

PROTOCOLE BIODIVERSITÉ ET EVOLUTION DES VEGETAUX

1. Essentiel théorique



- Définition et importance de la biodiversité
- Rappels de systématique et phylogénie
- Apparition et évolution des organismes végétaux
- Méthodes d'identification des végétaux

2. Objectifs



- Nommer les grands groupes végétaux
- Connaître leurs principales caractéristiques
- Comprendre les stratégies d'adaptation

3. Activités

3.1 TRIVIAL EVOLUTION DES PLANTES



- 4-5 étudiants par plateau, en équipe de 2.
- Prenez connaissance des règles indiquées sur la notice.
- Faites une partie.
- Au cours de la partie, pour chaque noeud sur lequel un joueur s'arrête, lisez le livret pédagogique. Et pour chaque carte à poser, remplissez le tableau.

3.2 PARCOURS EVOLUTION

- Répartissez vous dans les différentes rangées de la salle où sont exposées les plantes
- Observez, discutez et répondez aux questions

3.3 COLONISATION DU MUR VÉGÉTAL

- Choisissez une plante parmi celles destinées au mur végétal, et installez la sur le mur végétal avec un.e des assistants.es du TP. Les plantes adaptées aux milieux humides le plus bas, les plantes plus adaptées aux milieux secs en haut! Vous pouvez mettre une étiquette avec votre nom, et n'oubliez pas de venir voir à chaque TP comment évolue votre plante!

NOM PRÉNOM, PLACE :

PARCOURS EVOLUTION : OBSERVATIONS ET QUESTIONS

Répondez aux questions, à l'aide de vos observations, clés/applications pour la détermination, et du livret pédagogique Trivial Evolution des Plantes.

Cyanobactéries - Algues

Observez les différents échantillons et lames mis à votre disposition

- Q1 : Quels sont les différences et les points communs entre ces deux groupes ?
- Q2 : Quel est le lien évolutif entre ces 2 organismes ?

Mousses

Observez les 2 échantillons et lames mis à votre disposition

- Q3 : Décrivez ou faites un dessin légendé pour rapporter vos observations : gamétophyte/ sporophyte visible ou non, structures anatomiques, etc...

Pteridophytes

Observez les différentes espèces, vous pouvez récupérer des spores et les regarder sous loupe/microscopes (à préparer dans une goutte d'eau entre lame et lamelle). A l'aide de la clé de détermination et des applications PlantNet et Flora Helvetica essayez de déterminer la famille/le genre et l'espèce de l'espèce non étiquetée.

- Q4 : Donnez si possible la famille/genre/espèce en décrivant chaque étape de la détermination. Si vous n'êtes pas arrivé au bout de l'identification, expliquez à quelle étape vous avez rencontré une difficulté.
- Q5 : Qu'avez vous observé , le gamétophyte ou le sporophyte ?

Gymnospermes

Observez les différents représentants des Pinacées. Comparez les feuilles : disposition, couleurs, organisations, formes, taille, ...

- Q6 : Donnez si possible la famille/genre/espèce de l'espèce non identifiée, en décrivant chaque étape de la détermination. Si vous n'êtes pas arrivé au bout de l'identification, expliquez à quelle étape vous avez rencontré une difficulté.
- Q7: Connaissez vous la particularité du mélèze ?

NOM PRÉNOM, PLACE :

Angiospermes

Observez les différents représentants des Familles d'angiospermes. Comparez les feuilles, les fleurs, les pièces florales (nombres, disposition,...)

- Q8: Dessinez une feuille de monocotylédone et dicotylédone en indiquant la caractéristique principale
- Q9: Quelle famille d'angiospermes regroupe le plus d'espèces ?
- Q10: Comment s'appelle la famille contenant le blé, le maïs et le riz ?
- Q11: La famille des Fabacées s'appelait auparavant Papilionacées. Pouvez-vous deviner pourquoi ?

Comparaisons entre familles/groupes

- Q12 : Le cycas est-il plus proche du pin ou du palmier ?
- Q13: Donner un exemple d'évolution convergente (nom de 2 familles et caractéristique morphologique commune)
- Q14: Avec quelles familles de plantes feriez-vous une ratatouille ?
- Q15 : Réalisez un tableau à double entrée présentant les grands groupes végétaux : Bryophytes, Ptéridophytes, Gymnospermes, Angiospermes ; et la présence ou l'absence des structures suivantes : racines, vaisseaux conducteurs, stomates, cuticule, fleur, fruit, graine, et toute autre innovation permettant de distinguer ces groupes.