

Université: Mohamed El-bachir El-Ibrahimi de Bordj Bou Arréridj

Faculté: Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre et d

Département: Sciences agronomiques

Année Universitaire: 2021 / 2022



1 ère année Master – Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie – Filière: Sciences agronomiques –

Spécialité: Amélioration des plantes – 2 ème Semestre

Section N° 1 Groupe N° 1

Date: 23/05/2022

Résultats de l'examen de la matière :G.D / Génétiques et dynamique des populations /

Unité Enseignement Fondamental

Coef. examen: 60.00 % Coef. CC: 40.00% Coef.de la matière: 03 Crédit: 6.00 Code UE: U EF1

Matière non requise

N°	Nom et prénoms	Matricule	Etat	Exam	TD	TP	Conf	Sem	Proj	Stage	Autre
1	ASSAOUI NASREDDINE	171733063849	N	12,50	17,00	17,00					
2	ATTIA AIMENE	161633060837	N	11,50	14,75	14,75					
3	BELFAR WIDAD	171733055987	N	10,25	11,00	11,00					
4	BELMILOUD ICHRAK	181833056654	N	11,25	17,50	17,50					
5	BELMILOUD RACHA	171733059849	N	09,50	15,00	15,00					
6	BENAÏSSA OUSSAMA	181833053124	N	08,50	12,50	12,50					
7	BENAKMOUME SIHAM	171733063503	N	14,50	14,75	14,75					
8	BOUABTA SILIA	181833055246	N	12,25	16,50	16,50					
9	BOUATTA MANEL	181833055281	N	09,00	13,00	13,00					
10	BOUGUERRA SORAYA	181833056196	N	14,00	13,00	13,00					
11	BOUKHETALA RAHIL	181833060547	N	09,25	15,50	15,50					
12	CHEKHABA DALAL	181833056668	N	10,75	17,25	17,25					
13	CHENOUF RIHAB	181833053250	N	08,25	14,00	14,00					
14	CHEROURA AICHA	211533067907	N	11,00	08,50	08,50					
15	DADACHE FATIMA	181833051447	N	12,75	16,50	16,50					
16	DEHIMAT MOHAMED	171733058725	N	10,50	09,00	09,00					
17	FERHAT HOUSSEME EDDINE	181833054571	N	10,25	10,00	10,00					
18	FRAHTIA YACINE	181833050076	N	/	/	/					
19	GUESSAM NOUR EL HOUDA	171733055962	N	13,75	16,75	16,75					
20	GUEZZOU RAYANE	181833051238	N	11,75	17,25	17,25					
21	HADDAD AMINA	181833051024	N	14,75	19,00	19,00					
22	HAMMOUCHE MERIEM	181833051536	N	12,00	15,75	15,75					
23	HAMZAOUÏ RANIA	171733063786	N	10,50	16,25	16,25					
24	KHALED ACHOUAK	171733057199	N	08,50	10,00	10,00					
25	KHOUDOUR KHALED	161633064589	N	13,50	16,50	16,50					
26	LOUNIS TINHINANE	181833051143	N	10,25	08,75	08,75					
27	MEBAREK AMDJED	171733057218	N	14,75	16,75	16,75					
28	MERAKCHI LOUBNA	171733068254	N	15,25	15,75	15,75					
29	MIHOUB AMEL	181833052548	N	13,25	15,25	15,25					
30	OUCIF HADJER	161633071254	N	09,00	11,50	11,50					
31	SADALLAH ABDELMALEK	181833053849	N	07,00	14,75	14,75					
32	SATOURI KHAOULA	171733055634	N	12,00	18,00	18,00					
33	ZERROUG ABDERREZAK	161633068560	N	11,25	12,00	12,00					
34	ZOUAOUÏ AIMEN AMINE	161633060923	N	07,75	14,00	14,00					

Belguerris H



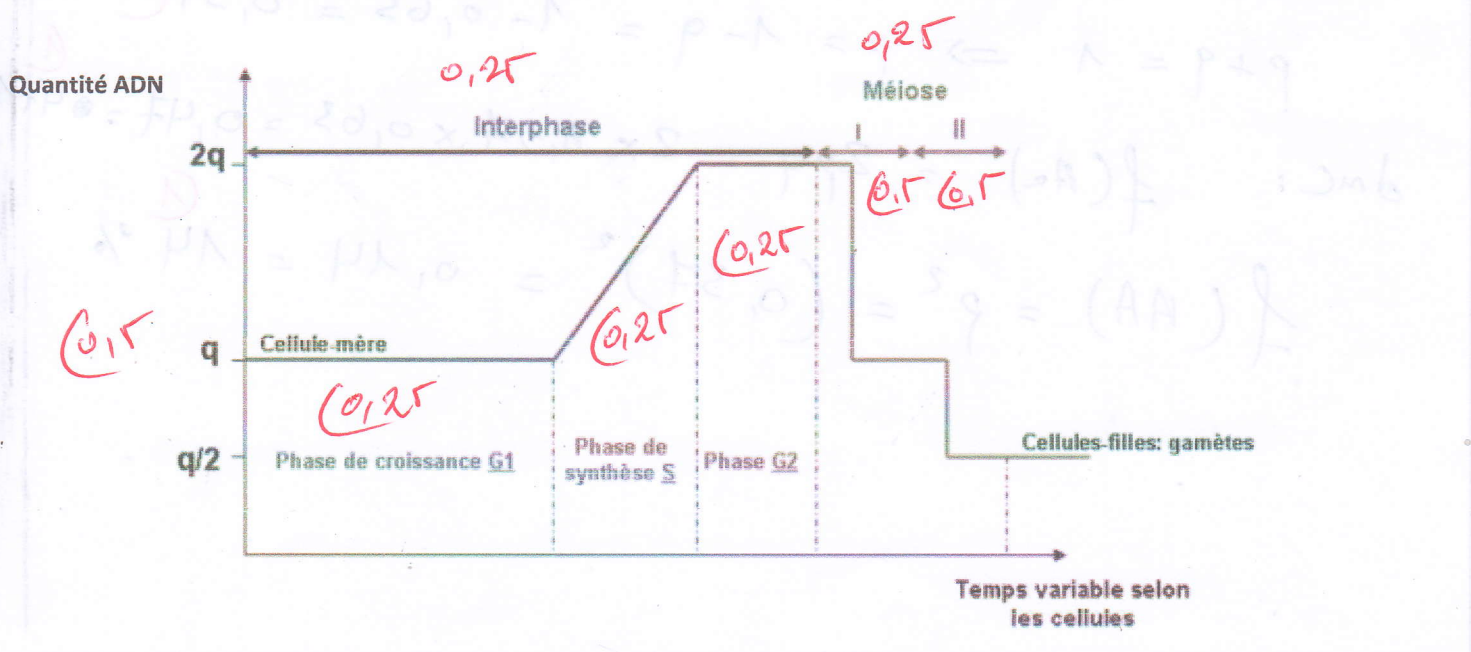
M1: ... Amélioration des plantes ...
 Corrigé type: ... Génétique et dynamique de population ...

Exercice 01 : (13,5)

1. Donner le terme correspondant à chaque signification : (6,75)

Significations	Termes correspondants
1. Deux individus qui ont un ou plusieurs ancêtres communs.	Apparentés 0,75
2. C'est un cas extrême de consanguinité dont l'individu se croise avec lui-même, ce phénomène existe chez de nombreuses espèces de plantes.	Autogamie 0,75
3. Ensemble des caractères observables chez un individu, résultants de l'interaction entre son génotype et les effets de son environnement.	Phénotype 0,75
4. Un individu issu du croisement entre deux individus apparentés.	Consanguin 0,75
5. La formation des couples ou croisement entre individus se fait au hasard	Panmixie 0,75
6. Ensemble des individus de la même espèce qui ont la possibilité d'interagir entre eux au moment de la reproduction.	Population 0,75
7. Le régime de reproduction où le choix du conjoint est conditionné par la similitude phénotypique ou génotypique	Homogamie 0,75
8. Régime de reproduction où le choix du conjoint est conditionné par la dissemblance phénotypique ou génotypique	Hétérogamie 0,75
9. Individu hybride qui porte deux formes alléliques différentes d'un gène correspondant à un caractère héréditaire.	Hétérozygote 0,75

2. Présenter l'évolution de la quantité de d'ADN durant la méiose ? (2,75)



3. Cocher la bonne réponse. (4)

1. Dans le cas de dominance et récessivité, il est possible d'estimer les fréquences alléliques des gènes liés au sexe :

- (1) A. Que chez les mâles.
 B. Que chez Les femelles.
 C. Dans toute la population.

2. Parmi les propositions suivantes, indiquer celle qui fait partie des conditions d'application de la loi de Hardy-Weinberg :

- (1) A. Consanguinité.
 B. Présence de migration des populations.
 C. Absence de mutation.
 D. Allèles d'expression récessive.

3. La loi de Hardy-Weinberg peut s'appliquer dans la mesure où les conditions suivantes sont réalisées, à l'exception d'une seule. Laquelle ?

- (1) A. Absence de mutation au niveau du locus considéré.
 B. Présence de sélection.
 C. Unions totalement au hasard.
 D. Absence de migration.

4. La consanguinité est un écart à la panmixie qui a comme conséquence :

- (1) B. L'augmentation de La fréquence génotypique des homozygotes.
 A. L'augmentation de la fréquence génotypique des hétérozygotes.
 C. La diminution de la fréquence des allèles dominants.

Exercice 02 : (3 points)

Les maïs nains sont homozygotes pour un gène récessif a alors que la forme normale ou grande est due à un allèle dominant A , Si dans un échantillon d'une population panmictique 40 % des individus sont nains, calculer:

- a. Le pourcentage des individus hétérozygotes.
b. La fréquence des homozygotes dominant.

on a :

$$f(aa) = 0,4 \Rightarrow q^2 = 0,4 \Rightarrow q = \sqrt{0,4} = 0,63 \text{ (0,5)}$$

$$p + q = 1 \Rightarrow p = 1 - q = 1 - 0,63 = 0,37 \text{ (0,5)}$$

$$\text{dnc: } f(Aa) = 2pq = 2 \times 0,37 \times 0,63 = 0,47 = 47\% \text{ (1)}$$

$$f(AA) = p^2 = (0,37)^2 = 0,14 = 14\% \text{ (1)}$$

Exercice 03 : (03)

Soit un gène représenté par deux allèles A et B (avec $A > B$) de fréquences respectives p et q ($p + q = 1$), dans le cas de panmixie et dans celui d'une consanguinité équivalente à celle entre cousins germains qui concerne 80% de la population ?

2. Quelle conclusion peut-on tirer ?



1.1. Cas de la panmixie:

$$f(BB) = q^2 = (0,2)^2 = 0,04 \quad (1)$$

1.2. Cas de consanguinité (80%).

$$F = 0,8 \times \frac{1}{16} + 0,2 \times 0 = 0,05 \quad (0,5)$$

$$\begin{aligned} f(BB) &= q^2 + Fpq = (0,2)^2 + 0,05 \times 0,2 \times 0,8 \\ &= 0,048 \quad (0,5) \end{aligned}$$

2. Conclusion: la consanguinité augmente la fréquence des homozygotes. (1)