

En 1913, Morgan et Sturtevant publient la première carte génétique d'un chromosome, indiquant les positions relatives (loci) de quelques gènes chez la mouche Drosophile. Ils ont prouvé que lorsque deux gènes sont liés, les résultats de croisement test donnent des phénotypes non équiprobables. Il existe un gène « vestigial, vg » dont la mutation produit des ailes réduites et deux gènes « black » et « ebony » dont la mutation entraîne la couleur noire du corps. Le chromosome II porte le gène « vestigial, vg » et un des deux gènes impliqué dans la couleur du corps

On cherche à identifier la localisation du gène «couleur du corps» exprimé dans le phénotype de la souche de drosophile étudiée.

Matériel : 3 plaques de drosophiles étiquetées : – P1 drosophiles de phénotype sauvage, – P2 : drosophiles de phénotype muté [corps noir; ailes vestigiales] .. – F1= P1x P2, – boîte de drosophile issue de F'2 = F1xP2	Image F'2 des drosophiles issues du croisement F1xP2 Une lampe, une loupe binoculaire, pinceau une boîte de Pétri en verre une calculatrice
---	---

Activité et déroulement des activités	Capacités et principaux critères d'évaluation	Barème
1) Justifier l'intérêt du croisement F'2= P2xF1 pour comprendre l'identification du gène responsable de la couleur du corps.	Comprendre la manipulation.	1
2) Observer les lames pour P1, P2 et F1. Identifier et compléter le tableau en notant les caractéristiques des phénotypes présents dans chaque génération. A chaque fois, appeler l'examineur pour vérification.	Réaliser une observation.	4
3) Identifier à la loupe binoculaire les phénotypes nouveaux des F'2. Faire une mise au point sur un représentant pour chacun. Notez leurs caractéristiques dans le tableau de la fiche réponse-candidat A chaque fois, appeler l'examineur pour vérification.	Utiliser la loupe binoculaire	4
4) Compter le nombre de drosophiles de chaque phénotype obtenu en F'2.	Traiter des informations.	4
5) Réaliser un tableau qui présente l'ensemble de vos résultats sur votre fiche-réponse. Calculer les pourcentages de recombinaisons A la fin, appeler l'examineur pour obtenir éventuellement un document de secours.	Traduire des informations dans un tableau.	4
6) En utilisant l'ensemble des informations, déterminer le gène responsable de la couleur du corps, et schématiser la représentation chromosomique des gènes « vestigial » et « couleur du corps » identifiés.	Représenter des informations par un schéma	2
7) Gérer le poste de travail, le ranger en fin d'épreuve.	Gérer et organiser le poste de travail	1