

# Sommaire

ETUDE DES PRINCIPALES ROCHES DE MADAGASCAR .....	3
Les roches magmatiques : Etude du granite .....	4-7
LES ANIMAUX NUISIBLES AUX CULTURES .....	9
Etude d'un insecte nuisible aux cultures : le criquet .....	11-14
Etude d'un mammifère nuisible aux cultures : le rat .....	15-18
LES MALADIES PARASITAIRES DE L'HOMME .....	19
La gale .....	21-22
Les bilharzioses .....	23-25
Le paludisme .....	27-29

# ETUDE DES PRINCIPALES ROCHES DE MADAGASCAR

**Objectif général :**

L'élève doit être capable de distinguer les particularités des principales roches de Madagascar

<b>5<sup>e</sup></b>	<b>Titre : Les roches magmatiques</b>
	<b>Sous-titre : ETUDE DU GRANITE (1<sup>ère</sup> partie)</b>
	<b>Objectif spécifique : l'élève doit être capable de décrire et identifier un granite</b>
	<b>Objectifs opérationnels : l'élève doit être capable de</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• déterminer les propriétés physiques et chimiques du granite</li> <li>• distinguer les principaux minéraux du granite</li> </ul>

**Activité 1 : J'essaie de comprendre**

Papa a dit que la fondation de la maison de Mr Ranaivo est faite avec du granite.  
Un granite, c'est quelque chose de dure.

**Activité 3 : J'observe, je découvre et j'analyse**

**Etape 1** : *Je découvre le granite et ses minéraux constitutifs*

1- J'observe la photo (figure 1) et je donne le nom de la roche qui s'y trouve : c'est un granite.

2- J'observe la figure 2 et je cite les minéraux du granite qui sont y sont visibles :

trois groupes de minéraux sont visibles:

- \* le **quartz** (gris)
- \* les **feldspaths** (blancs ou rose)
- \* les **micas** (noirs ou transparents)

**Etape 2** : *J'étudie les propriétés physiques du granite*

1- J'observe et j'analyse les expériences concernant la dureté du granite.

a- Je lis le contenu du tableau.

b- J'encadre la bonne réponse : Le granite est une roche :

Le granite est une roche :

Très tendre

Tendre

Dure

Très dure

Extrêmement  
dure

2- J'observe et j'analyse les photos montrant la couleur du granite.

a- Je lis le contenu du tableau.

b- Je donne les couleurs possibles du granite :

Le granite peut être rose (beaucoup de feldspath rose) ou gris (mélange du blanc et du noir)

3- J'observe et j'analyse l'expérience concernant la cohérence du granite.

a- Je lis le contenu du tableau.

b- Je déduis de l'expérience l'aspect du granite : le granite est une roche cohérente.

c- J'observe et j'analyse l'expérience concernant la porosité et la perméabilité du granite.

a- Je lis le contenu du tableau.

b- Le granite est **non poreux** et **imperméable**.

**Etape 3** : *J'étudie les propriétés chimiques du granite*

1- J'observe et j'analyse les expériences dans le tableau.

2- A partir de chaque expérience, je tire une conclusion :

- le granite est insoluble dans l'eau

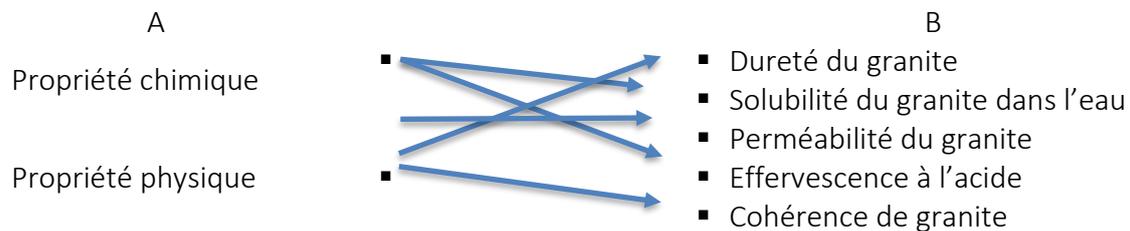
- l'acide n'a aucune action sur le granite donc le granite ne contient pas de la chaux.

#### Activité 4 : je retiens l'essentiel

- 1- Les minéraux du granite : quartz, feldspath, mica.
- 2- Le granite est une roche très dure.
- 3- Les couleurs du granite : rose ou grise
- 4- Le granite est une roche cohérente.
- 5- Le granite est une roche non poreuse et imperméable.
- 6- Le granite est insoluble dans l'eau.
- 7- Le granite ne contient pas de la chaux.

#### Activité 5 : je m'investis

##### 1. J'associe avec une flèche chaque élément B à un élément A :



##### 2. Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses :

- a. Le granite peut avoir une couleur rose. VRAIE
- b. Le granite est une roche poreuse. FAUSSE
- c. Le granite contient de la chaux. FAUSSE
- d. Le granite est une roche cohérente. VRAIE
- e. Le granite est une roche tendre. FAUSSE

#### Activité 6 : je m'évalue

Je complète les pointillés par les mots suivants : *rose, imperméable, chaux, cohérente.*

- Le granite est une roche **cohérente** car il résiste à la pression des doigts, il ne s'effrite pas car il est formé d'éléments fortement soudés entre eux.
- Le granite ne fait pas effervescence à l'acide car il ne contient pas de la **chaux**.
- Sa couleur est **rose** lorsque le granite contient des feldspaths rose.
- Le granite ne laisse pas passer l'eau ; c'est une roche **imperméable**.

<h1>5<sup>e</sup></h1>	<b>Titre : Les roches magmatiques</b>
	<b>Sous-titre : ETUDE DU GRANITE (2<sup>ème</sup> partie)</b>
	<b>Objectif spécifique</b> : l'élève doit être capable de décrire et identifier un granite
	<b>Objectifs opérationnels</b> : l'élève doit être capable de <ul style="list-style-type: none"> <li>• citer les utilisations usuelles des granites</li> <li>• indiquer sur la carte de Madagascar les régions granitiques</li> </ul>

### Activité 1 : J'ai compris ma leçon précédente

Je rappelle :

Les minéraux du granite sont : le quartz, le feldspath et le mica.

Ses propriétés physiques :

- ✓ le granite est une roche très dure
- ✓ le granite a une couleur rose ou grise
- ✓ le granite est une roche cohérente, non poreuse et imperméable

Ses propriétés chimiques :

- le granite est insoluble dans l'eau
- le granite ne contient pas de la chaux

### Activité 2 : J'essaie de comprendre

Je me demande :

- La fondation d'une maison est faite avec du granite car c'est une roche très dure.
- Il y a d'autres utilisations du granite.

### Activité 3 : J'observe, je découvre et j'analyse

1. Je donne l'utilisation du granite dans mon village : fabrication du mortier (laona), fondation des maisons...

2. J'observe les photos. Je nomme les éléments et je donne l'utilisation du granite :

A=moellons ----- matériaux de construction (maison, pont...)

B=gravillons ou graviers ----- matériaux de construction

C= vase et abreuvoirs ----- ornementation et fabrication d'outil dans l'élevage

D=tombeaux ---- construction

E=statue d'oiseau ----- ornementation

F=pot de fleur ----- ornementation

G=mortier ----- fabrication d'outil

H=pavés ----- Construction de route

3. a- Je lis le texte

b- Les zones où on trouve du granite : Hautes terres, Antsiranana, Nosy be

### Activité 4 : je retiens l'essentiel

Je cite :

- les utilisations du granite : construction (habitation, routes, ponts...), outils (mortier...), ornements (statue...)
- les régions granitiques de Madagascar : Hautes terres, Antsiranana, Nosy be

#### **Activité 5 : je m'évalue**

Je réponds par VRAI OU FAUX :

- a- Le granite, une roche tendre, est mauvais pour la construction. FAUX
- b- On trouve du granite à Ambositra. VRAI
- c- Les pavés des routes sont faits de granite. VRAI
- d- Le granite, une roche très dure, est utilisé pour construire des ponts. VRAI
- e- Le granite peut servir pour réaliser des œuvres d'art comme les statues. VRAI



# Les animaux nuisibles aux cultures

**Objectif général** : l'élève doit être capable de réaliser la protection des cultures contre les animaux nuisibles tout en préservant l'écosystème



# 5<sup>e</sup>

## Étude d'un insecte nuisible aux cultures : LE CRIQUET (1<sup>ère</sup> Partie)

**Objectifs spécifiques** : L'élève doit être capable de :

- Identifier les caractéristiques morphologiques d'un insecte
- Définir et retracer le cycle de développement d'un insecte étudié

### Activité 1 : J'essaie de comprendre

L'invasion des criquets migrateurs est l'un des problèmes des agriculteurs.

Les criquets se nourrissent de la plante entière, et en particulier d'herbes, de feuilles.

Le corps d'un criquet comprend trois parties dont la tête, il a aussi des pattes et des antennes.

### Activité 2 : J'observe, je découvre et j'analyse

**Étape 1** : Je découvre l'organisation du corps du criquet

- 1- J'observe les images sur les documents.
- 2- Les trois parties qui composent le corps d'un criquet sont :
  - la tête
  - le thorax
  - et l'abdomen
- 3- Je réponds aux questions :
  - a) Sur la tête il y a : antenne (2), œil simple (2), œil composé (2) et les pièces buccales.
  - b) Le criquet a une paire d'antennes et trois (3) paires de pattes.
  - c) Un insecte est un animal invertébré dont le corps est divisé en 3 parties (tête, thorax, abdomen), qui a trois paires de pattes et souvent des ailes. Oui, le criquet est un insecte.
  - d) Sur la photo du document 2, le criquet mange (broie) des herbes.
  - e) Le criquet vit dans les champs de cultures et les prairies. Il se nourrit de plantes (herbes, feuilles, toutes les parties vertes de la plante...)
  - f) -les pièces buccales qui déchiquètent les herbes dévorées par le criquet=mandibules  
-les pièces buccales qui coupent les herbes dévorées par le criquet= maxilles

**Étape 2** : J'étudie le cycle de développement du criquet.

- 1- J'observe le schéma sur le cycle de développement du criquet.
- 2- Je compare :
  - Comparaison entre œufs, larves et jeunes ailés
    - Les œufs ont généralement une forme allongée.
    - Les larves sont des petits criquets qui n'ont pas d'ailes.
    - Les jeunes ailés sont des criquets qui possèdent des ailes et qui sont beaucoup plus gros que les larves.
  - Comparaison entre un jeune ailé et un ailé
    - un jeune ailé est un criquet possédant des ailes mais qui ne sont pas encore mature sexuellement.
    - un ailé est un criquet adulte et plus grand (rem : il est mature et capable de se reproduire)
- 3- Je réponds aux questions :
  - a) Entre les phases I et V la larve grandit de plus en plus en taille.
  - b) La larve se mue et devient un jeune ailé. (Il sort de son ancienne peau appelée cuticule)
  - c) Le jeune ailé devient un ailé adulte après quelques jours.

- d) L'étape qui se trouve avant la ponte d'œufs est l'accouplement d'un criquet mâle adulte avec un criquet femelle adulte.
- e) Si les conditions sont favorables, un œuf devient un ailé adulte après environ 57 jours.

Justification :

- La durée de développement d'un œuf est de 15 jours
- La durée de développement de la larve est de 6 semaines soit 42 jours (*car dans 1 semaine il y a 7 jours donc 6 semaines est égale à 42 jours*) ➡ 15 jours + 42 jours = 57 jours.

### Activité 3 : je retiens l'essentiel

- 1- Les trois parties qui composent le corps d'un criquet sont : la tête, le thorax et l'abdomen
- 2- Les pièces buccales avec lesquelles le criquet broie sa nourriture : les mandibules et les maxilles.
- 3- Les trois stades qui constituent le cycle de développement du criquet sont
  - Stade embryonnaire : œuf
  - Stade larvaire : larve
  - Stade adulte : ailé

### Activité 4 : je m'investis

- 1- Je complète les pointillés par les mots suivants : maxilles, herbivore, mandibules.

*Le criquet est un insecte **herbivore** car il ne mange que des herbes et des feuilles. Au niveau des pièces buccales, l'herbe sera découpée par les **maxilles** et déchiquetée en petits morceaux par les **mandibules**.*

- 2- Je décris le cycle de développement du criquet en complétant les pointillés par les mots suivants : **jeune ailé, larve, se reproduire, mue, œufs, cycle**.

*La femelle pond des **œufs**. De chaque œuf sort un petit animal qui ne ressemble pas à un criquet et qui n'a pas d'ailes : il s'agit d'une **larve**.*

*Cette larve grossit. Sa peau rigide est bientôt trop étroite ; alors, elle craque et la larve se dégage revêtue d'une nouvelle peau : on dit que la larve **mue**.*

*Après chaque mue, la larve ressemble petit à petit à un criquet. A la dernière phase de la mue, les ailes s'étalent et le criquet s'envole : le criquet devient un **jeune ailé**.*

*Arrivé à maturité, les criquets peuvent **se reproduire** à leur tour et le **cycle** recommence.*

### Activité 5 : je m'évalue

- 1- Je range dans l'ordre chronologique : **Œuf – embryon - larve –jeune ailé –ailé**
- 2- Je dis si c'est vrai ou faux.
  - a) Durant le stade larvaire, les criquets se regroupent et migrent en volant. **FAUX (les larves n'ont pas d'ailes)**
  - b) Les criquets adultes peuvent se déplacer sur des centaines de kilomètres grâce à leurs ailes. **VRAI**

<h1>5<sup>e</sup></h1>	<b>Étude d'un insecte nuisible aux cultures : LE CRIQUET (2<sup>ème</sup> Partie)</b>
	<b>Objectifs spécifiques :</b> L'élève doit être capable de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spécifier les nuisances dues à l'insecte étudié</li> <li>• Préconiser des moyens de lutte contre un insecte</li> </ul>

### Activité 1 : J'essaie de comprendre

L'invasion des criquets est un problème pour les agriculteurs car ils détruisent leurs cultures.

### Activité 2 : J'observe, je découvre et j'analyse

**Étape 1 :** *Je découvre les nuisances ou les dégâts dus aux criquets*

1- **J'observe la structure des pièces buccales du criquet :**

- a- D'après le document 3, l'herbe une fois dans la pièce buccale du criquet sera coupée et déchiqueté ; l'herbe est broyée.
- b- Si plusieurs millions de criquets ou essaim se trouve sur un champ de culture, les plantes seront consommées (mangées) par les criquets et la culture sera détruite.

2- **J'observe les photos et je réponds :**

- a- Un essaim de criquet est un ensemble de plusieurs millions de criquet qui se déplacent et mangent ensemble. L'appétit des criquets lorsqu'ils forment un essaim est très grand : ils sont voraces.
- b- Les conséquences de l'invasion d'un essaim de criquet : destruction de la végétation et ravage des champs de culture et donc famine.
- c- Le criquet est un insecte nuisible.

**Étape 2 :** *Je découvre comment on lutte contre les criquets.*

J'observe et j'analyse les photos :

- 1- Les moyens de lutte contre les criquets que je vois sur les photos : épandage d'insecticides sur des larves de criquet et sur des criquets adultes.
- 2- On utilise des insecticides biologiques pour préserver l'environnement.
- 3- Le moyen le plus efficace **est C** (épandage d'insecticide sur des larves de criquet) parce que les larves qui n'ont pas d'ailes sont faciles à tuer que les adultes ailés.
- 4- Si je vois un essaim de criquet près de mon village, je dois avertir les autorités du village. (Ils avertiront ensuite les responsables de la lutte contre les criquets).

### Activité 3 : Je retiens l'essentiel

- 1- Je justifie la classification du criquet comme insecte nuisible aux cultures : les criquets ravagent les cultures et la végétation en très peu de temps
- 2- J'énumère trois exemples de conséquences du passage d'essaim de criquets :
  - destruction ou ravage des cultures
  - diminution des productions entraînant une énorme perte chez les agriculteurs
  - famine
- 3- Je propose quelques solutions pour lutter contre l'invasion des criquets :
  - Prévenir les autorités du quartier dès que j'aperçois un groupe de criquet aux alentours ;
  - Repérer les endroits où se regroupe les larves de criquet et les tuer avec des insecticides.

#### Activité 4 : Je m'investis

Je complète les pointillés par les mots suivants : *insecticides, vorace, adultes, ravagent, essaim*.

- Les criquets *ravagent* aussi bien la végétation d'un milieu que les champs de culture.
- Un *essaim* de criquet est très *vorace* : il détruit en peu de temps tout un champ.
- Il est plus facile et plus économique de répandre des *insecticides* sur les larves de criquet que de tuer les *adultes* qui ont des ailes pour voler.

#### Activité 5 : Je m'évalue

- 1- Je réponds par VRAI ou FAUX :
  - a- Un essaim de criquet peuvent ravager une centaine d'hectare de culture en très peu de temps. **VRAI**
  - b- Il est plus efficace de tuer les criquets adultes plutôt que les larves. **FAUX**
  - c- Les criquets deviennent très voraces lorsqu'ils se déplacent en essaim. **VRAI**
- 3- Je propose un moyen de lutte contre l'invasion des criquets qui préserve l'environnement : utilisation d'insecticide biologique.

# 5<sup>e</sup>

## Étude d'un mammifère nuisible aux cultures : LE RAT (1<sup>ère</sup> partie)

**Objectifs spécifiques :** L'élève doit être capable de :

- Identifier les caractéristiques morphologiques d'un mammifère
- Définir et donner la formule dentaire d'un mammifère

### Activité 1 : J'ai compris ma leçon précédente

Un animal nuisible aux cultures est un animal qui ravage ou détruit les cultures.

### Activité 2 : J'essaie de comprendre

Le rat est animal nuisible pour l'homme. Il a des poils, une queue, des dents pointues, des mamelles...

### Activité 3 : J'observe, je découvre et j'analyse

**Étape 1 :** Je découvre les caractéristiques morphologiques du rat

- 1- J'observe la photo du rat femelle et ses petits.
- 2- Je réponds aux questions :
  - a- Le corps du rat recouvert de poils.
  - b- Les petits du rat sont ici en train de se nourrir.
  - c- La femelle les nourrit avec le lait de ses seins.
- 3- **A partir de ces informations, je donne les caractéristiques morphologiques d'un mammifère :** son corps est couvert de poils et il a des mamelles.

**Étape 2 :** Je découvre la dentition du rat

- 1- J'observe les documents sur la dentition du rat.
- 2- Je donne :
  - a- le nombre d'incisive (I), canine (C), prémolaire (PM) et molaire (M) de chaque mâchoire en complétant le tableau suivant :

Mâchoire supérieure							
Partie gauche				Partie droite			
M	PM	C	I	I	C	PM	M
3	0	0	1	1	0	0	3
3	0	0	1	1	0	0	3
M	PM	C	I	I	C	PM	M
Partie gauche				Partie droite			
Mâchoire inférieure							

- b- le nombre total de dent du rat : 16

- 3- J'écris la formule dentaire du rat :

$$\frac{1}{1}I + \frac{0}{0}C + \frac{0}{0}PM + \frac{3}{3}M$$

#### Activité 4 : je retiens l'essentiel

- 1- Le rat est un mammifère car il est couvert de poils et possède des mamelles.
- 2- Je donne la formule dentaire du rat :  
$$\frac{1}{1} \mathbf{I} + \frac{0}{0} \mathbf{C} + \frac{0}{0} \mathbf{PM} + \frac{3}{3} \mathbf{M}$$
- 3- Le rat est un rongeur car il ne cesse de ronger pendant la journée.

#### Activité 5 : je m'investis

- 1- J'associe chaque définition à un des mots suivants : mammifère, formule dentaire, rongeur.
  - a- Animaux qui possèdent des longues incisives qui ne cessent de pousser : **rongeur**
  - b- Animaux qui ont des mamelles : **mammifère**
  - c- Nombre d'incisives, de canines, de prémolaires, et de molaires par demi-mâchoire :  
**formule dentaire**
- 2- Le rat ronge toujours quelque chose pour limiter la croissance de ses incisives.

#### Activité 6 : je m'évalue

- 1- Je complète les pointillés par le mot convenable : rongeur, 16, molaires, diastème, incisives.
  - Le rat possède 16 dents : 6 molaires inférieures, 6 molaires supérieures, 2 incisives inférieures et 2 incisives supérieures.
  - Ses incisives poussent en permanence, on dit que le rat est un rongeur
  - La partie de la mâchoire sans dent est appelé diastème.
- 2- Je réponds par VRAI ou FAUX :
  - a- Le rat est un animal poilu et possède des mamelles. **VRAI**
  - b- La femelle du rat ne peut pas allaiter ses petits. **FAUX**
  - c- Si le rat ne ronge pas, ses incisives vont devenir très longues. **FAUX**

<h1>5<sup>e</sup></h1>	<b>Étude d'un mammifère nuisible aux cultures : LE RAT (2<sup>ème</sup> partie)</b>
	<p><b>Objectifs spécifiques :</b> L'élève doit être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Décrire le cycle de reproduction d'un mammifère</li> <li>• Montrer la prolifération d'un mammifère nuisible en calculant le nombre de ses descendants pendant une période déterminée</li> <li>• Préconiser des moyens de lutte contre un mammifère nuisible</li> </ul>

### Activité 1 : J'essaie de comprendre

Certains agriculteurs utilisent divers techniques de dératisation (ex : pièges à rat, raticides...) dans leurs champs de culture, dans leurs greniers et dans leur ferme.

- 1) Les rats se nourrissent de grains (maïs, riz...), de tubercules (manioc, pomme de terre...), de poussins et parfois des œufs...
- 2) Les agriculteurs utilisent ces techniques de dératisations pour éradiquer les rats et protéger ainsi les récoltes et les animaux d'élevage.

### Activité 2 : J'observe, je découvre et j'analyse

#### Etape 1 : J'identifie comment se multiplie les rats.

- 1- J'observe et j'exploite le cycle de développement du rat.
- 2- Je donne le nombre de ratons mis bas par une ratte : 6 à 12.
- 3- Je donne le nombre de portées d'une ratte par an : 4 à 5.
- 4- Je compte le nombre maximal de rats qu'une femelle met bas par an : 5 portées X 12 petits = 60
- 5- Le rat est vivipare.

#### Etape 2 : J'identifie les méfaits du rat et les moyens de lutte contre le rat.

- 1- J'observe les photos du document.
- 2- Je donne les ravages dus aux rats vus à travers le document : destruction des tubercules dans les champs, ravages des cultures comme le riz-le maïs ou le potiron, destruction des récoltes entreposées dans les greniers.
- 3- Je donne les ravages dans le domaine de l'agriculture que je connais : attaque et destruction des animaux d'élevage (petits animaux, œufs...), destruction de champ de culture entière en consommant les racines des plantes ...
- 4- Je donne les moyens de lutte contre les rats :

E= utilisation de pièges à rat

F= Utilisation de raticide (poizim-boalavo)

G= Assainissement de l'environnement (balayer et brûler les déchets et les ordures- enlever les broussailles)

### Activité 3 : je retiens l'essentiel

- 1- Le rat est un animal très prolifique car il devient adulte dès l'âge de 2mois et peut se reproduire. Une ratte met bas 6 à 12 petits à raison de 4 à 5 portés par an, soit environ une soixantaine de rats par année.
- 2- Je cite quelques dégâts causés par les rats : destruction des champs de cultures et des récoltes, ravages des élevages.
- 3- Je donne des moyens de lutte contre le rat : utilisation de raticides et de pièges, respect et maintien de la propreté.

#### Activité 4 : je m'investis

- 1) Je calcule le nombre de ratons qu'une ratte adulte peut avoir en une *année* ; si elle met bas 7 ratons à raison de 5 portées par an :  
7 ratons X 5 portées = 35 ratons.
- 2) Je cite les endroits où on trouve des rats : champs de culture, grenier, ordure, broussailles, maison, égouts, ...
- 3) Je cite les moyens préventifs pour lutter contre les rats :
  - *Respecter et maintenir la propreté ;*
  - *Eliminer les éventuelles cachettes des rats comme les broussailles ;*
  - *Elever des animaux ennemis du rat (capables de faire peur et de chasser les rats tels que les chats et les chiens) ;*
  - *Placer les produits alimentaires et/ou les récoltes dans des contenants en plastique résistant ou en verre pour les protéger contre les rats et ne pas les attirer.*
- 4) J'énumère les moyens destructifs de lutte contre les rats :
  - *Utiliser des raticides ou poisons qui tuent les rats ;*
  - *Employer des pièges à rats.*

#### Activité 5 : je m'évalue

- 1- Le rat est un animal qui se multiplie très lentement. **FAUX**
- 2- Le rat est un mammifère vivipare. **VRAI**
- 3- Le rat ravage les cultures et les élevages. **VRAI**
- 4- Les broussailles ne sont pas des abris idéaux pour les rats. **FAUX**
- 5- Les pièges constituent un moyen de lutte contre le rat. **VRAI**



# LES MALADIES PARASITAIRES DE L'HOMME

**Objectif général** : l'élève doit être capable de suivre les règles de l'hygiène pour éviter des maladies graves



<h1>5<sup>e</sup></h1>	<b>LA GALE</b>
	<p><b>Objectifs spécifiques :</b> L'élève doit être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• décrire les symptômes et expliquer l'évolution de la gale</li> <li>• décrire et schématiser l'agent de la gale et expliquer son cycle de développement</li> <li>• préconiser des moyens de lutte contre la gale</li> </ul>

### Activité 1 : J'ai compris mes leçons précédentes

- Un parasite est un autre être vivant qui vit aux dépens d'un autre être vivant : il s'y nourrit et s'y reproduit, ce qui peut créer des maladies. (ny kantsetsitra dia zava-mananaina mivelona amin'ny alalan'ny zava-manaina iray hafa ka mety ahatonga aretina)
- Les maladies provoquées par des parasites que je connais : bilharziose, paludisme.
- Le symptôme d'une maladie : ensemble des signes qui caractérise une maladie.

### Activité 2 : J'essaie de comprendre

Si un camarade de classe a la gale. Il est possible que je l'attrape aussi.

### Activité 3 : J'observe, je découvre et j'analyse

Etape 1 : Je découvre les manifestations de la gale

#### 4. J'observe les figures 1, 2 et 3.

#### 5. A partir de ces figures, je réponds aux questions :

- a- Le symptôme de la gale est l'apparition de boutons qui poussent à se gratter sur la peau : démangeaisons.
- b- Les démangeaisons sont très fortes surtout pendant la nuit.
- c- Lorsqu'on gratte ces petits boutons, ils crèvent puis des pustules et des croûtes apparaissent.
- d- Les démangeaisons se situent au niveau des plis cutanés : entre les doigts, sous les aisselles, sur les poignets, sur les chevilles, entre les seins, entre les cuisses, sur les fesses, sur les plis des coudes, au niveau des organes génitaux, dans le dos.

Etape 2 : J'identifie l'agent de la gale et son cycle de développement.

#### 1. J'observe les figures 4 et 5.

#### 2. A partir de ces figures, j'effectue les activités suivantes :

- a- Le parasite à l'origine de la gale est nommé le Sarcopte. C'est un acarien, sorte de petit araignée, qui n'est pas visible à l'œil nu.
- b- La gale s'attrape par contact direct "peau contre peau" ou indirectement par le linge et la literie.
- c- Le sarcopte vit et se multiplie dans des galeries creusées au niveau de l'épiderme de la peau.
- d- Ordre selon le développement : œuf - larve – nymphe – sarcopte adulte.

Etape 2 : Je détermine les moyens de lutte contre la gale.

- 1- Ce que doit faire une personne malade de la gale.
  - consulter un médecin qui va prescrire des médicaments.
  - suivre à la lettre les prescriptions du médecin.
  - revenir chez le médecin si les manifestations persistent.
- 2- Les mesures d'hygiène pour l'éradiquer.
  - Se laver avec de l'eau propre et du savon régulièrement ;
  - Faire une grande lessive familiale : les sous-vêtements et vêtements lavables en contact direct avec la peau ainsi que la literie (draps, oreiller, housse de matelas) ;
  - Laver au savon également les sandales et les chaussures ;
  - Mettre au soleil la literie ;
  - Bien aérer les chambres (Si possible ouvrir les portes et les fenêtres pour ensoleiller les chambres).

#### Activité 4 : Je retiens l'essentiel

- a- L'agent de la maladie est le sarcopte de la gale.
- b- La gale se transmet par contact direct (peau contre peau) ou indirectement par les vêtements et la literie.
- c- La gale se localise surtout au niveau des plis cutanés : entre les doigts, sous les aisselles, sur les poignets, sur les chevilles, entre les seins, entre les cuisses, sur les fesses, sur les plis des coudes, au niveau des organes génitaux, dans le dos.
- d- Le symptôme : des démangeaisons surtout la nuit (boutons au niveau de la peau qui démangent).  
L'évolution de la maladie : lorsqu'on gratte les boutons, ils crèvent puis deviennent des pustules et des croûtes.
- e- Les femelles adultes du sarcopte déposent leurs œufs dans des galeries creusées dans l'épiderme de la peau.
- f- Les étapes de développement du sarcopte : œuf --- larve --- nymphe --- sarcopte adulte.
- g- Ce qu'on peut faire pour éviter cette maladie :
  - Maintenir la propreté de l'habitation
  - Se laver avec du savon régulièrement
  - Faire la lessive régulièrement (sous-vêtements, vêtements, draps et couvertures).

#### Activité 5 : Je m'investis

- 1- Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses : (Marina sa diso ?)
  - La gale n'est pas contagieuse. FAUSSE
  - Le sarcopte est un parasite de la peau de l'homme. VRAIE
  - Les démangeaisons dues à la gale se manifestent surtout pendant toute la journée. FAUSSE
  - Un seul contact suffit à transmettre ces parasites à une autre personne. VRAIE
  
- 2- Je décris le cycle de développement du sarcopte en complétant les pointillés par les mots suivants : *nymphe*, *fécondée*, *œufs*, *galerie*, *larves*.  
La femelle adulte du sarcopte creuse une *galerie* dans l'épiderme. Elle y dépose ses *œufs*. Lorsque ces derniers éclosent, les *larves* sont libérées puis muent en *nymphe*.  
Une fois adulte, chaque femelle peut être *fécondée* lorsque le mâle pénètre dans sa galerie. Puis le cycle reprend.

#### Activité 6 : Je m'évalue

1. Je complète le tableau suivant :

Maladie	Agent	Mode de transmission	Symptôme
GALE	Sarcopte de la gale	- Contact direct - Indirectement par le linge ou la literie	Démangeaisons

2. Je réponds aux questions :
  - a- La gale est très contagieuse car il suffit d'un seul contact « peau contre peau » pour l'attraper.
  - b- Pour éviter d'attraper la gale, il faut respecter les règles d'hygiène : propreté du corps, des habits, des draps et des couvertures, de l'habitation.



<h1>5<sup>e</sup></h1>	<b>LES BILHARZIOSES</b>
	<p><b>Objectifs spécifiques :</b> L'élève doit être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décrire les symptômes et l'évolution de la bilharziose</li> <li>- Expliquer le cycle de développement de l'agent de la bilharziose</li> <li>- Préconiser des moyens de lutte contre la bilharziose</li> </ul>

### Activité 1 : J'essaie de comprendre la situation

- 1) Je lis le texte et j'observe les photos 1 et 2.
- 2) Je me pose les questions :
  - a) Solosoa est sûrement malade.
  - b) Les signes extérieurs de sa maladie sont : maux de tête, fièvre, maux de ventre, urine avec du sang, amaigrissement avec un ventre gonflé.
  - c) Solosoa a eu cette maladie en se baignant dans la rivière très sale.

### Activité 2 : J'observe et je découvre

- 1- J'observe le document sur le cycle de développement des bilharzies.
- 2- L'agent de la bilharziose est la bilharzie.
- 3- Je réponds aux questions suivantes :
  - a- La bilharzie pond ses œufs dans l'intestin ou dans l'appareil urinaire de l'homme.  
Ses œufs se propagent par l'urine et les selles d'un homme contaminé.  
Ces œufs se développent en miracidiums dans l'eau (ou dans les endroits humides)
    - a) Une fois à l'intérieur d'un escargot les miracidiums s'évaluent en vers appelés bilharzies
- 4- On peut contracter cette maladie en nageant dans des eaux souillées.
- 5- Les deux sortes de bilharzioses sont la bilharziose intestinale et la bilharziose urinaire
- 6- L'endroit où loge chaque type de bilharzie une fois à l'intérieur de l'homme : *Schistosoma mansoni* se loge dans l'intestin et *Schistosoma haematobium* dans l'appareil urinaire.
- 7- Solosoa est atteint de bilharziose urinaire.

### Activité 3 : Je retiens l'essentiel

- 1) Les deux types de bilharziose sont : bilharziose intestinale et bilharziose urinaire.
- 2) L'agent de la bilharziose intestinale est *Schistosoma mansoni* puis celui de la bilharziose urinaire est *Schistosoma haematobium*.
- 3) Les signes de chaque type de bilharziose :
  - la bilharziose intestinale provoque une diarrhée sanglante
  - la bilharziose urinaire se traduit par la présence de sang dans l'urine
- 4) Je décris le cycle de développement de l'agent de la bilharziose en complétant les pointillés des phrases suivantes :

Les selles ou l'urine du malade atteint de la bilharziose contiennent des œufs de bilharzie. Au contact de l'eau douce tiède les œufs éclosent et donnent des embryons ciliés appelés : miracidiums.

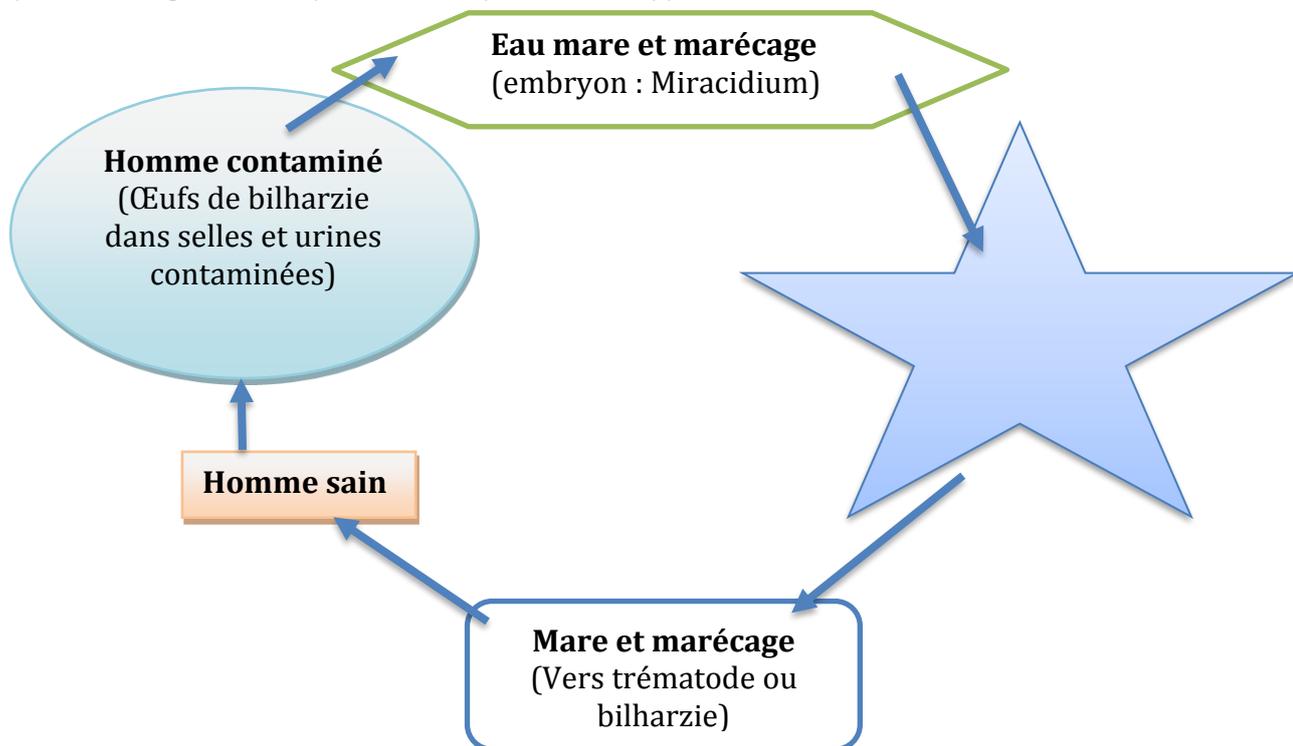
Ces miracidiums pénètrent dans les escargots où ils se multiplient et au bout de 6 semaines, ils deviennent des vers appelés bilharzie ou schistosome. Ces vers sortent de l'escargot et nagent librement dans l'eau en attente de l'homme pour pénétrer à travers sa peau et le cycle recommence.

5) Je donne les mesures de préventions contre cette maladie :

- Eviter d'uriner et de déféquer n'importe où.
- Construire des latrines afin d'éviter de propager partout les matières fécales.
- Installer des puits afin d'éviter le contact avec les eaux des surfaces infectées.
- Élever des canards qui se nourrissent des escargots ou utiliser des produits pour tuer les mollusques
- Consulter un médecin lorsqu'on est malade et suivre le traitement.

#### Activité 4 : Je m'approprie et j'investis mes acquis

- 1) On peut attraper la bilharziose lorsqu'on est en contact avec des eaux souillées ou contaminées (nage, lessive, repiquage, pêche, bain, toilette, marche dans l'eau...)
- 2) Cette maladie est contagieuse car un seul homme contaminé peut contaminer plusieurs personnes.
- 3) Le nom de l'animal vecteur de cette maladie est l'escargot
- 4) Je réarrange ces mots pour avoir le cycle de développement de la bilharziose :



5) Je cite :

a) 3 problèmes causés par la défécation à l'air libre (faire ses besoins n'importe où) : répand des mauvaises odeurs, salit l'environnement et facilite la multiplication des certaines maladies comme la bilharziose.

b) 3 avantages de l'utilisation des latrines :

Bien entretenues, elles assurent le stockage des selles et des urines, créent un environnement sain et empêchent la propagation de certaines maladies telle que la bilharziose.

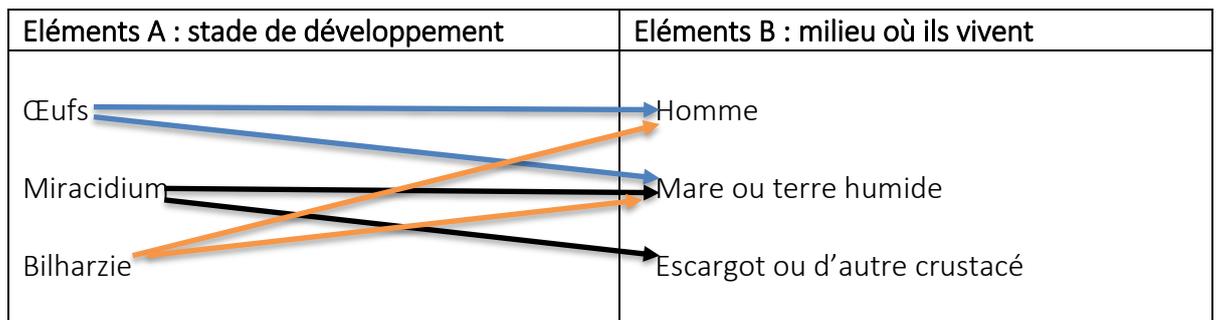
### Activité 6 : Je m'évalue

1) Je réponds par VRAI ou FAUX (MARINA sa DISO)

a) Les bilharzies pondent des œufs dans les points d'eau. VRAI

b) Les bilharzies ne peuvent pas vivre dans l'intestin de l'homme adulte. FAUX

2) Je relie par des flèches les éléments de A qui correspondent à ceux de B :



3) Je donne quatre moyens de lutte contre les bilharzioses :

- Construire des latrines afin d'éviter de propager partout les matières fécales.
- Installer des puits afin d'éviter le contact avec les eaux des surfaces infectées.
- Élever des canards qui se nourrissent des escargots ou utiliser des produits pour tuer les mollusques
- Consulter un médecin lorsqu'on est malade et suivre le traitement.



<h1>5<sup>e</sup></h1>	<b>LE PALUDISME</b>
	<p><b>Objectifs spécifiques :</b> L'élève doit être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• décrire les symptômes et l'évolution du paludisme</li> <li>• décrire et schématiser l'agent du paludisme et expliquer son cycle de développement</li> <li>• décrire et schématiser le vecteur du paludisme et expliquer son cycle de développement</li> <li>• Préconiser des moyens de lutte contre le paludisme</li> </ul>

### Activité 1 : J'essaie de comprendre

Beaucoup de gens de mon village se plaignent de souffrir de paludisme. Pour pouvoir les aider à ne plus attraper cette maladie, je dois m'informer sur cette maladie.

### Activité 2 : J'observe, je découvre et j'analyse

**Etape 1 :** je découvre les manifestations du paludisme

1- J'observe les photos qui racontent comment Naivo a eu le paludisme.

2- En m'aidant des photos, je réponds aux questions ci-dessous :

- a- Naivo a attrapé le paludisme à la suite des piqûres de moustiques durant la nuit.
- b- Les premiers symptômes du paludisme sont : fièvre, mal de tête et frissons.
- c- Si quelqu'un de la maison ont les mêmes symptômes, il faut aller voir l'infirmière ou le médecin et suivre le traitement.

**Etape 2 :** Je découvre l'évolution du paludisme

1- J'observe le document sur Rakoto dans le tableau.

2- A partir de ce document, je réponds aux questions suivantes :

- a- Lorsque le paludisme évolue, le malade vomit, il a des douleurs musculaires, il perd l'appétit, il a une fatigue généralisée, puis il a des convulsions et entre ensuite dans le coma.
- b- Dans ce cas, il faut amener le malade très vite à l'hôpital.
- c- Le paludisme est une maladie mortelle. A votre avis, il faut consulter le médecin dès les premiers symptômes.

**Etape 3 :** j'identifie le vecteur de la maladie

1- J'observe les images suivantes pour mieux connaître le vecteur du paludisme :

2- En m'aidant des images, je réponds aux questions ci-dessous :

- a- L'animal qui transmet le paludisme est l'anophèle. (C'est un moustique)
- b- Le paludisme est transmis par l'anophèle femelle.
- c- L'anophèle femelle se nourrit de sang humain.
- d- L'anophèle femelle pond dans l'eau.
- e- Les stades de développement de l'anophèle sont : stade embryonnaire (œuf), stade larvaire, stade « nymphe » et stade adulte. Les stades aquatiques sont l'œuf, les larves et les nymphes.
- f- Les œufs ne peuvent pas éclore hors de l'eau.
- g- Le nombre d'œufs un anophèle femelle pond-elle dans sa vie : 5 pontes X 150 œufs/ponte= 750.

**Etape 4 :** J'identifie l'agent de la maladie

1- J'observe les images sur l'agent du paludisme.

2- En m'aidant des photos, je réponds aux questions ci-dessous :

- a- Le nom de l'agent responsable du paludisme est le plasmodium
- b- Chez l'homme, les agents du paludisme se multiplient dans le foie et le sang.

- c- Chez le moustique, les agents du paludisme se multiplient dans l'estomac.
- d- Ce sont les multiplications du parasite (Plasmodium) dans le sang surtout qui provoque les fièvre et frissons durant le paludisme.

**Etape 5 : je détermine les moyens de lutte contre le paludisme**

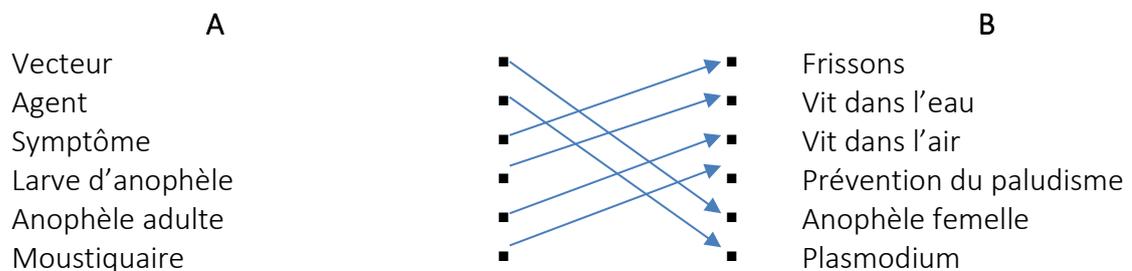
- 1- J'observe les images suivantes sur la prévention du paludisme :
- 2- Je donne les différents moyens de prévention du paludisme à l'aide des images P1 à P6 :
  - P1=Utilisation de moustiquaire imprégnée d'anti-moustique
  - P2=Usage de lotions anti-moustique ou de répulsif sur la peau
  - P3=Port de vêtements qui couvrent tout le corps et de chaussures fermées lorsqu'on est dehors durant la soirée.
  - P4= assèchement des flaques d'eau aux environs de la maison pour éliminer les œufs et larves de moustiques.
  - P5=épandage d'insecticides anti-moustique dans le village et dans les maisons.
  - P6=Prise de médicaments qui permettent de prévenir le paludisme.

**Activité 3 : je retiens l'essentiel**

- 1- On peut attraper le paludisme par l'intermédiaire de la piqûre de moustique.
- 2- Les premiers symptômes du paludisme sont fièvre, mal de tête et frissons.
- 3- Les symptômes qui apparaissent lorsque le paludisme n'est pas soigné et qu'il évolue : vomissements, douleurs musculaires, perte d'appétit, fatigue généralisée, convulsions puis coma.
- 4- Le vecteur du paludisme est le moustique anophèle.
- 5- L'ordre chronologique du développement de l'anophèle : **œuf - larve - nymphe - adulte.**
- 6- L'agent du paludisme est le plasmodium.
- 7- Chez l'homme le parasite responsable du paludisme se multiplie dans le foie et dans le sang. Chez le moustique, il se multiplie dans l'estomac.
- 8- Pour prévenir le paludisme :
  - Utiliser une moustiquaire imprégnée d'anti-moustique pour dormir.
  - Mettre de la lotion anti-moustique ou de répulsif sur la peau.
  - Porter des vêtements qui couvrent tout le corps et de chaussures fermées lorsqu'on est dehors durant la soirée.
  - Assécher des flaques d'eau aux environs de la maison pour éliminer les œufs et larves de moustiques.
  - Répandre des insecticides anti-moustiques dans le village et dans les maisons.
  - Prendre des médicaments qui permettent de prévenir le paludisme.

**Activité 4 : je m'investis**

- 1- J'associe chaque élément de A avec un élément de B :



- 2- Je complète les pointillés par les mots suivants : **œufs, adultes, larves, nymphes, anophèle.**  
Après un repas sanguin, l'**anophèle** femelle pond ses **œufs** dans l'eau, qui vont éclore et donner des **larves**.  
Les larves se développent en **nymphes**, qui après une mue se changent en moustique adulte.

Les anophèles *adultes* sortent de l'eau et volent dans l'air.

**Activité 6 : je m'évalue**

Je souligne la (ou les) bonne(s) réponse(s) :

- 1- Le paludisme est transmis par :
  - a. La piqûre d'un anophèle mâle
  - b. La piqûre d'une puce
  - c. La piqûre d'un anophèle femelle
  
- 2- La larve de l'anophèle vit dans :
  - a. L'air
  - b. L'eau
  - c. Le sol
  
- 3- On reconnaît le paludisme par :
  - a. Des démangeaisons sur les membres
  - b. Des selles sanguinolentes
  - c. Des frissons et de la fièvre
  
- 4- On peut prévenir le paludisme par :
  - a. L'éradication des puces
  - b. L'éradication des moustiques
  - c. L'éradication des rats
  - d. L'usage de moustiquaire
  - e. L'usage de lotion anti-moustique