

Les yeux de la drosophile

La couleur des yeux des mouches *Drosophiles* est due à la présence de pigments. La synthèse de ces pigments est sous contrôle d'un gène possédant deux allèles. L'allèle *A* confère une couleur rouge vif, l'allèle *B* une couleur brune. La couleur rouge sombre est due à la présence simultanée des deux pigments.

Dénombrement des *Drosophiles* de l'échantillon

Nombre total de drosophiles analysées	Nombre de drosophiles aux yeux rouge vif	Nombre de drosophiles aux yeux bruns	Nombre de drosophiles aux yeux rouge sombre
4 365	2 801	560	1 004

1. **Déterminer** le génotype des différents types de mouches.
2. **Calculer** la fréquence du génotype (*A//B*) au sein de la population et en déduire un intervalle de confiance au seuil de 95 %.
3. **Déterminer** *p* et *q* d'après les effectifs observés.
4. **En déduire** les fréquences génotypiques attendues dans le modèle de Hardy-Weinberg.
5. **Déterminer** si la population observée est à l'équilibre Hardy-Weinberg. Interpréter.

Soit *p* la fréquence de l'allèle *A* et *q* la fréquence de l'allèle *B* dans une population ne possédant que ces deux allèles, avec $p + q = 1$. Le piégeage de drosophiles a permis de dénombrer la répartition des différents phénotypes dans une population.

