

# SCIENCES CYCLE 3

SVT

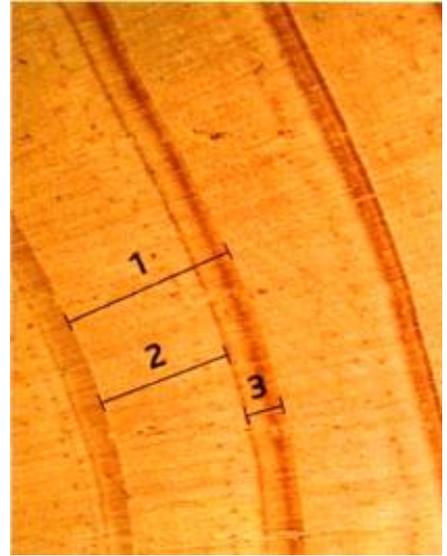
## L4-2 La production de matière organique



Nom Prénom :

### La croissance d'un arbre

#### Doc.1 : Coupe transversale d'un tronc de résineux



1 : Cerne : couche formée au cours d'une année  
2 : Bois de printemps  
3 : Bois d'été

L'observation de la coupe du tronc permet de déterminer l'âge de l'arbre. En effet, chaque année, une nouvelle couche de bois se forme sous l'écorce et entoure la couche de l'année précédente. Trois ans avant la coupe de l'arbre photographié ci-dessus, les forestiers ont « éclairci » la forêt (élimination de nombreux arbres ou arbustes) et ont procédé à un apport d'engrais (liquide contenant des sels minéraux).

#### Questions : (D1-4)

1- Comment un arbre grandit-il ? Quelle matière produit-il ?

2- Quel est l'âge de l'arbre du doc.1 ?

3- Que peut-on observer pour les trois derniers cernes de cet arbre ? Comment peut-on l'expliquer ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Les besoins des végétaux

**1- Problème :** De quoi les végétaux ont-ils besoin pour grandir ?

**2- Hypothèses :** Je pense que les végétaux ont besoin de dioxyde de carbone ( $CO_2$ ), ...

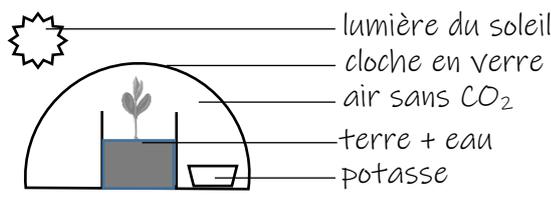
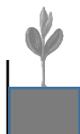
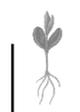
**3- Expériences :** (D4-1)

Il faut réaliser une expérience ..... qui sert de référence et ..... expériences pour tester chaque hypothèse.

**Matériel disponible :**

Jeunes plantes, pots, air (contenant du  $CO_2$ ), lumière du soleil, cloche en verre, eau distillée (sans sels minéraux), eau (naturellement avec des sels minéraux), potasse (absorbe le  $CO_2$ ), cache, terre (contenant des sels minéraux).

Compléter le tableau en suivant le modèle de l'expérience testant le besoin en  $CO_2$ .

Expériences	Conditions expérimentales	Début de l'expérience	Résultats à la fin de l'expérience
Témoin	Conditions de vie habituelles des végétaux		
Expérience 1 testant le besoin en $CO_2$	Témoin - $CO_2$		
Expérience 2 testant le besoin en ...	Témoin -		
Expérience 3 testant le besoin en ...	Témoin -		
Expérience 4 testant le besoin en ...	Témoin -		
Expérience 5 testant le besoin en ...	Témoin -		

#### **4- Conclusions :**

A l'aide des résultats, conclure sur les besoins des végétaux. (D4-3)

Rédiger une phrase de conclusion pour chaque expérience.

Conclusion expérience 1 : .....

Conclusion expérience 2 : .....

Conclusion expérience 3 : .....

Conclusion expérience 4 : .....

Conclusion expérience 5 : .....

#### **La croissance des escargots**

Afin d'obtenir une croissance plus rapide des escargots en élevage, les chercheurs effectuent une expérience. Ils donnent à deux groupes d'escargots gros gris semblables deux aliments composés de végétaux différents (Groupe 1 : escargots nourris avec l'aliment 1 et Groupe 2 : escargots nourris avec l'aliment 2). Ils pèsent les escargots régulièrement et calculent la moyenne pour chaque groupe.



#### **Questions : (D1-4)**

1- Construire un graphique à partir des résultats de l'expérience en respectant ces consignes : abscisses = 1 carreau pour 3 semaines et ordonnées = 1 carreau pour 2 g

Tracer les courbes des deux groupes avec des couleurs différentes et légèder.

2- Décrire l'évolution de la masse des deux groupes d'escargots. Rédiger deux phrases.

3- Comparer la croissance des deux groupes d'escargots.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4- Conclure en complétant la phrase suivante :

On peut conclure que c'est la nourriture qui sert aux escargots pour produire leur .....  
..... et que la qualité de l'alimentation influe sur la .....

Voici les résultats de l'expérience des chercheurs :

<b>Temps</b> (en semaines)	0	3	6	9	12	15	18	21	24
<b>Masse (en g)</b> <b>Groupe 1</b>	0,05	0,15	1,6	4,4	8,4	11,6	13,8	15,6	16,8
<b>Masse (en g)</b> <b>Groupe 2</b>	0,05	0,10	1,4	3,4	4,4	5,6	7	9	10,4

Évolution de ...

