

3

a. Accepter toute justification correcte telle : Le 3^{ème} croisement entre des individus à coquilles sans bandes a donné une génération contenant des individus à coquille avec bandes, donc l'allèle responsable du phénotype « sans bande » est dominant alors que l'allèle responsable du phénotype « avec bandes » est récessif.

0.5 pt

b. Génotypes des parents P₁ et P₂ avec justification : (0.5 pt x2)

Parents	Génotypes	Justification (accepter toute justification correcte)
P ₁	a//a	Il a un phénotype récessif.
P ₂	S//a	Il est hétérozygote d'après les résultats du 3 ^{ème} croisement. (descendants hétérogènes)

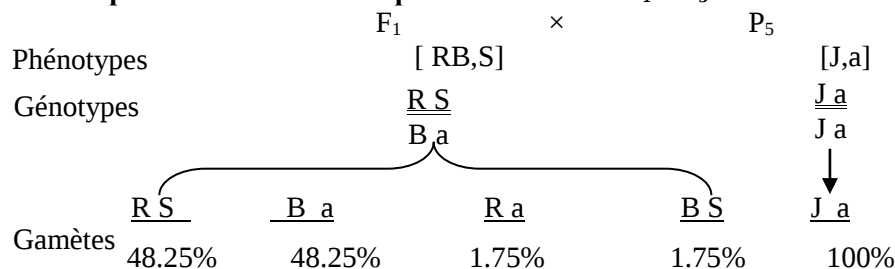
1 pt

4

• **Le génotype de la génération F₁ est :** $\frac{RS}{Ba}$ car elle est issue du croisement entre deux lignées pures : P₃ [R,S] et P₄ [B,a].....(0.25 pt)

• **Le pourcentage des phénotypes recombinés est :** 3.5%.....(0.25 pt)

• **L'interprétation chromosomique du croisement F₁ x P₅ :** (0.5 pt)



1.5 pt

Echiquier de croisement : (0.25 pt)

γP_5 \ γF_1	$\frac{RS}{48.25\%}$	$\frac{Ba}{48.25\%}$	$\frac{Ra}{1.75\%}$	$\frac{BS}{1.75\%}$
$\frac{Ja}{100\%}$	$\frac{RS}{Ja}$ [RJ, S] 48.25%	$\frac{Ba}{Ja}$ [BJ, a] 48.25%	$\frac{Ra}{Ja}$ [RJ, a] 1.75%	$\frac{BS}{Ja}$ [BJ, S] 1.75%

Descendance :

[RJ,S] 48.25% ; [BJ,a] 48.25% ; [RJ,a] 1.75% ; [BJ,S] 1.75%(0.25 pt)

Exercice 2 : (5 pts)

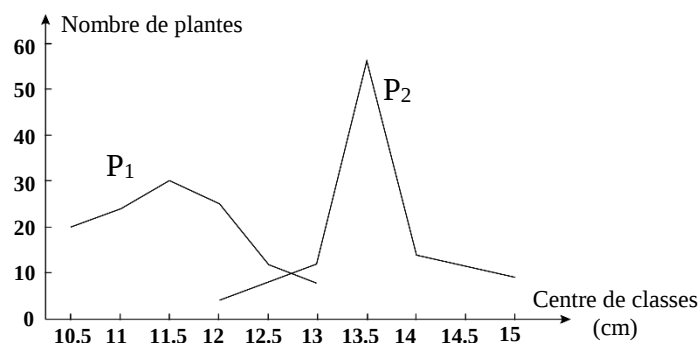
1

- **Type de variation :** il s'agit d'une variation continue.(0.25 pt)
Justification : la variable peut prendre n'importe quelle valeurs dans son intervalle de variation.....(0.25 pt)

0.5 pt

2

Réalisation des polygones de fréquences correctes selon l'échelle proposée.



1 pt



3

Description :

La population P₁ : La distribution des fréquences est unimodale. La longueur de la barbe des épis varie entre 10.5 cm et 13 cm.....(0.25 pt)

La population P₂ : La distribution des fréquences est unimodale. La longueur de la barbe des épis varie entre 12 cm et 15 cm.....(0.25 pt)

Dédution : Les deux populations P₁ et P₂ sont homogènes.(0.25 pt)

0.75 pt

4

- On donne 0.25 pt pour chaque colonne juste à l'exception des 2 premières colonnes (1pt)

(xi)	(fi)	fi.xi	xi - $\bar{X}$	(xi - $\bar{X}$) ²	fi(xi - $\bar{X}$) ²
10.5	20	210	-1.03	1.0609	21.218
11	24	264	-0.53	0.2809	6.7416
11.5	30	345	-0.03	0.0009	0.027
12	25	300	0.47	0.2209	5.5225
12.5	12	150	0.97	0.9409	11.2908
13	8	104	1.47	2.1609	17.2872
Total	119	1373			62.0871

1.75 pt

- Moyenne arithmétique : $\bar{X}=11.53$ cm.....(0.25 pt)

- Ecart type : $\sigma = 0.7233$ cm..... (0.25 pt)

- Intervalle de confiance : [10.80 ; 12.25] (0.25 pt)

Remarque : Accepter des valeurs ± 0.01

5

Comparaison :

Le mode et la moyenne de la distribution de la longueur de la barbe des épis chez P₁ sont inférieurs à ceux de P₂. Alors que l'écart-type de P₂ est inférieur à celui de P₁.....(0.5 pt)

Dédution :

Puisque le PMG de P₂ est supérieur à celui de P₁, on peut déduire que ces deux variables évoluent dans le même sens (plus la longueur de la barbe des épis augmente chez l'orge plus la masse des grains augmente)..... (0.5 pt)

1 pt

Exercice 3 : (5 pts)

1

a. Description (accepter toute description correcte tel que) :

- De 1969 à 1989 : le nombre d'éléphants dans la population a diminué de 35000 à 2500 et le pourcentage des femelles sans défenses a augmenté de 10 à 38.....(0.25 pt)

- De 1989 à 1993 : le nombre d'éléphants dans la population a augmenté de 2500 à 6000 et le pourcentage des femelles sans défenses a diminué de 38 à 29.....(0.25 pt)

0.5pt

b. Explication :(0.5 pt)

Création du parc → arrêt de braconnage des éléphants avec défenses → avantage pour la nutrition et la reproduction sexuée → augmentation du nombre des individus avec défenses et diminution des individus sans défenses.

1pt

Dédution :(0.5 pt)

-Le facteur de variation responsable de cette évolution : la sélection naturelle.

2

a. Dans la population du parc Addo , le pourcentage des femelles sans défenses en 2015 est 98% deux fois supérieur que celui des femelles sans défenses en 1931 qui est de 50%.

0.5pt

b. Dans le parc du sud Luangwa, la sélection naturelle a favorisé les individus ayant les défenses. Mais, après la création du parc Addo, c'est le pourcentage des femelles sans défenses qui a augmenté dans la population ce qui signifie que la population du parc Addo n'a pas subi l'action du même facteur de variation qui est la sélection naturelle.

0.75pt



الصفحة	4	RR 36F	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2023-محاضر الإجابة	
4	4		- مادة: علوم الحياة والأرض-شعبة العلوم الرياضية مسلك العلوم الرياضية (أ) (خيار فرنسية)	

3	-La fréquence des individus ayant le phénotype [d] (éléphants sans défenses) est : + Chez les mâles : $f[d] = f(X_d Y) = q = 0.93 \dots \dots \dots (0.25 \text{ pt})$ + Chez les femelles : $f[d] = f(X_d X_d) = q^2 = (0.93)^2 = 0.8649 \dots \dots \dots (0.25 \text{ pt})$ - La fréquence des individus ayant le phénotype [D] (éléphants avec défenses) est : + Chez les mâles : $f[D] = f(X_D Y) = p = 0.07 \dots \dots \dots (0.25 \text{ pt})$ + Chez les femelles : $f[D] = f(X_D X_D) + f(X_D X_d) = p^2 + 2pq = 0.1351 \dots \dots \dots (0.25 \text{ pt})$	1pt
4	Explication de la structure génétique de la population du parc Addo: - Taille réduite de la population d'éléphants lors de la création du parc → l'échantillonnage aléatoire des gamètes lors de la reproduction sexuée a permis l'augmentation de l'effectif des individus sans défenses dans la population → augmentation de la fréquence de l'allèle « d » responsable du phénotype « sans défenses » et diminution de la fréquence de l'allèle « D » responsable du phénotype « avec défenses ». (1 pt) - C'est la dérive génétique favorisée par l'effet de goulot d'étranglement. (0.25 pt)	1.25 pt

