

2	مدة الإنجاز	علوم الحياة والأرض	المادة
3	المعامل	شعبة العلوم الرياضية (أ) (خيارفرنسية)	الشعبة أو المسلك

Partie I : Restitution des Connaissances (5 pts)			
Question		Eléments de réponse	Barème
I	1	+ Division équationnelle : Accepter toute réponse correcte, parmi les suggestions suivantes : - 2^{ème} division de la méiose qui permet la séparation des deux chromatides de chaque chromosome. - 2^{ème} division de la méiose qui réduit à moitié la quantité d'ADN tout en conservant le nombre de chromosomes. - 2^{ème} division de la méiose qui aboutit à 4 cellules à n chromosomes à partir de deux cellules à n chromosomes. (0.5 pt) + La carte factorielle : Accepter toute réponse correcte, parmi les suggestions suivantes : - L'ordre dans lequel succèdent les gènes au niveau des chromosomes et la distance relative entre ces gènes. - Représentation de la disposition des gènes sur un chromosome. (0.5 pt)	1 pt
	2	La réalisation du caryotype de l'embryon permet de (accepter deux propositions correctes, parmi les suivantes) : - Détecter d'éventuelles anomalies chromosomiques ; - Déterminer le sexe ; - Déterminer le nombre de chromosomes ; - Déterminer la structure des chromosomes.	1 pt
II		(1; b) ; (2 ; a) ; (3 ; d) ; (4 ; a).....(0.5pt x 4)	2 pts
III		(a; faux) ; (b ; vrai) ; (c ; vrai) ; (d ; faux)(0.25pt x4)	1 pt

Partie II : Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (15 pts)		
Exercice 1 : (5.75 pts)		
Question	Eléments de réponse	Barème
1	Croisement I : - Codominance entre l'allèle responsable de la couleur roux (O^+) et l'allèle responsable de la couleur noire (O^-)..... (0.25 pt) - Les phénotypes sont différents entre les mâles et les femelles. Donc l'hérédité étudiée est liée au sexe (l'allèle porté par le chromosome sexuel X)..... (0.25 pt) Croisement II : - La descendance est constituée de 2/3 d'individus sans queues et 1/3 d'individus avec queue. Donc il s'agit d'un gène létal.....(0.25 pt) - les individus sans queues sont des hybrides avec dominance de l'allèle responsable du caractère sans queue M sur l'allèle responsable du caractère normal m.....(0.25 pt)	1 pt

2	<table><tr><th>Classes</th><th>Centre des classes (xi)</th><th>fi</th><th>xiX fi</th><th>xi - X̄</th><th>(xi - X̄)²</th><th>fiX (xi - X̄)²</th></tr><tr><td>[140-144[</td><td>142</td><td>2</td><td>284</td><td>-12,19</td><td>148,54</td><td>297,08</td></tr><tr><td>[144-148[</td><td>146</td><td>20</td><td>2920</td><td>-8,19</td><td>67,04</td><td>1340,76</td></tr><tr><td>[148-152[</td><td>150</td><td>72</td><td>10800</td><td>-4,19</td><td>17,54</td><td>1262,64</td></tr><tr><td>[152-156[</td><td>154</td><td>143</td><td>22022</td><td>-0,19</td><td>0,04</td><td>5,04</td></tr><tr><td>[156-160[</td><td>158</td><td>78</td><td>12324</td><td>3,81</td><td>14,53</td><td>1133,63</td></tr><tr><td>[160-164[</td><td>162</td><td>22</td><td>3564</td><td>7,81</td><td>61,03</td><td>1342,71</td></tr><tr><td>[164-168[</td><td>166</td><td>4</td><td>664</td><td>11,81</td><td>139,53</td><td>558,12</td></tr><tr><td>Total</td><td></td><td>341</td><td>52578</td><td></td><td></td><td>5939,99</td></tr></table>	Classes	Centre des classes (xi)	fi	xiX fi	xi - X̄	(xi - X̄)²	fiX (xi - X̄)²	[140-144[	142	2	284	-12,19	148,54	297,08	[144-148[	146	20	2920	-8,19	67,04	1340,76	[148-152[	150	72	10800	-4,19	17,54	1262,64	[152-156[	154	143	22022	-0,19	0,04	5,04	[156-160[	158	78	12324	3,81	14,53	1133,63	[160-164[	162	22	3564	7,81	61,03	1342,71	[164-168[	166	4	664	11,81	139,53	558,12	Total		341	52578			5939,99	3 pts
	Classes	Centre des classes (xi)	fi	xiX fi	xi - X̄	(xi - X̄)²	fiX (xi - X̄)²																																																										
	[140-144[	142	2	284	-12,19	148,54	297,08																																																										
	[144-148[	146	20	2920	-8,19	67,04	1340,76																																																										
	[148-152[	150	72	10800	-4,19	17,54	1262,64																																																										
	[152-156[	154	143	22022	-0,19	0,04	5,04																																																										
	[156-160[	158	78	12324	3,81	14,53	1133,63																																																										
	[160-164[	162	22	3564	7,81	61,03	1342,71																																																										
	[164-168[	166	4	664	11,81	139,53	558,12																																																										
Total		341	52578			5939,99																																																											
Tableau d’application correct du calcul des paramètres statistiques (1.5 pt)																																																																	
Moyenne arithmétique : $\bar{X}$ =154,19 cm.....(0.5 pt)																																																																	
Ecart type : σ = 4,17cm (0.5 pt)																																																																	
Intervalle de confiance : [150,02 ; 158,36] (0.5 pt)																																																																	
3	La déduction doit comporter les éléments suivants :																																																																
	- Polygone de fréquence unimodale (mode = 154cm, ou la classe [152-156[). Donc l’échantillon est homogène. (0.75 pt)																																																																
	- L’indice de confiance indique que 68,81% de l’échantillon appartient à l’intervalle [150,02 ; 158,36] (0.75 pt)																																																																
1.5pt																																																																	

