Université de Batna 2 Nom :…………………….

Faculté des SNV

Département de B.O Prénom :…………………

Master II Biologie Moléculaire 2019/2020 Durée : 01h30 min

**Contrôle continu : Génétique quantitative et de population**

**Exercice** **01 :** **(8pt)**

Une population de Pétrels a été échantillonnée (90individus ont été capturés) puis caractérisée pour différents marqueurs biochimiques par électrophorèse des protéines. Pour l'un de ces caractères, trois phénotypes [S], [T] et [ST] ont été observés dans des proportions de 40[S], 20[T], et 30[ST] soit un total de 80individus. Aucun résultat n'a été obtenu pour les quatre individus restants et les expérimentateurs ont considéré qu’il s'agissait d'erreurs de manipulation.

1. Calculez les fréquences des allèles S et T sous l’hypothèse de déterminisme génétique la plus simple.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Cette population est-elle en équilibre de HW ?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Exercice 02 : (6 pt)**

On a déterminé qu'il se produit environ 14% (F) de croisements entre apparentés dans une petite population de rongeurs. Evaluer les fréquences génotypiques obtenues (pour le cas d'un gène à deux allèles A/a) et comparez-les à celles observées en conditions panmictiques en prenant des fréquences alléliques initiales de p = 0,5.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Exercice 03 : (6 pt)**

Prenant le cas d’un gène diallélique (M et N), trois génotypes sont possibles : MM, MN et NN. Calculer la valeur sélective relative de chaque génotype, on procède tel qu’indiqué dans le tableau suivant :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Génotypes** | **N° initial d’individus** | **Viabilité** | **fertilité** | **N° moyen de descendants par génotype** | **Valeur sélective** | **Coefficient de sélection** |
| MM | 100 | 90 | 12 | ………….. | ………….. | …………. |
| MN | 100 | 80 | 8 | ………….. | ………… | …………. |
| NN | 100 | 50 | 7 | …………. | ………….. | ……………. |

**Bon courage**