



THÈME : BIODIVERSITÉ, RÉSULTAT ET ÉTAPES DE L'ÉVOLUTION
Chapitre : Les différentes échelles de la biodiversité

3
2nd

Grille d'évaluation : La diversité entre individus d'une même espèce

PARTIE 1 : CONCEPTION ET RÉALISATION DU PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL

1) Proposer à l'oral une stratégie pour mettre en évidence expérimentalement l'origine de la diversité du caractère " motif des élytres "

On attend du candidat qu'il conçoive une stratégie réaliste et cohérente avec la recherche à mener, précisant : - Ouvrir les 2 séquences des allèles du gène panier sur Geniegeen 2. - Comparer les 2 séquences des allèles des motifs des élytres pour voir les différences de nucléotides. - Si on voit des nucléotides différents entre les 2 séquences étudiées, alors on aura des mutations différentes à l'origine des différentes allèles du gène panier.	Niveau A = trois critères	5
	Niveau B = deux des trois critères	3
	Niveau C = un seul des trois critères	1
	Niveau D = rien à valoriser	0

2) Mettre en œuvre le protocole expérimental.

On attend du candidat qu'il mette en œuvre le protocole : maîtrise du matériel, respect des consignes et gestion correcte du poste de travail. - Mise en œuvre correcte du protocole permettant de déterminer les mutations présentes sur les 2 allèles du gène panier.	Niveau A = seul ou avec une aide mineure, il obtient des résultats exploitables.	5
	Niveau B = avec des aides mineures répétées, il obtient des résultats exploitables.	3
	Niveau C = avec une aide majeure, il obtient des résultats exploitables.	1
	Niveau D = malgré toutes les aides apportées il n'obtient pas de résultats exploitables. Un document de secours est indispensable.	0

PARTIE 2 : CONCEPTION ET RÉALISATION DU PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL

3) Présenter les résultats de vos observations sous une forme scientifique pertinente (graphique, tableau, schéma).

<p>On attend du candidat qu'il présente une production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - techniquement correct (soignée, lisible, appropriée, ...) - bien renseignée (informations complètes et exactes) - bien organisée (informations traduites dans le sens du problème à traiter) <p>La communication prépare à l'interprétation</p> <p>- Capture d'écran ou tableau comparatif de la localisation et de la nature des mutations entre les 2 séquences des allèles du gène panier des coccinelles arlequins.</p>	Niveau A = trois critères	5
	Niveau B = deux des trois critères	3
	Niveau C = un seul des trois critères	1
	Niveau D = rien à valoriser	0

4) À l'aide des documents ressources et de vos résultats d'observations, déterminer l'origine de la diversité du phénotype chez les individus d'une même espèce de coccinelle.

<p>On attend du candidat qu'il :</p> <ul style="list-style-type: none"> - exploite l'ensemble des résultats = je vois - intègre des notions (issues des ressources) = je sais - construise une réponse au problème posé explicative et cohérente = je conclus que <p>- Je vois que : Il existe 7 différences entre les séquences Black-2spot_hC" et "Black-nspot_hA" comme en position 118 ou A est muté en G.</p> <p>- Je sais que : D'après le document 1, le gène panier contrôle les motifs sur les élytres des coccinelles. D'après le document 2 et mes connaissances, les différences de nucléotides entre des séquences correspondent à des mutations. Les mutations d'un gène sont à l'origine des différentes allèles de ce gène.</p> <p>- J'en conclus que: Les mutations du gène " panier " sont à l'origine de la formation de nouvelles allèles de ce gène comme les allèles "Black-2spot" et "Black-nspot". Les nouvelles allèles sont responsables d'un changement dans le caractère " motif des élytres " et engendre des coccinelles arlequins avec des motifs d'élytres différents.</p>	Niveau A = trois critères	5
	Niveau B = deux des trois critères	3
	Niveau C = un seul des trois critères	1
	Niveau D = rien à valoriser	0