**« Les moteurs de l’évolution : l’exemple de la phalène du bouleau »**

Situation d’appel :

Nous venons de voir que les êtres vivants possèdent des liens de parenté.

Les arbres phylogénétiques nous apprennent que les êtres vivants ont des caractères en commun et donc une origine commune.

Parfois, de nouveaux caractères nouveaux apparaissent au cours du temps.

Problème : comment expliquer l’évolution d’une espèce ?

Le cas de la phalène est un exemple simple qui permet une première approche de la théorie de l’évolution.

Consignes :

**1°)** Réaliser un schéma chronologique permettant d’illustrer l’évolution d’une espèce avec l’exemple simple de la phalène du bouleau de 1850 à 1960, en utilisant les symboles suivants en quantité nécessaire.

**2°)** Répondre à la problématique.

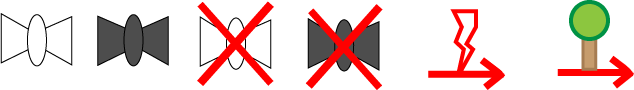
Matériel : logiciel « Phalène », fiche schéma

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CCA | Domaines du socle | Niveau d’acquisition | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Expliquer l’évolution des espèces par des processus de sélection naturelle en mettant en relation les caractéristiques phénotypiques d’organismes issus du hasard de la reproduction avec des conditions qui les rendent plus aptes à se reproduire | **D1. Pratiquer des langages**  *Lire et exploiter des données*  *Représenter des données sous différentes formes*  **D4. Mener une démarche scientifique, résoudre un problème** | Je n’ai pas utilisé tous les symboles  Il manque des étapes de l’évolution  J’ai trouvé 1 seule étape  Ma phrase n’est pas complète : je n’ai pas utilisé les mots clés (mutation, sélection naturelle) | J’ai utilisé tous les symboles mais ils ne sont pas dans l’ordre chronologique  J’ai trouvé 2 étapes  Ma phrase utilise les mots clés (mutation et sélection naturelle) sans les expliquer | J’ai utilisé tous les symboles  Les évènements sont dans l’ordre chronologique  J’ai trouvé au moins 3 étapes  J’ai une phrase qui répond au problème  J’ai utilisé et expliqué les mots mutations et sélection naturelle  J’ai montré la relation entre le phénotype et les contraintes de l’environnement avec une aide | J’ai utilisé tous les symboles sans aide  Les événements sont reliés dans l’ordre chronologique  J’ai parlé de la couleur des troncs  J’ai trouvé les 3 étapes  Mon travail est propre et clair  J’ai une phrase qui répond au problème  J’ai utilisé et expliqué les mots mutations et sélection naturelle  J’ai montré la relation entre le phénotype et les contraintes de l’environnement sans aide |

**Phalènes**

**Sélection naturelle**

**Mutation**



**Changement de l’environnement**

**Avant 1850**

