# FICHE PEDAGOGIQUE DU PROFESSEUR POUR LA MISE EN ŒUVRE D'UNE LEÇON FPC

Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

**CD1 :** Résoudre les problèmes de la vie courante à l'aide des Sciences de la Vie et de la Terre.

**CB1 :** A partir d'observations, d'expériences, ou d'exploitation de documents (textes, images) relatives à la reproduction des plantes sans fleurs et à croissance des invertébrés, l'apprenant(e) résout le problème de la formation et de la croissance d'un nouvel individu en se servant de ses connaissances sur les appareils reproducteurs, les appareils végétatifs des plantes et le revêtement du corps des invertébrés.

**THEME : JE VEUX COMPRENDRE LA FORMATION ET LA CROISSANCE D'UN NOUVEL INDIVIDU CHEZ LES PLANTES SANS FLEURS ET CHEZ LES INVERTEBRES POUR LES PRODUIRE.**

**LECON n° 4 : J'EXPLIQUE LA CROISSANCE D'UN NOUVEL INDIVIDU CHEZ LES MOLLUSQUES EN VUE DE LES ELEVER. (EXEMPLE : L'ACHAINE)**

**NIVEAU :** 5ème

**DUREE :** 3 séances de 1 h 30 min chacune

- 1ère séance : de la motivation à la vérification de la 1ère hypothèse et à l'activité d'application n°1.
- 2ème séance : de la construction de la courbe à l'activité d'application n°2.
- 3ème séance : de l'interprétation de la courbe de croissance de l'achatine à la schématisation du cycle de reproduction de l'achatine et à l'activité d'intégration.

| Habiletés | Pré-requis | Matériels |
|---|---|---|
| **Savoirs :**<br>- décrire le développement de l'achatine<br>- annoter le schéma du cycle de reproduction de l'achatine<br>- analyser la courbe de croissance de l'achatine<br>- interpréter la courbe de croissance de l'achatine<br>- dégager les notions de<br>- croissance continue<br>- développement direct.<br><br>**Savoir-faire :**<br>- schématiser le cycle de reproduction de l'achatine<br>- tracer les courbes de croissance de l'achatine<br>- réaliser un élevage d'achatine.<br><br>**Savoir-être :**<br>- respecter la vie<br>- observer la rigueur scientifique. | **Notions de :**<br>- fécondation<br>- reproduction sexuée<br>- cycle de reproduction<br>- accouplement<br>- ponte<br>- éclosion.<br><br>Fomesoutra.com<br>ça soutra !<br>Docs à portée de main | - planche murale<br>- papiers millimétrés<br>- tableau de valeurs sur la masse des achatines de différents âges<br>- tableau de valeurs sur la taille de la coquille des achatines de différents âges<br>- schémas montrant les étapes du développement de l'achatine. |

## DEROULEMENT DE LA LECON

| Habiletés | Activités du professeur | Moyens et stratégies | Activités de l'apprenant | Contenu du cahier de l'apprenant | Durée |
|---|---|---|---|---|---|
| Formuler le titre | **Motivation :**<br>Présentation d'une planche murale montrant une achatine de 10 jours, 2 mois, 6 mois et d'un an.<br><br>■ Observez cette planche pendant une minute.<br><br>Dites ce que vous observez.<br><br>■ Décrivez ce que vous observez au niveau de la taille.<br>.<br><br>■ Comment appelle-t-on l'augmentation de la taille ?<br><br>■ Quel constat faites-vous de cette observation ?<br><br>■ Comment appelle-t-on les animaux dont le corps est recouvert d'une coquille ? | | ► Les élèves observent.<br><br>On observe des escargots<br><br>► J'observe une augmentation de la taille de l'achatine.<br><br>L'augmentation de la taille est la croissance.<br><br>► Je constate qu'il y a croissance de l'achatine.<br><br>► On les appelle les | Fomesoutra.com<br>ça soutra !<br>Docs à portée de main | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | mollusques. | | |
| | Dites ce que représente un mollusque qui vient de naitre. | | Un mollusque qui vient de naitre est un nouvel individu. | | |
| | ■ Posez le problème en remplaçant achatine par « les mollusques ». | | ► Comment la croissance d'un nouvel individu chez les mollusques se fait-elle ? | | |
| | ■ Face à ce problème, quelle sera votre attitude ? | | ► Je vais expliquer la croissance d'un nouvel individu chez les mollusques. | | |
| | ■ Dans quel but allez-vous expliquer la croissance chez les mollusques ? | | ► Je vais expliquez la croissance chez les mollusques en vue de les élever. | | |
| | ■ Formulez le titre de la leçon en tenant compte de toutes ces informations. | | | | 10 min |
| Emettre des | | | ► J'explique la croissance d'un nouvel individu | | |

Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| hypothèses<br><br>Elaborer le résumé introductif | ♦ Notez en titre<br><br>■ Proposez des hypothèses.<br><br>■ Faites un résumé introductif en prenant en compte l'observation, le constat et les hypothèses.<br><br>♦ Notez<br><br>■ Reformulez la première hypothèse en vue de sa vérification.<br><br>♦ Notez en I | → | chez les mollusques en vue de les élever.<br><br>► Peut-être que :<br>- le développement de l'achatine est direct ;<br>- la croissance de l'achatine est continue.<br><br>Proposition<br><br>Proposition | **J'EXPLIQUE LA CROISSANCE D'UN NOUVEL INDIVIDU CHEZ LES MOLLUSQUES EN VUE DE LES ELEVER. (Exemple : l'achaine)**<br><br>L'observation d'une planche montrant une achatine de 10 jours, 2 mois, 6 mois et 1 an m'a permis de constater que les mollusques croissent.<br>Je suppose que :<br>- le développement de l'achatine est direct ;<br>- la croissance de l'achatine est continue.<br><br>**I. Je vérifie si le développement de l'achatine est direct.** | |

Fomesoutra.com ça soutra ! Docs à portée de main

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Décrire le développement de l'achatine | ■ proposez une activité pour vérifier cette hypothèse.<br>♦ Notez en 1 | → | Proposition | **1. J'observer un document** | |
| | ■ Distribution du document.<br>Collez le document<br>■ dites ce que vous observez. | | ► Les élèves reçoivent le document.<br>Les élèves collent le document. | | 3 min |
| | ♦ Notez<br>Proposez l'étape suivante | → | ► Je note les résultats. | On observe les différents stades de développement de l'achatine. | |
| | Notez<br>■ Sous quelle forme pouvez-vous présenter les résultats ? | → | ► Je peux présenter les résultats sous forme de tableau. | **2. Je note les résultats.** | |
| | ■ Proposez un modèle de tableau.<br>♦ Notez | → | ► Proposition des élèves : | <table><tr><th>Stades</th><th>Développement</th></tr><tr><td>1</td><td>Œufs</td></tr><tr><td>2</td><td>Petites achatines</td></tr><tr><td>3</td><td>Achatines adultes</td></tr></table><br>**TABLEAU MONTRANT LES DIFFERENTS STADES** | 10 min |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **DE DEVELOPPEMENT DE L'ACHATINE** | |
| | ■ Que faites-vous après les résultats ? | | ► J'analyse les résultats. | | |
| | ♦ Notez en 3 | → | | **3. J'analyse les résultats.** | |
| | ■ Que vous montrent les résultats ? | | Proposition | | |
| | ♦ Notez en titre | → | . | Les résultats me montrent les différents stades de développement de l'achatine. | |
| | ■ Que faites-vous après l'analyse ? | | ► J'interprète les résultats. | | |
| | ♦ Notez en 4 | → | | **4. J'interprète les résultats.** | |
| | ■ Que donnent les œufs après l'éclosion ? | | ► Après l'éclosion, les œufs donnent des petites achatines qui deviennent des achatines adultes. | | 5 min |
| | ■ Pourquoi les petites achatines ressemblent-elles aux achatines adultes ? | | Proposition | | |
| Dégager la notion de développement direct | ♦ Notez | → | | Les petites achatines ressemblent-elles aux achatines adultes parce que tous leurs organes se sont formés dans l'œuf. | |
| | ■ Dans ce cas comment qualifie-t-on le développement de l'achatine ? | | Proposition | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ♦ Notez | → | | Le développement de l'achatine est dit **direct**. | 35 min |
| | ■ Que faites-vous après l'interprétation ? | | Proposition | | |
| | ♦ Notez en 5 | → | | **5. Je conclus.** | |
| | ■ Quelle réponse pouvez-vous donner à la première hypothèse ? | | Proposition | | |
| | ♦ Notez | → | | Le développement de l'achatine est direct. | |
| | **Activité d'application n°1 :** (voir annexe) | | | | |
| | ■ Reformulez la deuxième hypothèse en vue de sa vérification. | | ► Je vérifie si la croissance de l'achatine est continue. | | |
| | ♦ Notez en II | → | | **II. Je vérifie si la croissance de l'achatine est continue.** | |
| | ■ Comment allez-vous vérifier cette hypothèse ? | | ► Je vais faire une expérience. | | |
| | ♦ Notez en 1 | → | | **1. J'expérimente** | |

Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Dégager la notion de croissance continue | ■ Comment procédez-vous pour connaître la taille et la masse d'une achatine depuis l'éclosion jusqu'à l'âge adulte ?<br>♦ Notez | → | Proposition<br>► Je note les résultats. | Je mesure la taille et la masse d'une achatine chaque mois depuis l'éclosion jusqu'à l'âge adulte. | 5 min |
| | ■ Que faites-vous ensuite ?<br>♦ Notez en 2 | → | | **3. Je note les résultats** | |
| | ■ Comment notez-vous les résultats ?<br>♦ Notez en 2.1 | → | ► Je note les résultats dans un tableau. | **2.1. Je réalise un tableau de valeurs** | 5 min |
| | ■ Pour quel caractère allez-vous d'abord noter les résultats ?<br>♦ Notez en a | → | ► Je vais d'abord noter les résultats pour la taille. | **a. Pour la taille**. | |
| | Fomesoutra.com ça soutra ! Docs à portée de main | | | | 3 min |
| | ♦ Notez en b | → | | **b. Pour la masse** | |

| Age (mois) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Taille (mm) | 6 | 13 | 32 | 50 | 61 | 68 | 70 |

**TABLEAU DE MESURE DE LA TAILLE DE L'ACHATINE**

Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

Tracer la courbe de croissance de l'achatine

■ Que faites-vous des valeurs obtenues ?

♦ Notez en 2.2

► Je les utilise pour tracer des graphiques.

| Age (mois) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Masse (g) | 2 | 3 | 14 | 23 | 28 | 30 | 30 |

**TABLEAU DE MESURE DE LA MASSE DE L'ACHATINE**

**2.2. Je trace un graphique**

**a. Pour la taille**
(voir papier millimétré en annexe)

**b. Pour la masse**
(voir papier millimétré en annexe)

10 min

■ Que faites-vous ensuite ?

♦ Notez en 3

► J'analyse les résultats.

**3. J'analyse les résultats**

■ Que traduisent les courbes a et b ?

♦ Notez

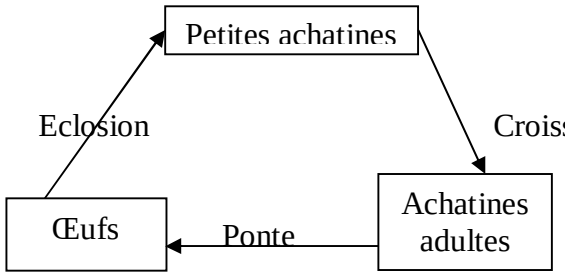
Proposition

La courbe a traduit la croissance en taille d'une achatine et la courbe b la croissance en masse d'une achatine.

**Activité d'application n°2 :**
(voir annexe)

10 min

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ■ Que faites-vous après l'analyse ? | | ► J'interprète les résultats. | | |
| | ♦ Notez en 5 | → | | **5. J'interprète les résultats** | |
| | ■ Comment la taille et la masse de l'achatine évoluent-elles depuis l'éclosion jusqu'à l'âge adulte ? | | Proposition | Fomesoutra.com ça soutra ! Docs à portée de main | |
| | ♦ Notez | → | | La taille et la masse de l'achatine évoluent progressivement depuis l'éclosion jusqu'à l'âge adulte. | |
| | ■ Comment qualifie-t-on dans ce cas la croissance de l'achatine ? | | Proposition | | |
| | ♦ Notez | → | | La croissance de l'achatine est **continue**. | |
| Analyser la courbe de croissance de l'achatine | ■ Que faites-vous après l'interprétation ? | | Proposition | | |
| | ♦ Notez en 5 | → | | **5. Je conclus** | |
| | ■ Répondez à la deuxième hypothèse. | | Proposition | | |
| | ♦ Notez | → | | La croissance de l'achatine est continue. | |
| | ■ Distribution de schémas montrant des achatines à différents stades de développement. | | Les élèves reçoivent les schémas. | | 50 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Interpréter la courbe de croissance de l'achatine | ■ Observez les schémas pendant une minute et schématisez le cycle de reproduction de l'achatine. | | Les élèves schématisent | Fomesoutra.com ça soutra ! Docs à portée de main | min |
| Schématiser le cycle de reproduction de l'achatine | ♦ Notez | → | |  | 5 min<br>5 min |
| | | | | **CYCLE DE REPRODUCTION DE L'ACHATINE** | 15 min |
| | ■ Que faites-vous pour mettre fin à la leçon ? | | Proposition | | 45 min |
| | ♦ Notez | → | | **Je dégage la conclusion générale** | |
| | ■ Comment sont le développement et la croissance de l'achatine ? | | Proposition | | 5 min |
| | ♦ Notez | → | | Le développement de l'achatine est direct et sa croissance est continue. | 15 min |
| | ■ Dans quelle condition le développement et | | Proposition | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | la croissance de l'achatine se font-ils ?<br><br>♦ Notez →<br><br>**Activité d'intégration :**<br>(voir annexe) | | | Le développement et la croissance de l'achatine se font en présence d'humidité.<br><br>Fomesoutra.com<br>ça soutra !<br>Docs à portée de main | |

# ANNEXE

**ACTIVITE D'APLLICATION N° 1**

Ecris « vrai » ou « faux » devant les réponses justes :

1. L'achatine est aussi appelée escargot……
2. L'achatine est un mollusque…….
3. les petits escargots ne ressemblent pas aux escargots adultes……..
4. Le développement de l'achatine est direct……

**ACTIVITE D'APLLICATION N° 2**

Mets une croix devant les bonnes réponses :
1. La croissance de l'achatine est identique à celle du bombyx……
2. La masse de l'achatine évolue progressivement……...
3. La taille de l'achatine n'évolue pas progressivement……...
4. La croissance de l'achatine n'est pas continue……

Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

## ACTIVITE D'INTEGRATION

1. Réalise le cycle de reproduction de l'achatine ; annote-le et légende-le.

2. Voici le tableau de mesure de la masse d'un escargot :

| **Age (mois)** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Masse (g)** | **2** | **5** | **15** | **20** | **28** | **30** | **30** |

a. Construis la courbe de croissance de cet escargot et légende-la.
Echelle : 1 cm pour 1 mois
1 cm pour 2 g
b. Décris la croissance et le développement de l'achatine.
……
……
……

**DOCUMENT 1**

Les œufs de certains invertébrés, ceux de l'achatine par exemple, donnent naissance à des animaux minuscules ayant le même aspect que l'adulte. Ils se sont formés dans les œufs avec tous leurs organes. Il ne leur reste plus qu'à grandir pour devenir adultes. Dans ce cas le développement est direct.

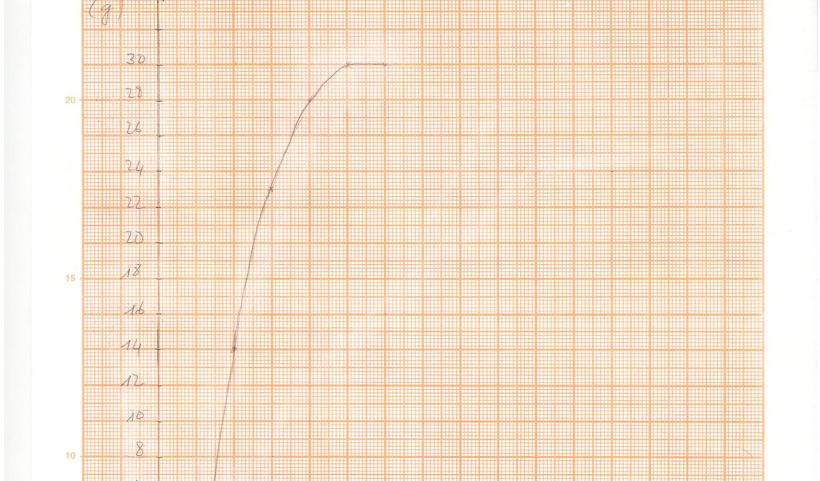
**Extrait de « BIOLOGIE », édition Afrique 5ème et adapté, R. Djakou et S. Y Thanon, page 99.**

Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

| Age (mois) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Taille (mm) | 6 | 13 | 32 | 50 | 61 | 62 | 70 |

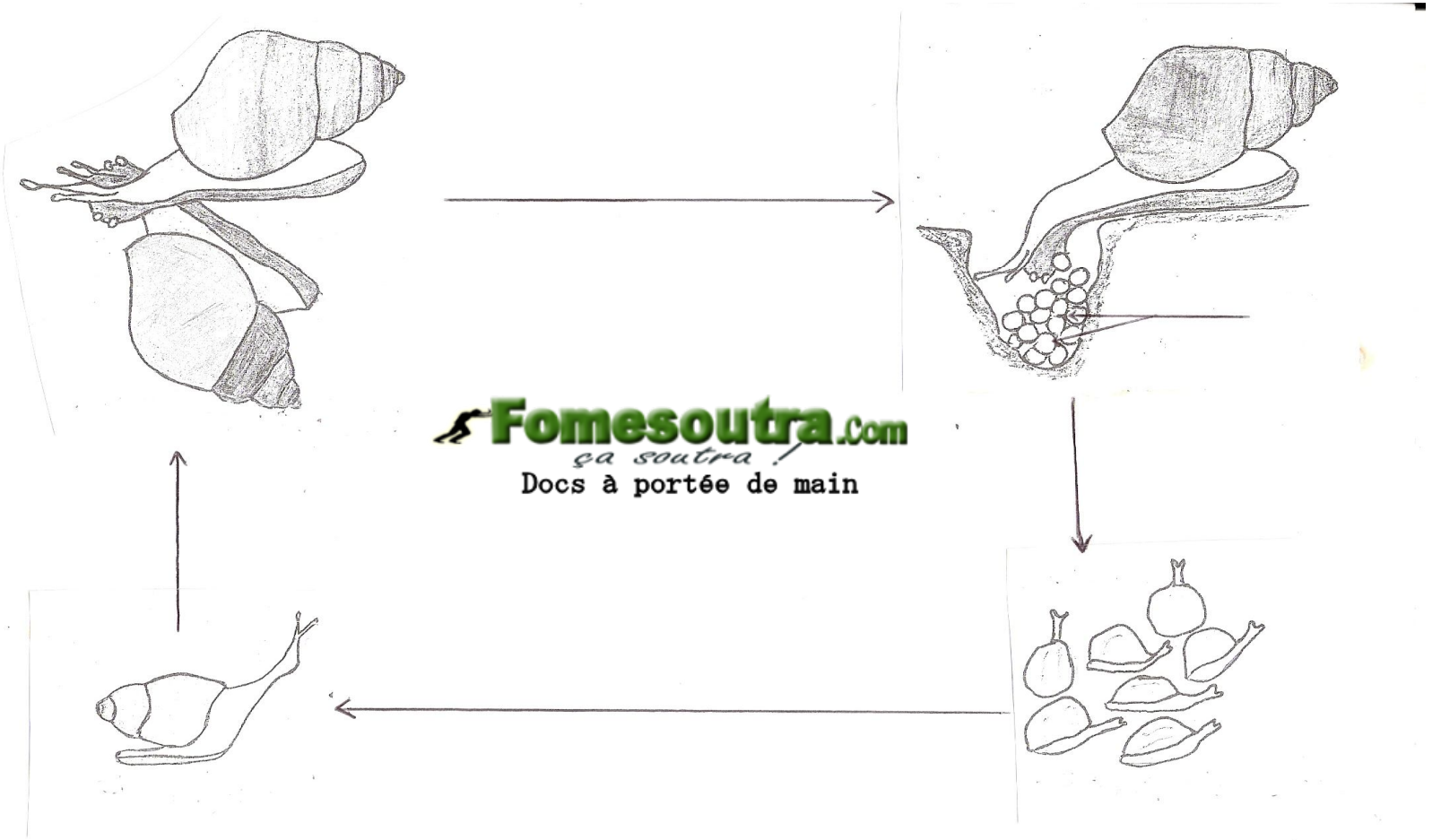
TABLEAU DE VARIATION DE LA TAILLE DE L'ACHATINE EN FONCTION DE SON AGE

a) COURBE DE CROISSANCE EN TAILLE D'UN ESCARGOT




b) COURBE DE CROISSANCE EN MASSE L'ACHATINE EN FONCTION DU TEMPS

Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main



Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

**DOCUMENT 2 :**……
……

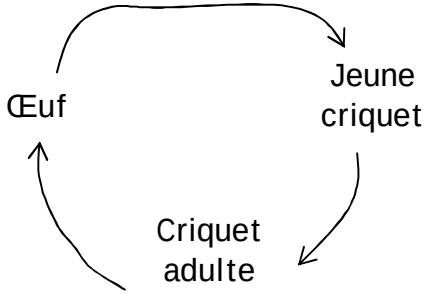
**ACTIVITE D'APPLICATION**

1- Nomme les étapes de développement du criquet et du Bombyx de Mûrier.
2- Représente le cycle de développement de chaque insecte.
3- Détermine l'endroit où le papillon dépose ses œufs. Explique pourquoi ?
4- Donne la définition de la chenille.

**REPONSES**

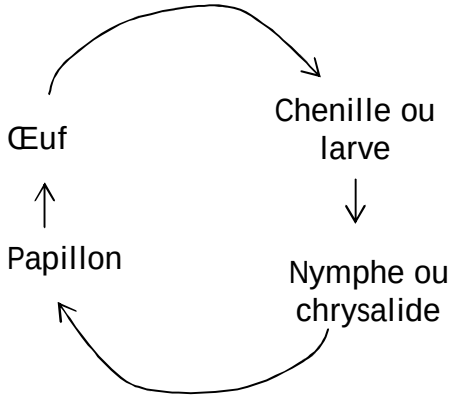
1- Les étapes de développement du criquet sont : les œufs, l'éclosion, le criquet adulte. Les étapes de développement du papillon sont : les œufs, l'éclosion, la chenille ou larve, nymphe ou chrysalide, papillon.

2-




CYCLE DE DEVELOPPEMENT DU CRIQUET

Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main




CYCLE DE DEVELOPPEMENT DU PAPILLON

3- Le papillon dépose ses œufs sur les feuilles du Mûrier
Et il se nourrit exclusivement des feuilles du Mûrier c'est pourquoi on l'appelle Bombyx du Mûrier.
4- La chenille est une larve.