

Thème Orange		Production, recyclage de la matière et besoins des êtres vivants			
		Fiche de réussite			
Activités	Ce que je dois connaître	Ce que je dois savoir faire	Mon suivi		
			😊	😐	😞
O1 – Des producteurs de matière	☐ Bois (cernes du bois) ☐ Producteurs de matière ☐ Croissance	☐ Observer une coupe de tronc d'arbre pour trouver son âge et comment un arbre grandit. ☐ Décrire une radiographie pour déterminer la croissance des os. ☐ Expliquer pourquoi les végétaux ou les animaux produisent de la matière.	☐	☐	☐
O2 – Les besoins des végétaux	☐ Matière organique ☐ Producteur primaire ☐ Besoin nutritif	☐ Formuler des hypothèses sur les besoins nutritifs d'un végétal. ☐ Proposer des expériences pour valider ces hypothèses (dont l'expérience témoin). ☐ Observer et interpréter des résultats sur la croissance d'une plante.	☐	☐	☐
O3 – Le devenir des feuilles mortes	☐ Structure du sol (litière, humus) ☐ Décomposition ☐ Biodégradable	☐ Décrire la structure du sol et du sous-sol. ☐ Décrire la décomposition d'une feuille morte. ☐ Expliquer comment évolue la matière présente dans le sol.	☐	☐	☐
O4 – Origine de la décomposition des feuilles	☐ Décomposeurs	☐ Réaliser une démarche scientifique pour expliquer la décomposition des feuilles.	☐	☐	☐
O5 – Recyclage de la matière par les êtres vivants	☐ Biodiversité du sol ☐ Décomposition ☐ Recyclage de la matière	☐ Observer la biodiversité du sol à la loupe binoculaire. ☐ Identifier des êtres vivants et leur rôle. ☐ Expliquer le rôle des décomposeurs dans le sol. ☐ Expliquer la transformation de la matière organique en matière minérale.	☐	☐	☐
O6 – Les relations entre les êtres vivants	☐ Chaînes et réseaux alimentaires ☐ Consommateur ☐ Relation (alimentaire, mutualisme) ☐ Pollinisation	☐ Compléter des réseaux alimentaires. ☐ Identifier les producteurs primaires et les consommateurs dans un réseau. ☐ Identifier les relations entre êtres vivants d'un écosystème. ☐ Expliquer le mutualisme entre les plantes et les abeilles (pollinisation).	☐	☐	☐

Activité O1	Des producteurs de matière
Je suis capable de (compétences travaillées) :	
C1 : Proposer une démarche pour se rendre compte de la croissance d'un être vivant.	
C2 : Exploiter un document constitué de divers supports : réel, graphique.	
C3 : Recherche une explication à un phénomène sous forme d'hypothèse.	

situation de départ : Lors d'une sortie à la ferme, une classe de 6e observe un jeune veau. L'éleveur explique qu'en quelques mois, il va beaucoup grandir et prendre plusieurs centaines de kilogrammes. Plus tard, au cours d'une promenade en forêt, les élèves observent le tronc coupé d'un arbre et remarquent les nombreux cernes visibles dans le bois. Leur professeur leur explique que ces cernes témoignent de la croissance de l'arbre au fil des années.

Problème : *Comment montrer qu'un être vivant produit de la matière au cours de sa vie ?*

1 – **Propose** une démarche permettant de vérifier que le veau et le tronc d'arbre grandissent au cours du temps. **(C1)**

Penser à ce qu'on peut mesurer, comment le mesurer et ce qu'on pourrait s'attendre après les mesures.

I – Croissance d'un veau :

2 – À partir du document 1, **décrire** l'évolution du graphique **en complétant** le tableau ci-dessous. **(C2)**

On mesure quoi ? (axe des ordonnées ¹)	On mesure en fonction de quoi ? (axe des abscisses ²)
On observe que la masse du veau (entourer la bonne réponse) : <i>augmente / reste constante / diminue</i>	
Combien pèse le veau à la naissance ?	Au bout de combien de temps le veau pèse 250 kg ?
Donc on en déduit que le veau a :	

1 : Axe des ordonnées = axe vertical 2 : Axe des abscisses = axe horizontal

Fiche descriptive du graphique

II – Croissance d'un tronc d'arbre :

3 – À partir du document 2 et du tronc d'arbre, **trouver** son âge avant qu'il ne soit coupé. **(C2)**

4 – À partir du document 3, **comparer** l'épaisseur des 3 derniers cernes aux autres et **rechercher** une explication sous forme d'hypothèse. **(C3)**

III – Conclusion :

5 – À partir du document 4, **expliquer** comment on peut vérifier qu'un enfant grandit comme le veau ou l'arbre. **(C2)**

6 – À partir de tous les documents, **justifier** l'expression du professeur de SVT : « les animaux et les végétaux sont des producteurs de matière ».

7 – **Compléter** le bilan 1 avec les mots suivants :

- producteurs de matière, matière organique, croissance, grandit et grossit

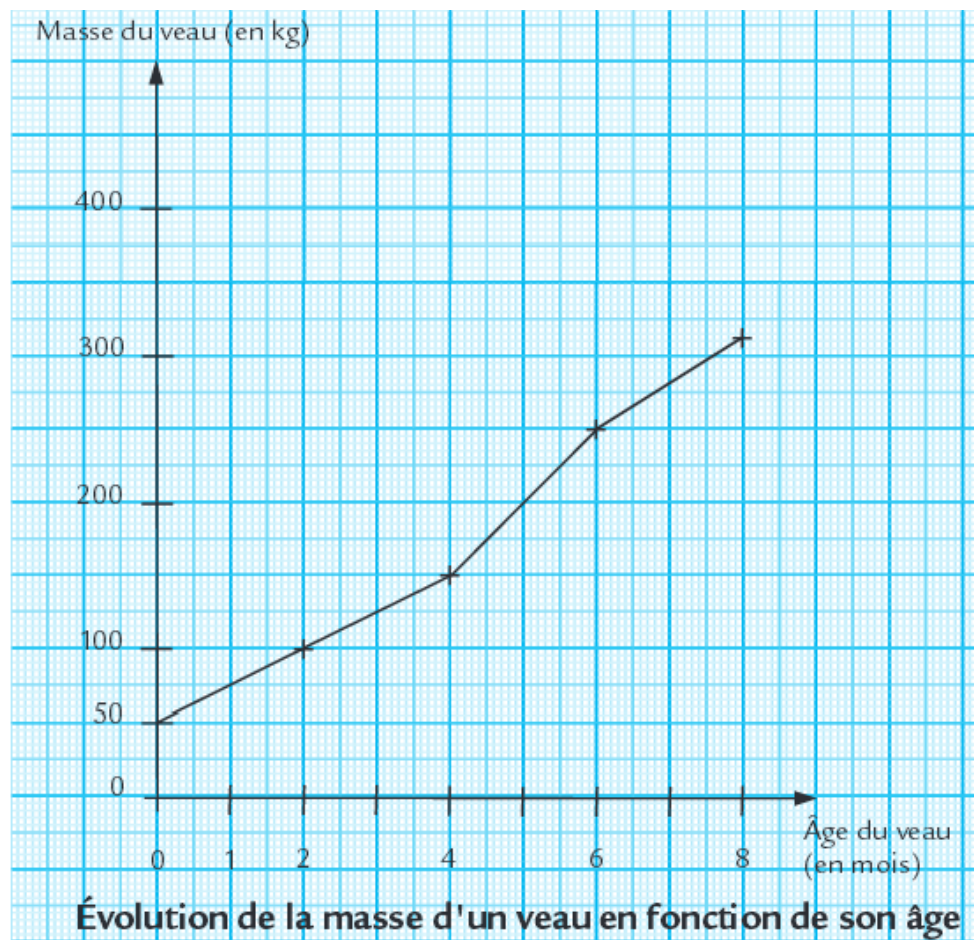
Bilan 1 : Lorsqu'un végétal ou un animal _____, il fabrique de la _____ (exemple du bois chez les arbres ou de la fabrication d'os chez l'humain) : on parle de _____. Les végétaux et les animaux sont donc des _____. Cette matière organique permet la construction et l'entretien de leurs différents organes.

Compétence	Proposer une démarche.	
Critères de réussite	Conformité = Proposer une stratégie	Cohérence et clarté = Expliquer la stratégie
Niveau 4 : 4 indicateurs	☐ La stratégie répond au problème. ☐ La stratégie est réalisable. ☐ Le matériel ou les observations sont adaptés. ☐ Les choix sont cohérents.	☐ Toutes les étapes sont expliquées. ☐ Les étapes sont dans le bon ordre. ☐ Les explications sont claires. ☐ Le vocabulaire est adapté.
Niveau 3 : 3 indicateurs		
Niveau 2 : 2 indicateurs		
Niveau 1 : 1 ou 0 indicateur		

Compétence	Lire et exploiter un graphique	
Critères de réussite	Intégralité et précision = Relevé des données	Cohérence = Exploitation des données
Niveau 4 : 4 indicateurs	☐ Toutes les valeurs utiles sont relevées. ☐ Les valeurs sont exactes. ☐ Les unités sont respectées. ☐ Aucune donnée importante n'est oubliée.	☐ L'évolution est correctement décrite. ☐ Le vocabulaire mathématique est adapté (j'observe que, augmente, diminue, reste constant). ☐ Les données sont utilisées pour répondre à la question. ☐ La réponse est justifiée par les valeurs relevées.
Niveau 3 : 3 indicateurs		
Niveau 2 : 2 indicateurs		
Niveau 1 : 1 ou 0 indicateur		

Document 1 : La croissance d'un veau

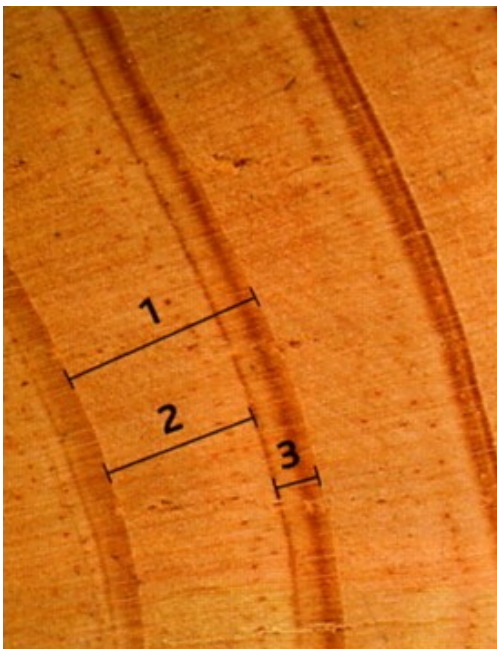
On a mesuré la masse (le poids) d'un veau de sa naissance à ses huit mois. Le graphique représente l'évolution de la masse du veau au cours des huit premiers mois de sa vie.



D'après Delphine Bonnet (CNED)

Document 2a : Observation d'un tronc d'arbre

L'observation d'un tronc d'arbre permet de trouver l'âge de l'arbre. En effet, chaque année, une nouvelle couche de bois, appelée un cerne, forme sous l'écorce et entoure la couche de l'année précédente.



Document 2b : Gros plan sur deux cerne du bois

1. Couche formée au cours d'une année ou cerne
2. Bois de printemps
3. Bois d'été

Document 3 : Un exemple d'une coupe transversale d'un tronc de résineux

Trois ans avant la coupe de l'arbre photographié ci-contre, les forestiers ont « éclairci » la forêt (élimination de nombreux arbres ou arbustes) et ont procédé à un apport d'engrais (= produit, chimique ou naturel, qui est épandu ou enterré dans le sol pour le rendre plus fertile).



Document 4 : Exemple de la croissance chez les enfants



a. Radiographie de la main d'un enfant de 2 ans.



b. Radiographie de la main d'un enfant de 10 ans.

Pour suivre la croissance d'un enfant, il est parfois nécessaire de réaliser une radiographie de sa main. On voit alors apparaître l'ensemble des os qui la composent et on peut mesurer leur longueur.

D'après le manuel Nathan, 6e, 2005

Activité O2	Les besoins des végétaux
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 : Des tomates qui poussent... sans terre !

Dans certaines serres, des tomates, des fraises ou des melons poussent sans terre. Les racines sont installées dans un support spécial et reçoivent une solution nutritive grâce à des tuyaux. Malgré cela, les plantes grandissent normalement et produisent beaucoup de fruits. Donc les plantes peuvent produire de la matière alors qu'elles ne poussent pas dans la terre.

- 1 – À partir de la situation, **compléter** les étapes 1 et 2 sur la fiche réponse. **(C4)**
- 2 – À partir du document 1, **formuler** une hypothèse que l'expérience permet de vérifier. **(C1)**
- 3 – **Donner** le ou les éléments qui changent entre les 2 pots. **Expliquer** l'intérêt de faire deux montages pour une seule expérience. **(C2)**
- 4 – À partir du document 2, **donner** le résultat de l'expérience pour chaque pot. **(C3)**
- 5 – **Interpréter** les résultats et conclure sur cette expérience. **(C3)**
- 6 – **Suivre** les étapes de la démarche scientifique et **rédiger** les réponses sur la fiche réponse ci-contre. **(C1 à C4)**
- 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 (CO₂) 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 (CO_2) de l'air.



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



Fiche réponse : Les besoins des végétaux

1. Analyse de la situation :

À partir de la situation de départ, **relever** les informations importantes.

Dans la situation, j'observe que...

2. Le problème scientifique :

Formuler alors un problème scientifique par rapport à la situation de départ.

Problème :

3. Les hypothèses :

Si la plante n'a pas vraiment besoin de terre, **formuler** des hypothèses ses besoins pour bien grandir.

Je suppose que...

4. Vérification des hypothèses (Conception, réalisation, observations et interprétations) :

Compléter le tableau ci-dessous en suivant les étapes suivantes :

- **Choisir** une hypothèse puis **concevoir** l'expérience sous forme d'un schéma qui permettra de la tester (**penser** au montage témoin et au montage test) ;
- À partir du matériel proposé, **réaliser** l'expérience puis **observer** les résultats quelques jours plus tard puis **interpréter** alors les résultats.

Hypothèse	Schéma des montages (témoin / test)	Observation	Interprétation
H1		J'observe que...	Donc j'en déduis que...
H2			
H3			

Tableau de vérification des hypothèses

5. Conclusion :

Conclure sur les besoins d'une plante **en validant** ou **réfutant** les hypothèses.

Donc j'en conclus que...

Fiche méthode : Mener une démarche scientifique

L'objectif d'une démarche scientifique est de **répondre à un problème scientifique grâce à une expérience.**

Étape de la démarche	Ce que je fais	Pour rédiger ma réponse...
1 – Analyser la situation	Je relève les informations importantes de la situation de départ.	Dans la situation, j'observe que...
2 – Identifier/formuler le problème	Je cherche la question scientifique à laquelle il faudra répondre ou je formule une question scientifique par rapport à la situation.	Comment... ? / Pourquoi... ? / Est-ce que... ?
3 – Formuler une ou plusieurs hypothèses	Je propose une ou plusieurs réponses possibles au problème.	Je suppose que... / Je pense que...
4 – Concevoir une expérience	Je réalise un schéma ou un protocole. Je compare un montage témoin à un montage test.	<i>(Schéma ou protocole)</i>
5 – Observer les résultats	Je décris uniquement ce que je vois ou ce que je mesure.	J'observe que... / Je remarque que... / Je constate que... / Je vois que...
6 – Interpréter les résultats	J'explique ce que signifient les résultats obtenus.	Donc j'en déduis que...
7 – Conclure	Je réponds au problème de départ et je précise si mon hypothèse est validée ou non.	Donc j'en conclus que... Mon hypothèse est validée / réfutée.

À retenir : Pour réaliser une bonne expérience

1. Une expérience comporte généralement deux montages :

- Le montage témoin : c'est le montage de référence. **Tous les paramètres sont normaux.**
- Le montage test : il permet de vérifier une hypothèse. **Un seul paramètre est modifié.**

2. Règle d'or du scientifique :

Pour vérifier une hypothèse, on ne modifie qu'un seul paramètre à la fois. Ainsi, si les résultats sont différents, on sait quelle est la cause de cette différence.

Activité O3	Le devenir des feuilles mortes
Je suis capable de (compétences travaillées) :	
C1 : Formuler un problème scientifique.	
C2 : Observer et décrire l'évolution d'une feuille morte.	
C3 : Classer des feuilles selon leur état de décomposition.	

Situation de départ : Voici deux photographies du même endroit.

Novembre (automne)



Avril (printemps)



Même lieu : forêt de Rambouillet (Yvelines)

1 – À partir de la situation ci-dessus, **décrire** ce qu'on observe au niveau des feuilles mortes entre l'automne et le printemps dans la forêt de Rambouillet.

2 – **Formuler** alors un problème scientifique en lien avec ce qu'on a observé. **(C1)**

3 – À partir du document 1 et de la litière, **chercher** des feuilles à différentes étapes de décomposition et les **classer** de la moins décomposée à la plus décomposée afin de reconstituer les différentes étapes de leur transformation. **(C2 et 3)**

4 – À partir du document 2, **compléter** les légendes à droite sur le schéma en annexe.

5 – À partir du document 3, **indiquer** dans quelle couche du sol se trouve chaque étape de la décomposition des feuilles puis **compléter** le reste du schéma.

6 – **Expliquer** alors l'évolution des feuilles lorsqu'elles s'enfoncent dans le sol puis les légendes à gauche sur le schéma en annexe avec les mots suivants : *fragmentée, entière, transformation en matière minérale, décomposée*.

7 – **Compléter** le bilan 3 avec les mots suivants :

- *biodégradables, transformée, couche minérale, litière, décomposée, humus*

Bilan 3 : Le sol est constitué de différentes couches :

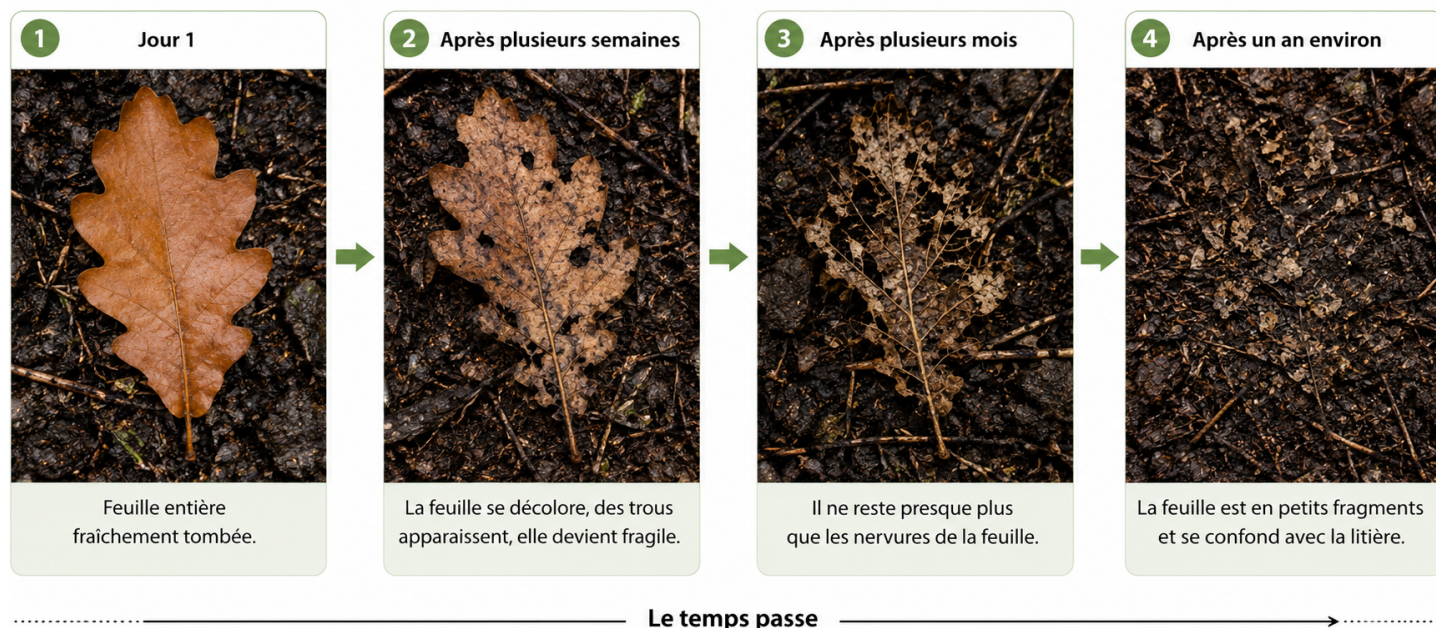
- la _____ formée de feuilles mortes et d'autres restes d'êtres vivants ;
- l'_____, constitué de matière organique très décomposée ;
- la _____, composée principalement de matière minérale.

Au fil du temps, la matière organique des êtres vivants morts est progressivement _____. Elle est alors _____ en matière minérale qui enrichit le sol.

Les feuilles mortes sont donc des matières _____, car elles peuvent être décomposées naturellement dans le sol.

Document 1 : La dégradation d'une feuille au cours du temps

Observation d'une même feuille de chêne sur le sol de la forêt

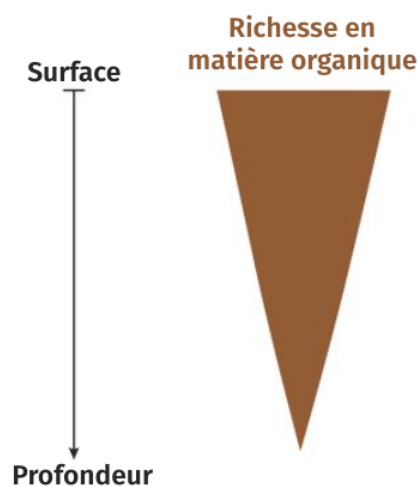


Document 2 : Structure d'un sol

Le **sol** est la couche superficielle qui recouvre les roches du **sous-sol**, qu'on appelle **roche-mère**. Il est le lieu d'enracinement des **végétaux** en surface, qui trouvent dans le sol des substances indispensables à leur développement. Le sol est souvent recouvert de feuilles mortes, d'animaux morts et de débris végétaux qui forment la **litière**. En dessous se trouve une couche riche en matière organique avec des débris très dégradés qu'on appelle l'**humus**. Entre la roche-mère et la couche d'humus, on va trouver une couche pauvre en matière organique mais riche en matière minérale qu'on appelle **couche minérale**.

Document 3 : Coupe d'un sol de forêt montrant l'évolution de la matière organique après son dépôt

La matière se dépose en surface, par accumulation de débris végétaux et d'organismes morts.



Litière (feuilles et autres fragments d'organismes)

Restes de feuilles

Couche riche en matière organique

Couche pauvre en matière organique, riche en matière minérale

D'après le Livrescolaire, Sciences et technologie, 6e

Étapes de décomposition d'une feuille morte

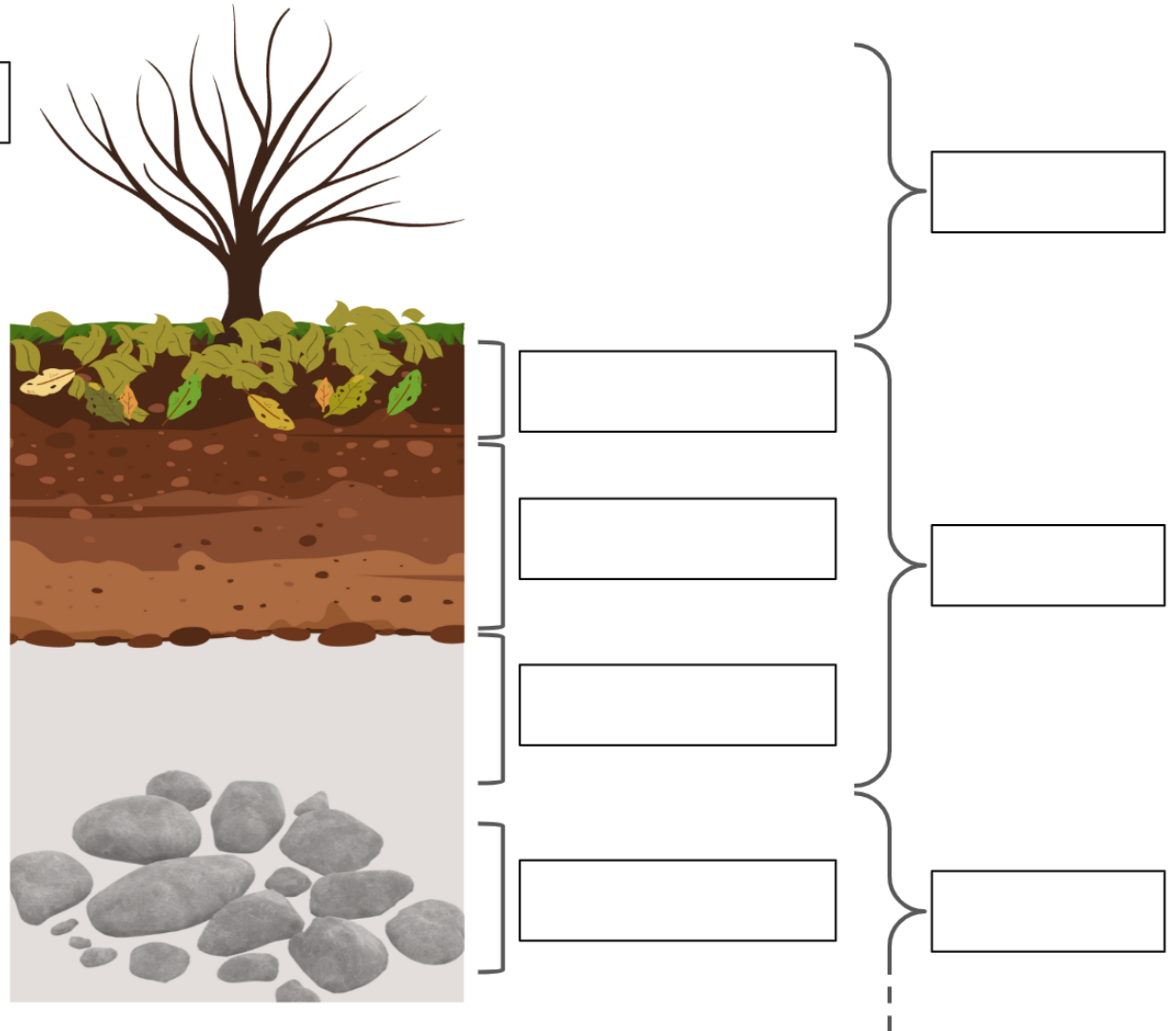
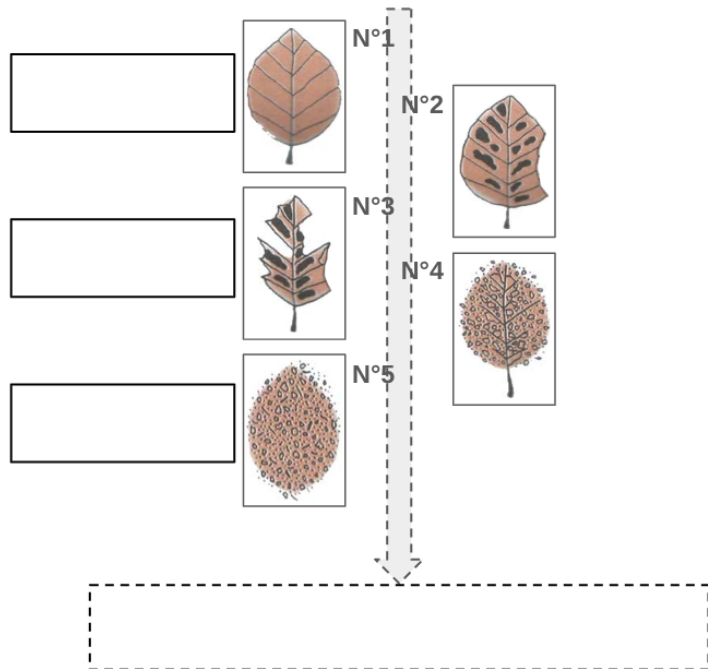


Schéma de la structure et de l'évolution d'un sol forestier

Activité O4	Origine de la décomposition des feuilles
Je suis capable de (compétences travaillées) :	
C1 : Proposer une ou des hypothèses pour résoudre un problème ou une question.	
C2 : Proposer des expériences simples pour tester une hypothèse.	
C3 : Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.	

Situation de départ : On a vu que la matière organique de la litière du sol se décompose en humus puis en matière minérale plus on s'enfonce dans le sol.

Problème : *Comment expliquer l'origine de la décomposition des feuilles ?*

On va reprendre les étapes de la démarche scientifique et **compléter** au fur et à mesure la fiche réponse ci-dessous :

- 1 – **Formuler** alors une ou plusieurs hypothèses pour expliquer la transformation de la litière. **(C1)**
- 2 – **Proposer** une expérience permettant de tester l'hypothèse selon laquelle les êtres vivants du sol décomposent les feuilles mortes. **(C2)**
- 3 – À partir du document ci-dessous, **décrire** puis **interpréter** les résultats obtenus. **Conclure** alors et **valider** ou **réfuter** l'hypothèse. **(C3)**

Hypothèse	On suppose que...
Schéma des montages (témoin / test)	
Observation	J'observe que...
Interprétation	Donc j'en déduis que...
Conclusion	Donc j'en conclus que...

Document : Résultats des expériences sur la décomposition d'une feuille morte

Temps	Début (1 ^{er} jour)	Au bout de 2 mois	Au bout de 6 mois
Montage n°1 (avec les êtres vivants du sol)	Feuilles intactes (non fragmentées non minéralisées)  Feuille de hêtre. d'après Nathan 2009.	Feuilles fragmentées et peu minéralisées  Feuille de hêtre. d'après Nathan 2009.	Feuilles très fragmentées et très minéralisées (réduites aux nervures)  Feuille de hêtre. d'après Nathan. 2009.
Montage n°2 (sans les êtres vivants du sol)	Feuilles intactes (non fragmentées non minéralisées)  Feuille de hêtre. d'après Nathan 2009.	Feuilles intactes (non fragmentées non minéralisées)  Feuille de hêtre. d'après Nathan 2009.	Feuilles intactes (non fragmentées non minéralisées)  Feuille de hêtre. d'après Nathan 2009.

4 – **Formuler** une phrase bilan avec les mots suivants :

- Feuilles mortes, décomposer, être vivants, sol, décomposeurs

Bilan 4 :

Activité O5	Recyclage de la matière par les êtres vivants
Je suis capable de (compétences travaillées) :	
C1 : Observer les êtres vivants de la litière à la loupe binoculaire.	
C2 : Identifier des êtres vivants à l'aide d'une clé de détermination.	
C3 : Associer chaque être vivant à son rôle dans la décomposition de la matière organique.	

Situation de départ : Nous avons vu que les êtres vivants décomposent les feuilles. Mais on ne connaît pas les organismes qui vivent dans le sol et la façon dont ils décomposent la matière organique des feuilles.

Problème : *Comment les êtres vivants du sol décomposent la matière organique des feuilles mortes ?*

1 – À partir du document 1, **expliquer** comment récolter les êtres vivants du sol.

2 – À partir des documents 2 et 3 : **(C1 et 2)**

- **identifier** les êtres vivants récoltés **en utilisant** une loupe binoculaire ;
- **identifier** les micro-organismes du sol.

3 – À partir du document 4 et 5, **compléter** le tableau ci-dessous sur le rôle des êtres vivants du sol : **(C3)**

Exemple d'être vivant du sol	Se nourrit de...	Son(ses) rôle(s)
Bactéries		
Champignons		
Lombric		
Glomérus		
Lithobie		
Pseudoscorpion		

Tableau de comparaison d'êtres vivants du sol

4 – **Expliquer** alors simplement l'intérêt des décomposeurs dans la transformation de la matière organique en matière minérale. **(C3)**

5 – **Compléter** le schéma ci-dessous avec les termes suivants puis **tracer** deux flèches rouges pour **montrer** où agissent les décomposeurs : *minéralisation, fongisseurs et fragmenteurs (ex : lombric), matière organique, fragmentation, zoophages (prédateurs), feuilles mortes, minéralisateurs (micro-organismes), cadavres d'animaux*

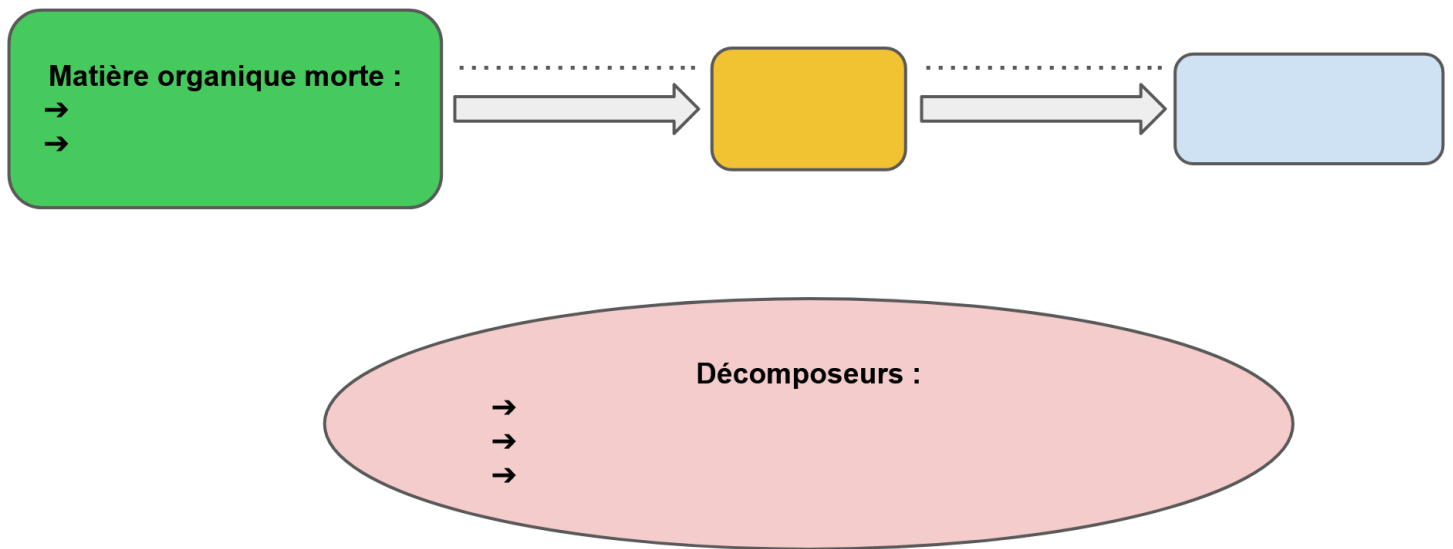


Schéma simplifié de la décomposition de la matière organique en matière minérale

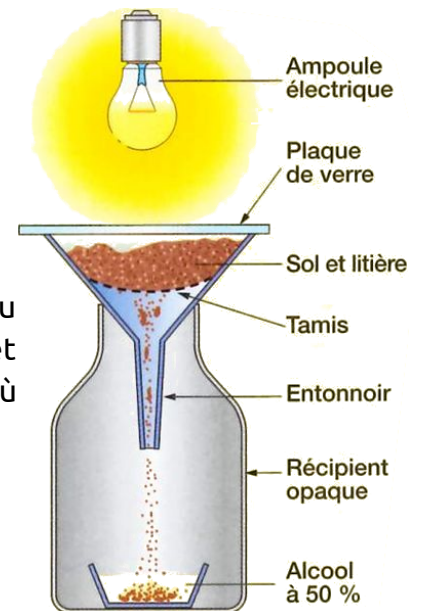
6 – **Compléter** le bilan 5 avec les mots suivants :

- *minérale, rôle, recyclage, organique, transforment*

Bilan 5 : Tous les êtres vivants du sol n'ont pas le même _____. Ils _____ progressivement la matière _____ en matière _____. Cette matière minérale pourra être utilisée par les végétaux : on parle de _____ de la matière.

Document 1a : L'appareil de Berlèse

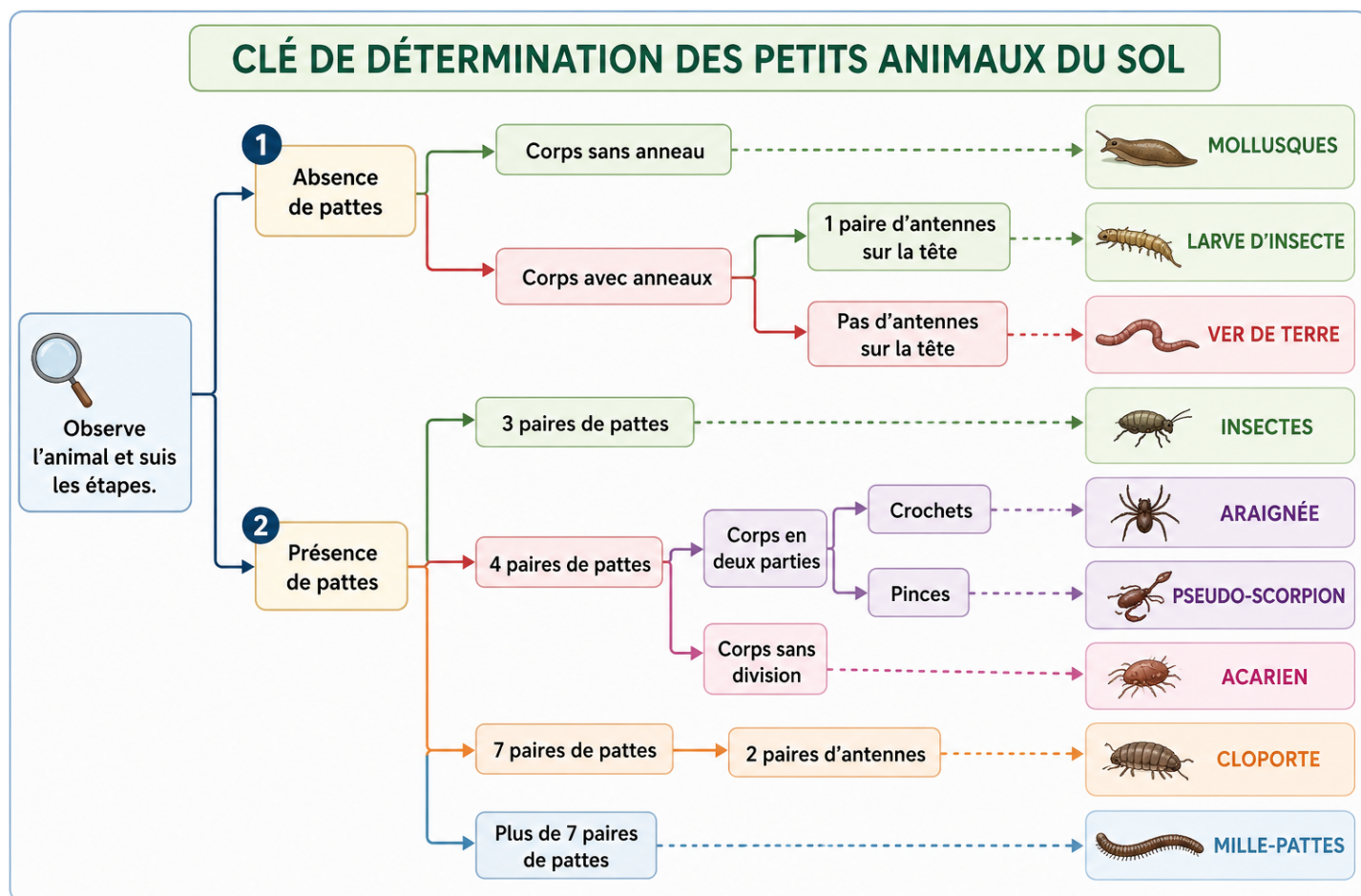
L'appareil de Berlèse porte le nom de son inventeur, biologiste italien du XIX^e siècle. Les animaux du sol et de la litière préfèrent l'humidité et l'obscurité. Ils vont donc migrer vers le fond tomber dans l'entonnoir où ils vont pouvoir être récupérés dans l'alcool pour les conserver.



Document 1b : Exemple d'animaux récoltés



Document 2 : Clé de détermination des animaux du sol

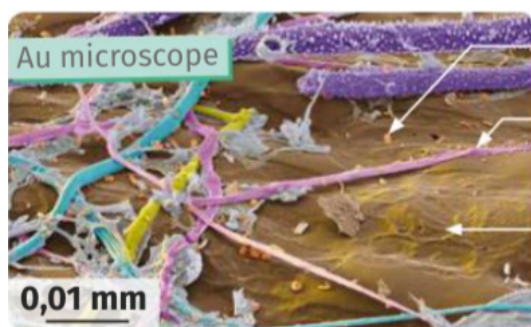


Document 3a : Champignons du sol



On peut apercevoir des filaments blancs sur cette feuille morte. C'est un champignon qui s'est développé sur la feuille.

Document 3b : Observation de bactéries et de champignons au microscope



Bactérie

Filament de champignon

Particule organique du sol en cours de dégradation

D'après le Livrescolaire, Sciences et technologie, 6e

Document 4 : Des exemples d'êtres vivants du sol

Êtres vivants	Ce qu'ils mangent	Photos
Lombric (= ver de terre)	Des feuilles de litière	
Collembole	Des feuilles de litière, filaments de champignons (mycéliums)	
Pseudoscorpion	Des collemboles, des acariens oribates	
Gloméris	Des feuilles de litière	
Lithobie	Des lombrics, des collemboles, des glomériss	
Bactéries et champignons	Des feuilles de litière, des cadavres de la microfaune du sol	
Acarien oribate	Des feuilles de litière	

Document 5 : Quelques rôles importants dans la décomposition de la matière

Décomposeurs	Rôles
Lombric (= ver de terre)	Fouisseurs et bioturbateurs : contribuent au mélange permanent des couches du sol, les débris et aère le sol. Fragmenteurs : broient les matières organiques mortes, en fragments de plus petite taille.
Collemboule, Gloméris, Acarien oribate...	Fragmenteurs : broient les matières organiques mortes, en fragments de plus petite taille.
Bactéries et champignons du sol	Minéralisateurs : Se nourrissent de la matière organique des débris et la transforment en matière minérale.
Pseudoscorpion, Lithobie, Collemboule...	Zoophages du sol : prédateurs qui vont se nourrir des animaux et des micro-organismes du sol et réguler leur quantité.

Remarque : Les fouisseurs, les fragmenteurs et les minéralisateurs par leur actions conjointes, permettent de fabriquer l'humus à partir de la litière.

Activité O6	Les relations entre les êtres vivants
Je suis capable de (compétences travaillées) :	
C1 : Compléter une chaîne et un réseau alimentaire.	
C2 : Identifier des êtres vivants à l'aide d'une clé de détermination.	
C3 : Associer chaque être vivant à son rôle dans la décomposition de la matière organique.	

Situation de départ : Une prairie est un milieu de vie où cohabitent de nombreuses espèces animales et végétales. Une observation de sa biodiversité a été effectuée :



Remarques : Les hérissons apprécient particulièrement les mollusques (escargots, limaces) et les lombrics, des sources de protéines accessibles (petits insectes au niveau du sol : ce sont des zoophages). Les escargots se nourrissent des feuilles de nombreuses plantes et de fruits : ce sont des phytophages.

D'après Feng Lu/Shutterstock, Michel Cavalier/Biosphoto, Simon Bratt/Shutterstock, Sergey Toronto/Shutterstock, Suttipon Yakham/Shutterstock

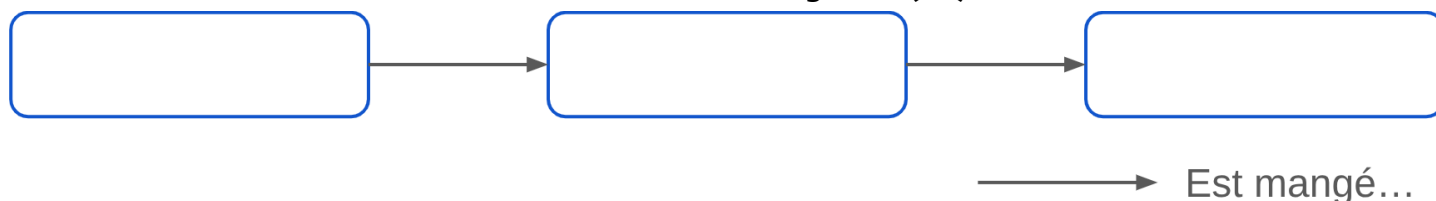
Problème : Quelles relations existent entre les êtres vivants de la prairie ?

1 – **Donner** des exemples de relations qui pourraient exister dans cette prairie entre les êtres vivants.

I – Les relations alimentaires au sein de la prairie :

2 – À partir de la situation, **identifier** qui mange qui parmi les êtres vivants suivants : *plantes de la prairie, hérisson et escargot.* **(C1)**

3 – On peut représenter les relations alimentaires avec une chaîne alimentaire. **Compléter** la chaîne alimentaire ci-dessous avec les animaux de consigne 1 : **(C1)**



Chaîne alimentaire

4 – Dans un écosystème, il existe de nombreuses chaînes alimentaires du fait de sa biodiversité. On peut construire et interconnecter plusieurs chaînes alimentaires sous forme d'un réseau alimentaire. À partir de la situation, **compléter** alors le réseau alimentaire de la prairie ci-dessous avec l'ensemble des êtres vivants : **(C1)**

Plantes à fleurs de la prairie
(ciboulette, coquelicot,
carotte sauvage)

Escargots

Hérissons

Maillon

Est mangé...

Pollinisation

Réseau alimentaire simplifié de la prairie et du champ

5 – Les végétaux produisent leur propre matière, on les appelle d'ailleurs des producteurs primaires. **Expliquer** alors si les animaux produisent leur propre matière ou ont besoin de la matière d'un autre être vivant.

II – Un autre type de relation au sein de la prairie : le mutualisme

6 – À partir des documents 1 et 2, **expliquer** ce que gagnent l'abeille et les plantes à coopérer lors de la pollinisation et si c'est une relation profitable pour les deux. **(C1)**

5 – **Rajouter** sur le réseau alimentaire une flèche en pointillés **pour montrer** la pollinisation entre les plantes et l'abeille.

III – Bilan :

7 – **Placer** sur le réseau les mots suivants : *mutualisme, producteurs primaires et consommateurs.*

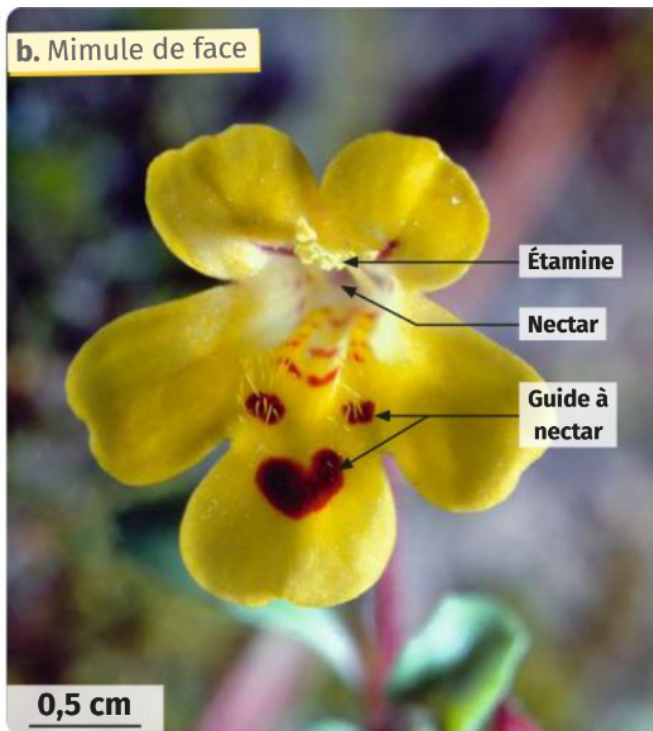
8 – **Compléter** le bilan 6 avec les mots suivants :

- *consommateurs, mutualisme, pollinisation, réseau alimentaire, alimentaires*

Bilan 6 : Dans un écosystème, les êtres vivants entretiennent différentes relations :

- Certaines sont des relations _____, où un être vivant se nourrit d'un autre. Les êtres vivants qui se nourrissent d'autres êtres vivants ou de leur matière sont appelés des _____. L'ensemble de ces relations forme un _____;
- D'autres sont des relations de coopération, appelées _____. Dans ce cas, les deux êtres vivants en retirent un avantage. Par exemple, l'abeille se nourrit du nectar des fleurs tandis qu'elle transporte leur pollen, ce qui permet la reproduction des plantes : on parle de _____.

Document 1 : Attraction des insectes pollinisateurs par les fleurs

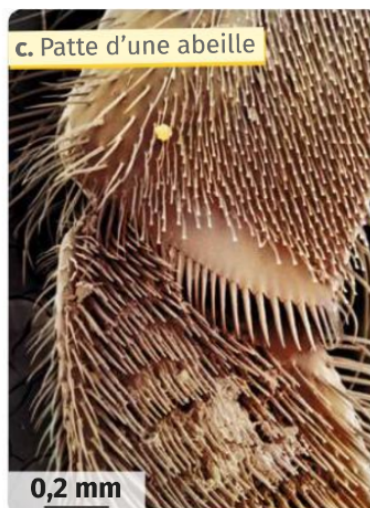
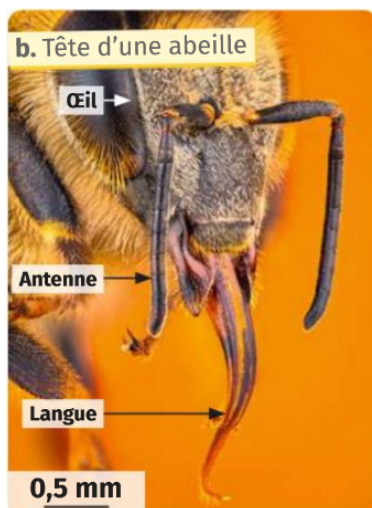


a La mimule est pollinisée par de nombreux insectes, dont l'abeille. Les antennes de celle-ci sont sensibles aux odeurs dégagées par les fleurs. **b** Les marques visibles sur les pétales très colorés les guident vers le fond de la fleur. Le **nectar** qui s'y trouve est riche en sucres dont les insectes se nourrissent.

D'après le Livrescolaire, Sciences et technologie, 6e

Remarque : Les abeilles récoltent le nectar pour le transformer après en miel qui leur sert, entre autres, d'aliment.

Document 2 : Adaptation du corps des insectes à la pollinisation



La tête de l'abeille porte une langue lui permettant d'aspirer le nectar dont elle se nourrit. Sur ses pattes, des poils rigides permettent la collecte du pollen, une autre ressource alimentaire des abeilles.

D'après le Livrescolaire, Sciences et technologie, 6e

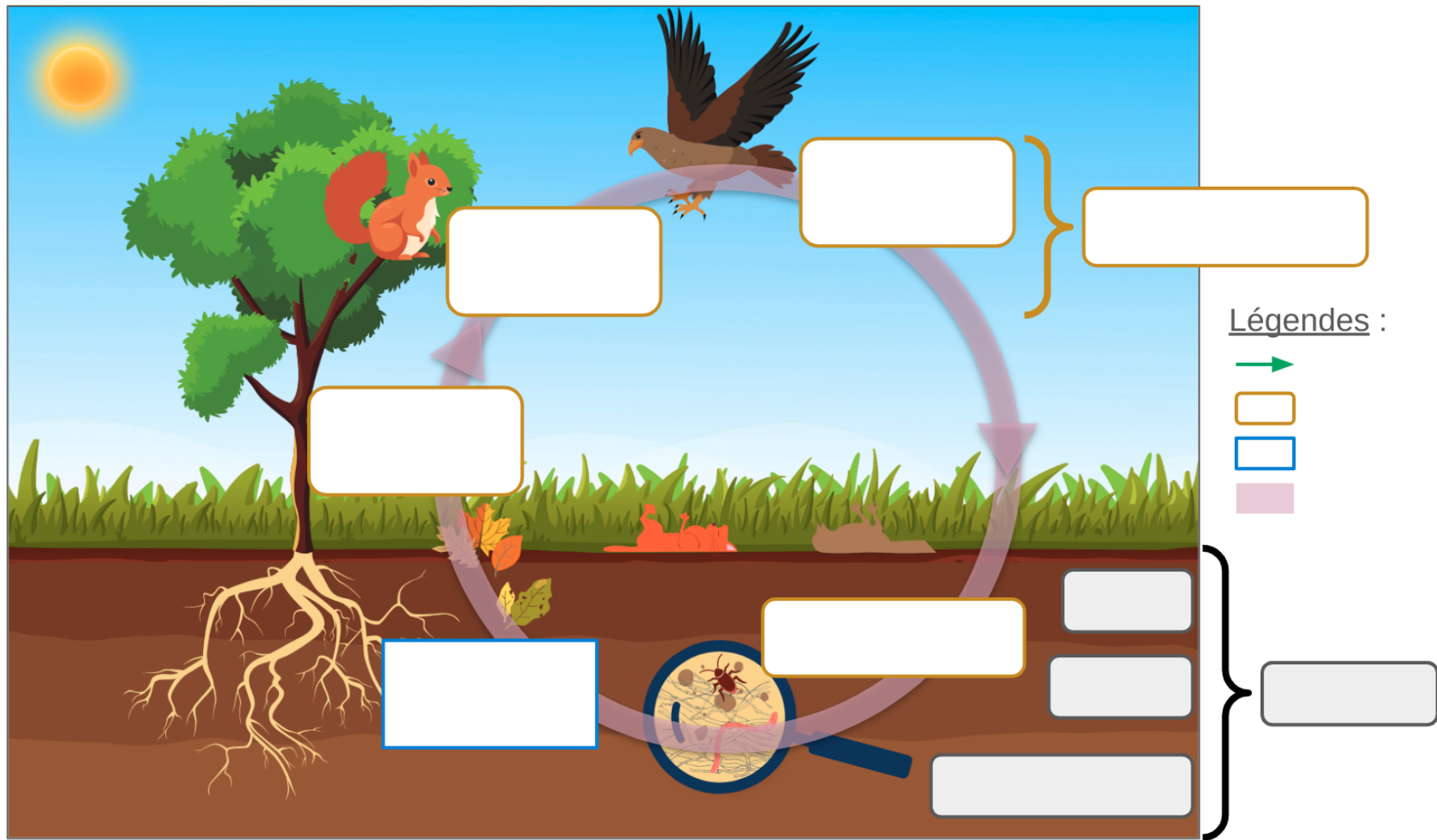


Schéma simplifié du cycle de la matière au sein des écosystèmes