

Séquence N°: ...

Problématique : « **De quoi les végétaux ont-ils besoin pour vivre et produire leur matière ?** »



Organisation : Classe
 Groupe

Durée :
2 H 00

Type de démarche : **Investigation**
 Résolution de problème

Capacités
disciplinaires

- **Etablir un protocole expérimental pour confirmer ou infirmer des hypothèses.**
- **Schématiser des montages expérimentaux.**
- **Prendre en compte de façon sélective du matériel d'expérimentation.**
- **Réaliser des montages expérimentaux.**
- **Observer des résultats, interpréter et conclure.**
- **Respecter les consignes et le matériel de laboratoire.**

Piliers du
Socle Commun

C1a : Formuler une question ou une problématique scientifique ou technologique simple
C1b : Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question ou un problème
C1c : Proposer des expériences simples pour tester une hypothèse
C1d : Interpréter un résultat et en tirer une conclusion

Domaines du
B2I

Pré requis

Les élèves ont analysé des expériences tirées du manuel de SVT, mettant en évidence les facteurs pouvant améliorer le développement des végétaux chlorophylliens. Celles-ci leur ont permis d'émettre des hypothèses sur les besoins des végétaux. Hypothèses qui seront à la base de cette séance.

Notions
abordées

Pour assurer leur croissance et leur développement, les végétaux chlorophylliens* ont besoin de MATIERES MINERALES (eau, sels minéraux et CO2) et de LUMIERE.

Evaluations

- **Réalisation des montages expérimentaux.**
- **Déroulement du travail avec le binôme.**
- **Réalisation de la conclusion et d'un schéma de synthèse (suite aux résultats, une semaine plus tard).**

Remarques à prendre en
compte pour l'an
prochain

...

Déroulement :

Ancrage : **photos** de la végétation du zoo, de la remorque contenant des végétaux et produits de culture, des personnels affectés aux espaces verts.

→ Questionnement.

→ Hypothèses.

→ **Manuel (pages 110 et 111)** : étude d'expérimentations sur les besoins des plantes, recherche des facteurs.

→ **Fiche de TP « Besoins des végétaux »** :

- **Evaluation diagnostique** : discussion sur les éléments essentiels ou non au développement des végétaux.
- **Réflexion en binômes sur les montages expérimentaux** à réaliser.
- Discussion collective et échange des idées de protocoles.
- **Schématisation des montages expérimentaux**, facteur par facteur.
- Détermination **d'une expérience témoin**.
- **Mise en route des protocoles expérimentaux**.
- **Etiquetage et stockage** des montages réalisés.
- **Rangement et nettoyage** du matériel.

Temps : 01h30

Séance suivante :

- **Observation des résultats facteur par facteur**
- **Traduction statistique des résultats** (ex : « 8 tubes sur 10 présentent une germination »)
- **Bilan des facteurs indispensables à la germination**
- **Remise en route des montages pour la semaine suivante** (remettre le papier aluminium sur le tube dans le noir...)
- **La semaine suivante : nouveau travail statistique et bilan sur les facteurs indispensables au développement d'une plante.**

Temps : 01h00

Complément possible : DM « Réaliser une culture » (à donner 2 semaines à l'avance)

Matériel (par binôme) :

- 1 portoir à tubes
- 6 tubes à essai
- 1 bouchon à tube
- Coton
- Graines
- Eau du robinet (pissette)
- Eau déminéralisée
- Liquide de KNOP
- Papier aluminium (pour opacifier un des tubes)
- Réfrigérateur du laboratoire (pour placer les tubes à mettre au froid)
- Fiche de TP