

Activité 17 : Réaliser des mesures de taille pour illustrer l'idée de production de matière

1. EXTRAITS REFERENTIELS DU BO

Partie : Origine de la matière des êtres vivants

Durée conseillée 11heures

Notions, contenus	Compétences	Exemples d'activités
<p>Tous les êtres vivants sont des producteurs. Tout être vivant produit sa propre matière à partir de celle qu'il prélève dans le milieu. Cette matière produite par tous les êtres vivants est de la matière organique.</p>	<p>Expliquer l'expression : « les êtres vivants sont des producteurs ». Repérer la croissance d'un être vivant.</p>	<p>Re . Réalisation de mesures d'augmentation de masse, de taille pour illustrer l'idée de production de matière. C . Présentation des résultats de ces mesures sous forme de tableaux. Ra . Lecture et interprétation d'informations à partir d'une représentation graphique.</p>

2. PLACE DE L'ACTIVITE DANS UNE PROGRESSION

Chapitre : Origine de la matière des êtres vivants.

I. Quel est le rôle de la masse de feuilles ingurgitée par nos phasmes d'élevage ?

Activité : Mesure de la taille d'un phasme au cours du temps.

3. PRESENTATION DE L'ACTIVITE

- **Objectifs de connaissances**

Tous les êtres vivants sont des producteurs

- **Objectifs méthodologiques et/ou techniques**

Réaliser des mesures de taille pour illustrer l'idée de production de matière (Réaliser)

Présenter des résultats de mesures sous forme d'un graphique (Communiquer)

Lire et interpréter des informations à partir d'un graphique (Communiquer)

- Liste du matériel

Un élevage de phasmes comportant autant de jeunes phasmes que le professeur voudra constituer de groupes de travail (voir fiche « Réaliser un élevage en réunissant les conditions nécessaires »)

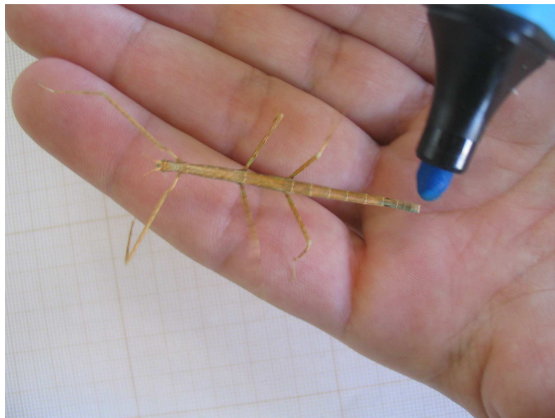
Des marqueurs de couleurs différentes

Des feuilles de papier millimétré

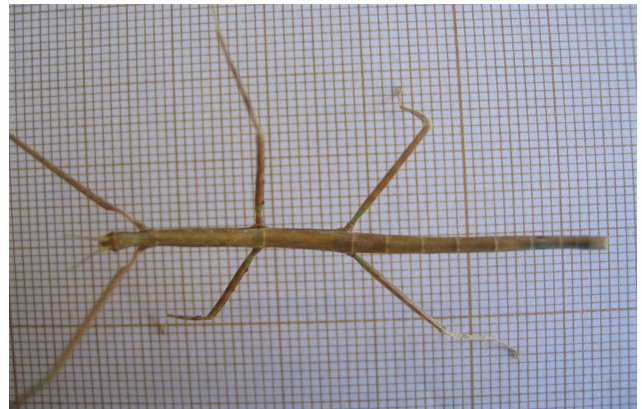
- Fiche technique

Le professeur se chargera, au cours des semaines, de suivre par groupe d'élèves le marquage de chaque phasme. En effet les mues successives mettent en péril la pérennité du marquage. Il peut également, avant chaque séance isoler les phasmes en les présentant déjà dans un petit récipient aux élèves. Charge pour eux de les replacer dans la cage après la mesure.

Le professeur veillera à faire marquer les phasmes par des couleurs différentes par les divers groupes.



Un marquage des phasmes est nécessaire afin de pouvoir les différencier



L'utilisation de papier millimétré permet de déterminer facilement la longueur d'un phasme.

- Intégration pédagogique

Une observation initiatrice peut être l'observation de l'élevage de phasmes dans la classe qui permet, d'une manière générale, de s'interroger sur le rôle des aliments chez les êtres vivants (ici diverses feuilles ingurgitées par les phasmes). L'idée d'un accroissement de taille étant sûrement évoquée par les élèves, on discutera alors avec eux des moyens de la mettre en évidence. L'étude portera concrètement sur des phasmes bien nourris chez lesquels on va suivre une caractéristique facilement identifiable à savoir la taille au cours de quelques semaines. L'activité proposée suit des objectifs méthodologiques forts. Elle permet en outre d'établir le constat d'un accroissement de taille des phasmes et d'étayer l'idée d'un accroissement de production de matière grâce à celle qu'ils prélèvent dans le milieu en l'occurrence les feuilles qu'ils mangent.

- Pistes d'évaluation

L'évaluation peut être formative si l'élève est encore en phase d'apprentissage dans la construction et l'interprétation de courbe. Elle peut-être sommative s'il est au point avec ces méthodologies.

Mon travail est réussi si :	+ ou -	Barème	Note
- j'ai correctement placé les axes		2	
- j'ai respecté les échelles		2	
- j'ai mis des noms au niveau de chaque axe		2	
- j'ai correctement représenté les différents points		2	
- j'ai correctement décrit l'évolution de la courbe		2	
			/10

Fiche élève corrigée

Activité 17 : Réaliser des mesures de taille pour illustrer l'idée de production de matière

Mesure de la taille d'un phasme au cours du temps

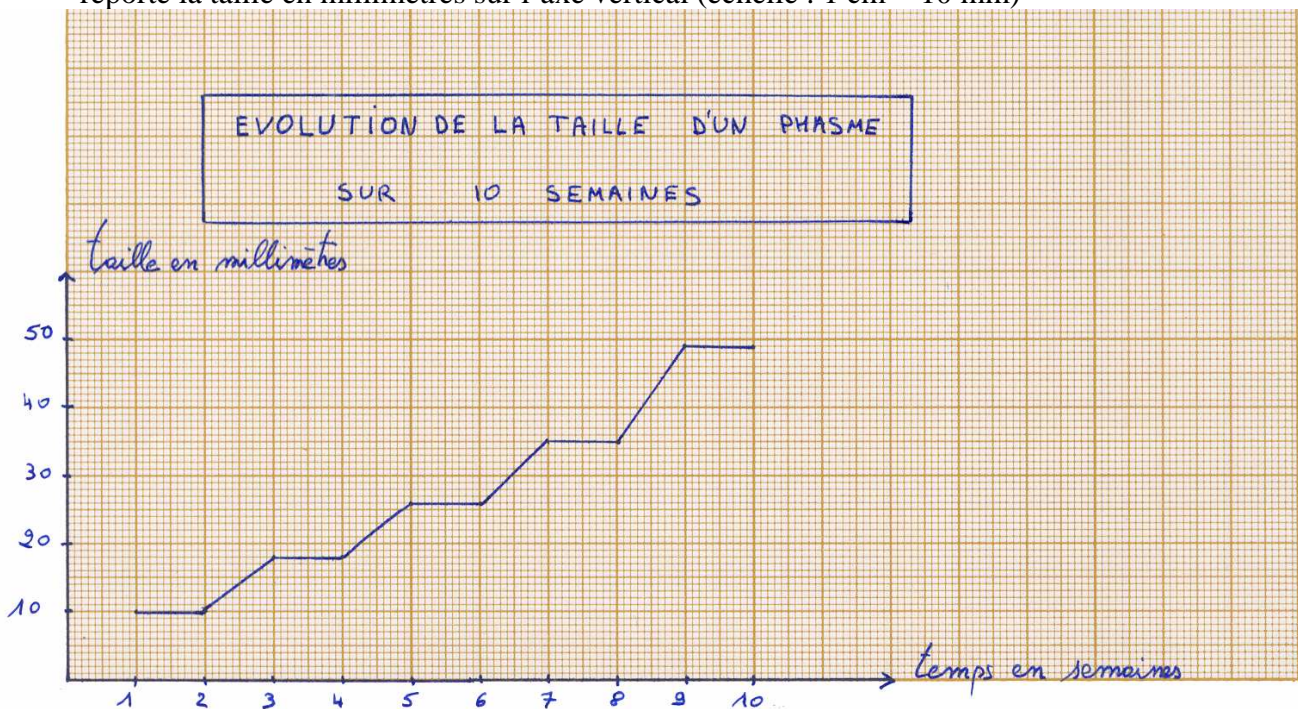
1. Marque un phasme à l'aide d'un feutre au niveau de l'abdomen.
2. Place le phasme sur une feuille de papier millimétré et détermine au millimètre près la longueur du phasme (de la tête sans les antennes jusqu'à l'extrémité de l'abdomen).
3. Reporte ta mesure dans le tableau ci-dessous. Fais cette mesure pendant plusieurs semaines et reporte à chaque fois celle-ci dans le tableau.

Semaine	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...
Taille du phasme en millimètres	10	10	18	18	26	26	35	35	49	49	

4. Construis sur la feuille de papier millimétré ci-dessous la courbe de l'évolution de la taille du phasme en fonction du temps.

Respecte les consignes suivantes :

- reporte le temps en semaine sur l'axe horizontal (échelle : 1 cm = 1 semaine)
- reporte la taille en millimètres sur l'axe vertical (échelle : 1 cm = 10 mm)



5. Comment évolue la taille du phasme ?

Au cours des semaines la taille du phasme augmente. Elle est pratiquement multipliée par 5 en 10 semaines.

6. Comment expliques-tu cette évolution ?

Les phasmes grandissent parce qu'ils produisent de la matière à partir de ce qu'ils mangent.

Remarque : la courbe à une forme d'escalier à cause des périodes de mue.

Nom : Prénom : Classe : Date :	Évaluation expérimentale de S.V.T.
---	------------------------------------

Activité 17 : Réaliser des mesures de taille pour illustrer l'idée de production de matière

Mesure de la taille d'un phasme au cours du temps

1. Marque un phasme à l'aide d'un feutre au niveau de l'abdomen.
2. Place le phasme sur une feuille de papier millimétré et détermine au millimètre près la longueur du phasme (de la tête sans les antennes jusqu'à l'extrémité de l'abdomen)
3. Reporte ta mesure dans le tableau ci-dessous. Fais cette mesure pendant plusieurs semaines et reporter à chaque fois celle-ci dans le tableau.

Semaine	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...
Taille du phasme en millimètres											

4. Construis sur la feuille de papier millimétré ci-dessous la courbe de l'évolution de la taille du phasme en fonction du temps.

Respecte les consignes suivantes :

- reporte le temps en semaine sur l'axe horizontal (échelle : 1 cm = 1 semaine)
- reporte la taille en millimètres sur l'axe vertical (échelle : 1 cm = 10 millimètres)

5. Comment évolue la taille du phasme ?

6. Comment expliques-tu cette évolution ?