

1.1– Génétique et évolution
Une plaquette égarée au laboratoire

Fiche sujet – candidat (1/3)

Contexte

Au laboratoire de SVT du lycée Gay Lussac, des croisements de drosophiles ont été réalisés. Chaque génération obtenue est « fixée » sous la forme d'une plaquette comprenant 40 individus. Vous disposez d'une plaquette de drosophiles égarée provenant d'un des croisements réalisés.

On souhaite déterminer à quel croisement correspond la plaquette égarée.

Consignes

Partie A : Appropriation du contexte et activité pratique (durée recommandée : 20 minutes)

La stratégie adoptée consiste à déterminer les pourcentages des différents phénotypes de drosophiles issues sur la plaquette égarée puis à les comparer avec les pourcentages attendus dans le cas des différents croisements possibles.

Appeler l'examineur pour vérifier les résultats de la mise en œuvre du protocole.

Partie B : Présentation et interprétation des résultats ; conclusion (durée recommandée : 40 minutes)

Présenter et traiter les résultats obtenus, sous la forme de votre choix et les **interpréter**.

Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examineur pour vérifier votre production et éventuellement obtenir une ressource complémentaire

Discuter de la fiabilité des données recueillies.

Appeler l'examineur pour présenter votre proposition à l'oral

Conclure, à partir de l'ensemble des données, sur le croisement à l'origine de la plaquette égarée.

1.1– Génétique et évolution
Une plaquette égarée au laboratoire

Fiche sujet – candidat (2/3)

Protocole	
Matériel : <ul style="list-style-type: none">• loupe binoculaire<ul style="list-style-type: none">- Plaquette égarée à identifier- Plaquettes des souches pures :<ul style="list-style-type: none">P1 : drosophiles [yeux rouges] de lignée pureP2 : drosophiles [yeux noirs] de lignée pure• une calculatrice ;• feutres de couleur, coton et alcool (pour effacer le feutre) et un transparent à poser sur l'échantillon.	Étapes du protocole à réaliser : <ul style="list-style-type: none">- identifier les différents phénotypes des drosophiles présentes sur la plaquette égarée ;- compter le nombre d'individus pour chaque type de phénotype- calculer les pourcentages pour chaque type de phénotype.

1.1– Génétique et évolution
Une plaquette égarée au laboratoire

Fiche sujet – candidat (3/3)

Ressources

La couleur des yeux chez la drosophile :

La majorité des drosophiles (appartenant à la souche sauvage) possède les yeux rouges.

Mais il existe une mutation, la mutation sepia, qui confère une couleur noire aux yeux des drosophiles concernées.

On notera les phénotypes : [R] pour les yeux rouges et [N] pour les yeux noirs.

La couleur des yeux est déterminée par un seul couple d'allèles : l'allèle R qui détermine le caractère [R] est dominant par rapport à l'allèle r, récessif, qui détermine le caractère [N].

Les croisements réalisés au lycée :

Les croisements ont été réalisés à partir de deux souches pures : la souche sauvage aux yeux rouges et la souche sépia aux yeux noirs.

Les souches pures - P1 : drosophiles [yeux rouges] de lignée pure
- P2 : drosophiles [yeux noirs] de lignée pure

La liste des croisements réalisés au lycée:

- F1 : drosophiles issues du croisement de P1 et de P2
- F2 : drosophiles issues du croisement de F1 et F1
- F2' : drosophiles issues du croisement de F1 et P1
- F2'' : drosophiles issues du croisement de F1 et P2