

Devoir de Synthèse

Exercice N°1 : (8points)

Chez une espèce bactérienne on connaît 3 simples mutations : met-, lac- et arg-.

Une souche de génotype (arg⁺met-lac⁺) a été transduite par un phage issu d'une souche (arg- met⁺ lac-) (**croisement I**),

La transduction d'une souche (arg- met⁺ lac-) par un phage issu d'une souche (arg⁺ met- lac⁺) a été aussi réalisée (**croisement II**),

Le nombre de recombinant prototrophe et capable de fermenter le lactose (Arg⁺ Met⁺ Lac⁺) issu du **croisement I** est nettement supérieur à celui de ceux issus du **croisement II**,

- 1- donner la composition du milieu permettant de sélectionner ces recombinants
- 2- quel est l'ordre de ces trois marqueurs sur le chromosome bactérien?

Exercice N°2 : (12 points)

La souche sauvage (SSR) de *Drosophila melanogaster* a l'œil rouge brique. Il est utile de savoir qu'il n'y a pas de crossing-over chez la drosophile mâle ;

1. On croise une souche pure sauvage avec une souche pure mutante « **M1** » de phénotype [œil rouge vif]. Tous les descendants F1 sont de phénotype sauvage dans chacun des deux croisements réciproques. On réalise, en parallèle, les croisements F1 x F1 et F1 x parent [rouge vif], mâle ou femelle.

Question-1 : interpréter les résultats obtenus en F2, en justifiant vos conclusions par un test statistique, si nécessaire.

F2 issue du croisement F1 x F1 : 905 [rouge brique] et 695 [rouge vif]

F2 issue du croisement F1x parent [rouge vif] : 257 [rouge brique] et 743 [rouge vif].

2. On croise une souche pure sauvage avec une autre souche pure mutante « **M2** » également de phénotype [œil rouge vif].

Tous les descendants de la F1 sont de phénotype sauvage dans chacun des deux croisements réciproques

On réalise, en parallèle, les croisements F1 x F1 et F1 x [parent rouge vif], mâle ou femelle ;

Question-2 : Interpréter les résultats obtenus, en justifiant vos conclusions par un test statistique, si nécessaire.

F2 issue du croisement, F1 x F1 : 505 [rouge brique] et 295 [rouge vif]

F2 issue du croisement, F1x parent mâle [rouge vif] : 260 [rouge brique] et 740 [rouge vif].

F2 issue du croisement, F1 x parent femelle [rouge vif] : 495 [rouge brique] et 505 [rouge vif].