



Région de Sfax - 2014

Dr : REKIK Housseem

Thème : Génétique des diploïdes

BAC 2014

**Proposition pour baccalauréat Sciences Expérimentales 2014**

**Auteur : Dr. REKIK Housseem**

Les quatre parties sont dépendantes

**Première partie :**

Une population homogène de 100 drosophiles répartie comme suit :

- 50 drosophiles males aux yeux rouges ayant des ailes longues.
- 50 drosophiles femelles aux yeux rouges ayant des ailes longues.

On croise entre eux les males avec les femelles, on obtient une génération nommée  $G_1$  comportant les phénotypes suivants :

- Phénotype ① : drosophiles aux yeux rouges ayant des ailes longues.
  - Phénotype ② : drosophiles aux yeux marron ayant des ailes longues.
  - Phénotype ③ : drosophiles aux yeux rouges ayant des ailes courts.
  - Phénotype ④ : drosophiles aux yeux marron ayant des ailes courts.
- 1) A partir des données fournis par ce croisement, tirez cinq conclusions qui vous paraissent logique et qui méritent d'être mentionnées.
  - 2)
    - a. Proposez deux hypothèses quant à la localisation des gènes en question.
    - b. Déduire la (ou les) valeur(s) de « p » ( $p$  = pourcentage de recombinaison).
  - 3) Donnez les génotypes possibles des deux parents. Envisager tous les cas compatibles avec chaque hypothèse.

**Deuxième partie :**

Le dénombrement des individus de  $G_1$  permet d'obtenir les valeurs ci-dessous :

**Document 1**

Phénotypes	①	②	③	④
effectifs	900	300	300	100

- 1) Analysez et interprétez ces résultats.

- 2) Quelle hypothèse retenez-vous parmi celles proposées dans la question 2/a ? (première partie).
  - a. Déduire la valeur de « p ».
  - b. Déduire les génotypes des parents.
- 3) Faire une interprétation génotypique du croisement afin de retrouver ces résultats.

### Troisième partie :

Sachant que lors de la gamétogenèse, les allèles d'un même gène se séparent lors de l'anaphase II de la méiose.

- 1)
  - a. Définir la méiose. Donner deux conséquences majeures.
  - b. En quoi diffère l'anaphase I de l'anaphase II ?
  - c. Déduire alors la différence fondamentale entre la division réductionnelle et la division équationnelle.
- 2) De quelle gamétogenèse s'agit-il ? justifiez votre choix.
- 3)
  - a. Ces résultats sont-elles en accord avec celles de la deuxième partie ? Justifiez votre réponse.
  - b. Déduire alors le nouveau mode de transmission des gènes en question.
  - c. Déduire alors l'intervalle dont appartient réellement « p ».

### Quatrième partie :

- 1) Le document ci-dessous représente le pourcentage (%) des recombinaisons alléliques des gamètes fournis par les mâles :

		<b>Document 2</b>	
		<i>Allèles du gène contrôlant la couleur des yeux</i>	
		Rouge	Marron
<i>Allèles du gène contrôlant la taille des ailes.</i>	Longue	> 0	0
	court	0	> 0

- a. Quel renseignement fournis ces résultats ?
  - b. Quelle hypothèse retenez-vous quant au génotype des mâles ?
- 2)
  - a. Exprimer la répartition phénotypique de  $G_1$  en fonction de « p ». Envisager et expliquer chaque cas.

- b. Dédurre alors le génotype des femelles.
- c. Faire une interprétation génotypique et chromosomique du croisement étudié.
- d. Dresser, en justifiant votre démarche, la carte factorielle des deux gènes en question.

*Bon Travail* 😊
