

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

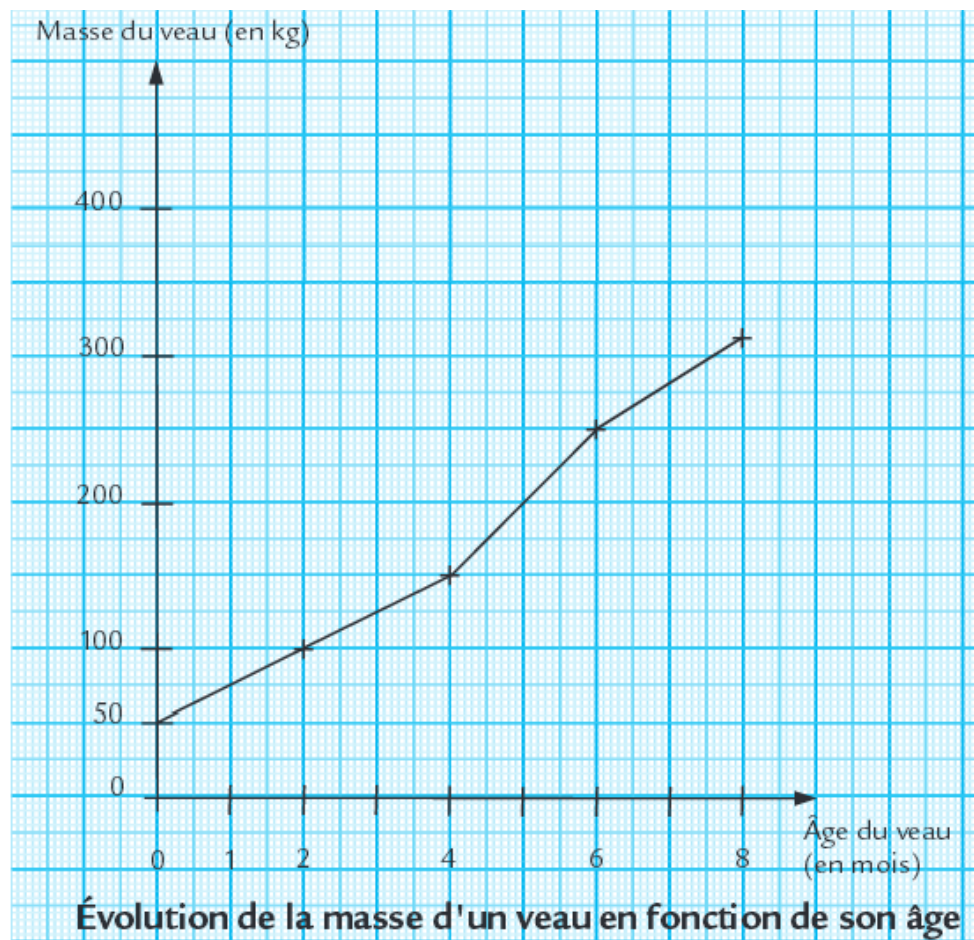
Bilan 1 : Lorsqu'un végétal ou un animal _____, il fabrique de la _____ (exemple du bois chez les arbres ou de la fabrication d'os chez l'humain) : on parle de _____. Les végétaux et les animaux sont donc des _____. Cette matière organique permet la construction et l'entretien de leurs différents organes.

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

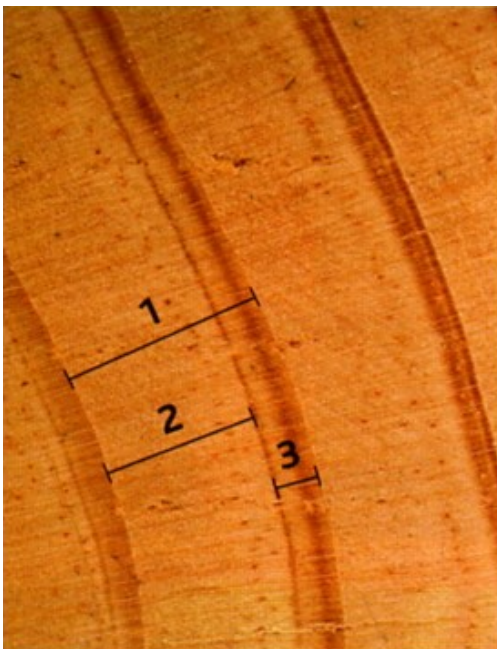
On a mesuré la masse (le poids) d'un veau de sa naissance à ses huit mois. Le graphique représente l'évolution de la masse du veau au cours des huit premiers mois de sa vie.



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