

## Je suis capable de (compétences travaillées) :

**C1** : Proposer une ou des hypothèses pour résoudre un problème ou une question.

**C2** : Proposer et réaliser des expériences simples pour tester une hypothèse.

**C3** : Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.

**C4** : Formaliser une partie de sa recherche sous forme écrite.

**Situation de départ** : On a vu que les plantes comme les arbres poussent et fabriquent du bois tous les ans. On voudrait savoir ce qu'a besoin une plante pour pousser et fabriquer sa propre matière.

**Problème** : *De quoi ont besoin les plantes pour pousser ?*

On va prendre l'exemple de l'avoine qu'on a déjà fait germer. Et on va suivre leur croissance. Il faudra **rédigé** les réponses sur une feuille simple qui servira de compte-rendu : **(C1 à 4)**

### I – Expériences sur les besoins nutritifs des plantes d'avoine :

1 – **Proposer** des hypothèses sur les besoins nutritifs des plants d'avoine pour pousser.

2 – **Rédiger** la stratégie et le travail qu'on va réaliser pour vérifier l'hypothèse :

- les expériences à **réaliser** sous forme de schéma ;
- la conséquence vérifiable : « Si la plante a besoin de... alors on devrait observer... » ;
- les résultats obtenus : compléter le tableau de résultat fourni par le professeur ;
- les interprétations ;
- la conclusion avec la validation ou l'invalidation de l'hypothèse.

### II – Un besoin bien particulier pour les végétaux :

3 – À partir du document 1, **formuler** une hypothèse que l'expérience permet de vérifier.

4 – **Rappeler** le nom de l'expérience correspondant au pot 1.

5 – À partir du document 2, **donner** le résultat de l'expérience pour chaque pot.

6 – **Interpréter** les résultats et conclure sur cette expérience.

### III – Bilan :

7 – **Compléter** le bilan 2 avec les mots suivants :

- *producteurs primaires, matière organique, lumière et de matière minérale*

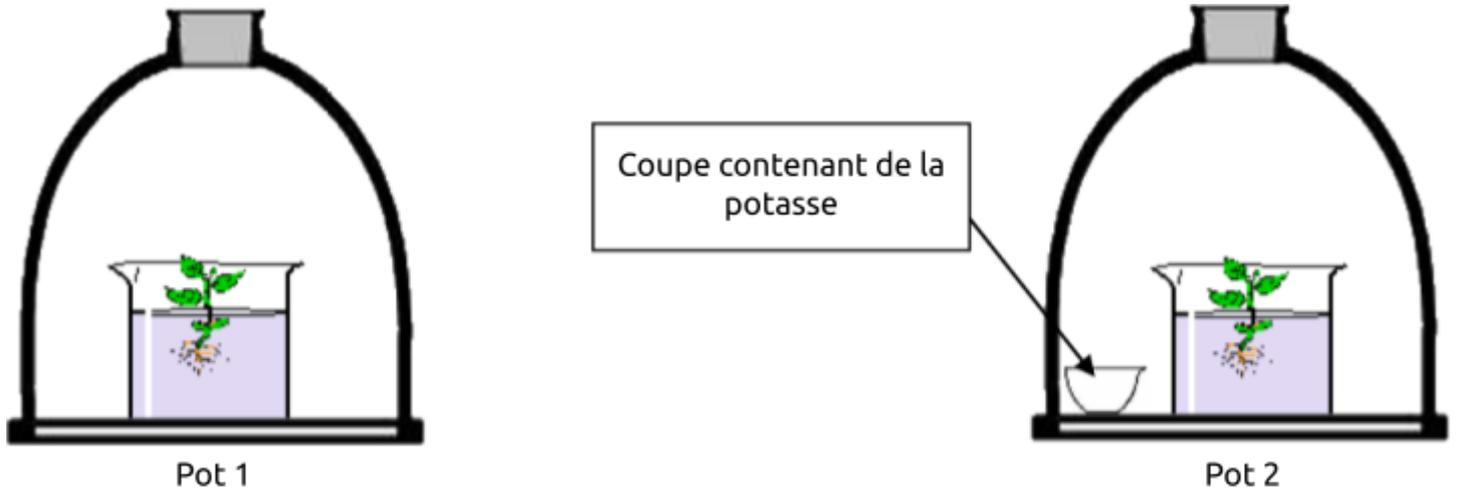
**Bilan 2** : Pour assurer leur croissance, les végétaux ont besoin de \_\_\_\_\_.  
Ils sont capables de fabriquer alors leur propre \_\_\_\_\_ : on dit que les végétaux sont des \_\_\_\_\_.

La matière minérale nécessaire à la croissance des végétaux est constituée par :

- le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) présent dans l'air ;
- l'eau et les sels minéraux.

Document 1 : Expériences de croissance de plante sous cloche avec ou sans potasse (début d'expérience)

Les deux plantes sont placées sous une cloche en verre à la lumière et à la même température. Elles reçoivent la même quantité d'eau et de minéraux. La potasse est une substance chimique capable d'absorber le dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ) de l'air.



Document 2 : Expériences de croissance de plante sous cloche avec ou sans potasse (au 7ème jour)



		Date 1 : _____	Date 2 : _____
Pot n°1 Condition : .....	Aspect des feuilles		
	Hauteurs des plantes (cm)	1 : ..... 2 : ..... Moyenne : .....	1 : ..... 2 : ..... Moyenne : .....
Pot n°2 Condition : .....	Aspect des feuilles		
	Hauteurs des plantes (cm)	1 : ..... 2 : ..... Moyenne : .....	1 : ..... 2 : ..... Moyenne : .....

Tableau de résultats des mesures des plants d'avoine

<b>Compétences</b>	Proposer et réaliser des expériences simples pour tester une hypothèse.	
<b>Critères de réussite</b>	<i>Pertinence</i>	<i>Conformité</i>
<b>Niveau 4 :</b> Très bonne maîtrise	J'ai conçu une expérience en lien avec la ou les hypothèses à tester.	J'ai bien isolé les paramètres, prévu une expérience témoin et j'ai exprimé le résultat auquel on s'attend en admettant que l'hypothèse formulée avant soit juste (= conséquence vérifiable).
<b>Niveau 3 :</b> Maîtrise satisfaisante		
<b>Niveau 2 :</b> Maîtrise fragile		
<b>Niveau 1 :</b> Maîtrise insuffisante	L'expérience n'est pas en lien avec la ou les hypothèses à tester.	Pas de paramètres isolés, d'expérience témoin et de conséquence vérifiable.

<b>Compétences</b>	Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.	
<b>Critères de réussite</b>	<i>Pertinence</i>	<i>Exactitude et cohérence</i>
<b>Niveau 4 :</b> Très bonne maîtrise	J'ai observé et sélectionné les résultats indispensables à la comparaison et en lien avec le problème (et donc la ou les hypothèses).	J'ai identifié sans erreur les résultats qui sont en accord et ceux qui sont en contradiction pour décider de la validation ou du rejet de l'hypothèse en justifiant ma décision.
<b>Niveau 3 :</b> Maîtrise satisfaisante		
<b>Niveau 2 :</b> Maîtrise fragile		
<b>Niveau 1 :</b> Maîtrise insuffisante	Les résultats observés ne sont pas en lien avec le problème et les hypothèses.	Les résultats identifiés ont des erreurs et ils ne permettent pas de valider ou de rejeter l'hypothèse.

Compétences	Formaliser une partie de sa recherche sous forme écrite.		
Critères de réussite	<i>Intégralité</i>	<i>Exactitude et conformité</i>	<i>Lisibilité et soin</i>
<b>Niveau 4 :</b> Très bonne maîtrise	Je n'ai oublié aucune information importante de la démarche à formaliser (hypothèses, expériences et interprétations).	Je formalise sans erreur les informations tout en respectant les conventions de réalisation (schéma, tableau, texte, etc.).	Mes informations (démarches, recherches, résultats) sont lisibles (bien organisées, titres soulignés). J'ai respecté les règles d'orthographe, de grammaire et de syntaxe.
<b>Niveau 3 :</b> Maîtrise satisfaisante			
<b>Niveau 2 :</b> Maîtrise fragile			
<b>Niveau 1 :</b> Maîtrise insuffisante	Il manque la majorité des informations de la démarche.	Les conventions n'ont pas du tout été respectées.	Les informations ne sont pas lisibles et soignées.