les valeurs de poids en grammes :

0.81 ; 0.84 ; 0.83 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.81 ; 0.85 ; 0.83 ; 0.84 ; 0.80.

Le poids moyen observé est-il compatible avec la production au seuil 98 % dont la moyenne est de 0.84 ?

Exercice n° 5:

Une anomalie génétique touche dans un certain pays 1/1000 des individus. On a calculé dans une région donnée de ce pays : 57 personnes sur 50 000 naissances.

Cette région est-elle représentative du pays entier au risque de 5 %