

NOM :	Prénom :	Classe :
Exercice 1	/7	
Q1 : Biodiversité : écosystème/spécifique/intraspécifique	/2	ici on étudie la répartition des différentes espèces : il s'agit donc de la diversité spécifique
Q2/3 : - Jusqu'en -14 670 : domination des herbacées - de -14670 à -14600 : augmentation des bouleaux - de -14600 à -9960 : augmentation et maintien des pins ; - de -9960 à 0 : augmentation des noisetiers, régression des pins	/2	(milieu froid) (froid/tempéré) (froid/tempéré) (tempéré)
Q3 : Plusieurs espèces se sont succédées sur le site. Leurs préférences écologiques passent d'un milieu froid, à froid/tempéré, à tempéré seul. Je suppose donc que les conditions climatiques ont évolué, plus particulièrement la température semble avoir augmenté. Cette hypothèse est confirmée par le document 4 : la température moyenne de la planète avant 15000 ans était comprise entre 6 et 8 °C. Ensuite elle augmente jusqu'à environ 15°C en -10 000, puis elle oscille entre 14 et 16°C jusqu'à aujourd'hui. Limite du document 4 : la température moyenne (globale) n'implique pas forcément qu'elle s'applique à la région étudiée !	/2	
Exercice 2	/13	
Q4 : Il existe 3 versions du caractère « coquille » d'escargot. Ce caractère est codé par un gène, qui possède 2 allèles B, et N. Chaque individu possède 2 copies de ce gène, donc 2 allèles. L'association des allèles explique la couleur de la coquille : BB => clair, BN=>bandes peu marquées, NN=> bandes sombres. L'apparition de nouveaux allèles pour un gène s'explique par des mutations. En comparant la séquence nucléotidique de l'allèle N par rapport au B on note :	/4	- une substitution (T->A) en position 9 - une délétion de TT en position 44 et 45. Il s'agit de biodiversité intraspécifique.
Q5 : Une espèce est un ensemble d'êtres vivants qui se ressemblent, capables de se reproduire entre eux et dont la descendance est fertile. - Il suffit de prouver que deux escargots de couleur différente peuvent se reproduire entre eux (et que leur descendance est fertile).	/2	
Q6 : Dans la zone riche en oyats, on trouve une majorité d'escargots à coquille foncée (52%), une quantité intermédiaire de coquilles à bande peu marquées (18%), une minorité de coquilles claires (18%). Dans la zone de sable, la répartition est inversée : les coquilles foncées sont minoritaires (8%) tandis que les claires deviennent majoritaires (69%).	/2	
Q7 : On constate que la répartition des escargots dépend de l'environnement : les plus sombres sont surtout en zone « oyat », les plus clairs en zone « plage ». L'introduction me rappelle que les oyats sont des plantes sombres, tandis que le sable est le plus souvent clair. Je suppose donc que les escargots sont plus ou moins visibles selon l'environnement dans lequel ils se trouvent.	/5	Le document 4 décrit la proportion d'escargots consommés par les grives sur chaque site. Dans la zone oyat, les escargots clairs sont majoritairement consommés tandis qu'en zone sable, ce sont les sombres. Les escargots dont la couleur diffère le plus avec celle du milieu sont donc plus consommés, tandis que ceux qui ont une couleur similaire se camouflent et sont de ce fait partiellement protégés. Je rappelle que la couleur de la coquille est un caractère héréditaire. Je vois donc que la transmission de l'allèle N ou B ne sera pas la même selon l'environnement. Les individus portant l'allèle N dans un milieu sable sont désavantagés car plus visibles : ils seront plus rapidement mangés, et ont donc moins de chance de se reproduire et de transmettre cet allèle à leur descendance. Par contre, ceux qui portent deux allèles B se font moins manger, vivent plus longtemps, et ont donc plus de chance de se reproduire et de transmettre cet allèle. Dans le milieu sable, la fréquence de l'allèle N va donc décroître tandis que l'allèle B va se répandre (et inversement en milieu oyat) Nous sommes ici dans un exemple illustrant la sélection naturelle.