

République Algérienne Démocratique et Populaire
 Ministère de L'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
 Université de Mohamed el Bachir el Ibrahimy - BBA
 Faculté des SNV-STU. Département Ecologie et environnement
 Corrigé type : Bases génétique de la biodiversité

Exercice 1 : Les fréquences alléliques aux loci A et B

AA	Aa	Aa		BB	Bb	Bb
20	8	12		28	4	8

M
1

$f(A)=0.6=p$; $f(a)=0.4=q$ (2 points) ; $f(B)=0.75=r$; $f(b)=0.25=s$ (2 points)

2. Les fréquences gamétiques :

AABB 20/40 produit 100% AB ; AaBB 8/40 produit 50% AB et 50% aB
 aaBb 4/40 produit 50% aB et 50% ab ; aabb 8/40 produit 100% ab

$f(AB) = 1*1/2 + 0.5*1/5 = 0.6$ (2 points) ; $f(aB) = 0.5*1/5 + 0.5*1/10 = 0.15$ (2 points)

$f(ab) = 1*1/5 + 0.5*1/10 = 0.25$ (2 points) ; $f(Ab)=0$

3. le déséquilibre gamétique à la génération G_0 ; les fréquences gamétiques théoriques avec p,q,r,s :

$f(AB)=0.45$; $f(aB)=0.3$; $f(Ab)=0.15$; $f(ab)=0.1$

$D = f(\text{observé}) - f(\text{théorique}) = 0.6 - 0.45 = 0.15$ (2 points)

Exercice 2 :

Le taux de polymorphisme : nombre de locus polymorphe/ nombre totale de locus :

$16/20 = 0,8$. (2 points)

On suppose que la population est à l'équilibre de HW : $f(R) = q$; $f(S) = p$

$q^2 = 67/410 = 0,16$ donc $q = 0,4$ (2 points) et $p = 1-q = 0,6$ (2 points)

Exercice 3 :

Si la constitution (aa) n'existe pas, la seule classe génotypique dans laquelle on trouve de l'allèle (a) est celle des hétérozygotes. Pour avoir le maximum d'allèles (a), il faut un maximum d'individus hétérozygotes. Maximum possible : 100% (Aa) donc la fréquence de l'allèle (a) la plus élevée = 50%.
 (2 points)