

Nom :

Date :

Découvrir et comprendre comment se mesure une vitesse.

Quelle est ma vitesse ?

1 Mesure en mètres :

- la distance d_1 que tu vas parcourir en 10 secondes en marchant ;
- la distance d_2 que tu vas parcourir en 10 secondes en courant.



Complète le tableau.

	Marche	Course
Distance parcourue	$d_1 =$	$d_2 =$
Temps	$t_1 =$	$t_2 =$

2 En utilisant la partie *Pour t'aider* (fiche 6b), calcule ta vitesse en m/s :

En marchant : $V_1 = d_1 : t_1 =$:
 = m/s

En courant : $V_2 = d_2 : t_2 =$:
 = m/s

3 En utilisant la partie *Pour t'aider*, calcule ta vitesse en km/h.

$V_1 =$ = m/h
 = km/h

$V_2 =$ = m/h
 = km/h

Nom :

Date :

POUR T'AIDER**① Calculer une vitesse en mètres par seconde (m/s).**

Une vitesse se définit en distance parcourue par unité de temps.

$$V = D : T$$

avec V = vitesse ; D = distance ; T = temps.

Ici la distance est mesurée en mètres et le temps en secondes. Le calcul se fait donc en m/s.

Le temps étant mesuré sur 10 secondes, il suffira de diviser par 10 la distance parcourue pour obtenir des m/s.

$$V \text{ (en m/s)} = D \text{ mesurée} : 10$$

② Calculer une vitesse en kilomètre par heure (km/h).

Il faut multiplier la distance mesurée par soixante (une minute = 60 secondes) puis à nouveau par 60 (une heure = 60 minutes) pour déterminer la distance en mètres parcourue en une heure (m/h).

$$V \text{ (en m/h)} = (D \times 60 \times 60) : T \quad \text{ou} \quad V \text{ (en m/h)} = V \text{ (en m/s)} \times 60 \times 60$$

On divise ensuite ce résultat par 1 000 pour l'avoir en kilomètres par heure (km/h) car un kilomètre est égal à 1 000 mètres.

$$V \text{ (en km/h)} = V \text{ (m/h)} : 1\,000$$

POUR ALLER PLUS LOIN

Une voiture rouge roule à 110 km/h. Une bleue à 35 m/s.

Quelle est la voiture la plus rapide ?

.....

.....

.....

.....

.....

La voiture la plus rapide est la

Nom :

Date :

Comprendre l'intérêt des énergies renouvelables comparées aux énergies non renouvelables.

Les énergies renouvelables

1 À l'aide de ton moteur électrique et des briquettes en plastique, construis un mécanisme qui te permette de faire tourner une hélice.

Dessine ton mécanisme et légende-le.

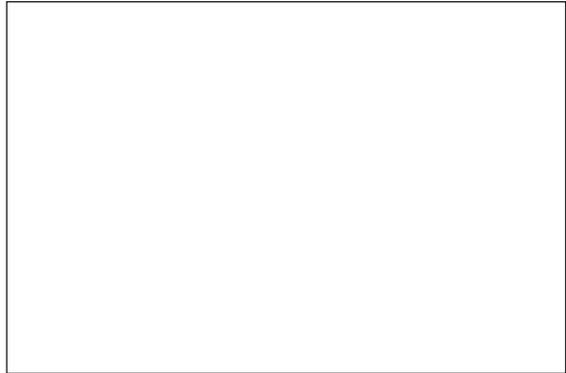
Quelle est la source d'énergie qui fait tourner l'hélice ?

Est-elle renouvelable ? Pourquoi ?

.....
.....

Cette source d'énergie est-elle à l'origine d'un déchet qui peut être polluant ?

Si oui, lequel ?

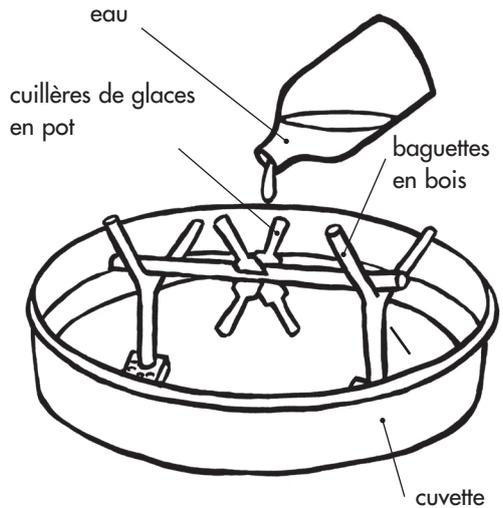


2 Après avoir fabriqué le moulin (voir la rubrique *Pour t'aider*, fiche 9b), réalise l'expérience ci-contre.

Quelle est la source d'énergie qui fait tourner l'hélice ?

Si ton expérience était réalisée sur une rivière, l'énergie qui ferait tourner l'hélice serait-elle renouvelable ? Pourquoi ?

.....
.....

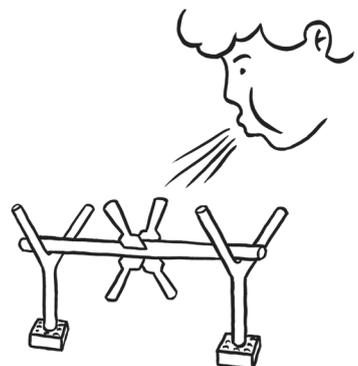


3 Réalise l'expérience ci-contre.

Quelle est la source d'énergie qui fait tourner l'hélice ?

Si ton expérience était réalisée dans une région très ventée, l'énergie qui ferait tourner l'hélice serait-elle renouvelable ? Pourquoi ?

.....
.....



Nom :

Date :

CONCLUSION

Les énergies renouvelables ne sont pas polluantes.

En t'aidant de l'expérience ①, explique pourquoi.

.....

.....

Quelles sont les sources d'énergie que l'homme devrait utiliser davantage pour éviter de polluer la Terre ?

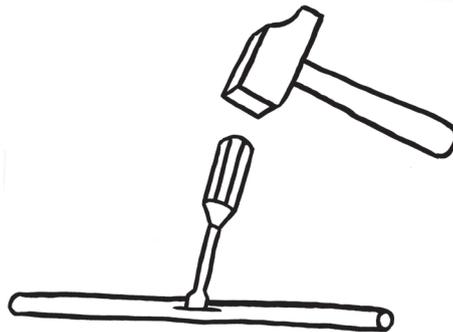
POUR T'AIDER

Une **énergie renouvelable** est une énergie dont les ressources sont inépuisables.

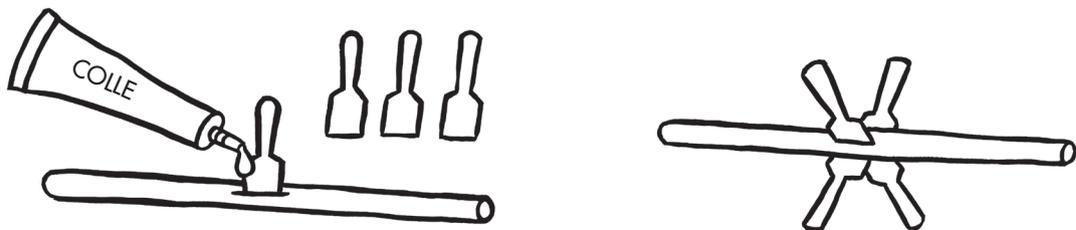
Une **énergie non renouvelable** est une énergie qui, une fois utilisée, ne peut pas être recréée. Ses ressources s'épuisent. C'est le cas, par exemple, du pétrole et du charbon.

RÉALISATION DU MOULIN

Avec l'aide d'un adulte, creuse 4 entailles d'environ 2 cm au milieu de la baguette.



Insère, dans ces entailles, les 4 cuillères de glace en pot, comme sur le schéma.



Ton moulin est prêt !

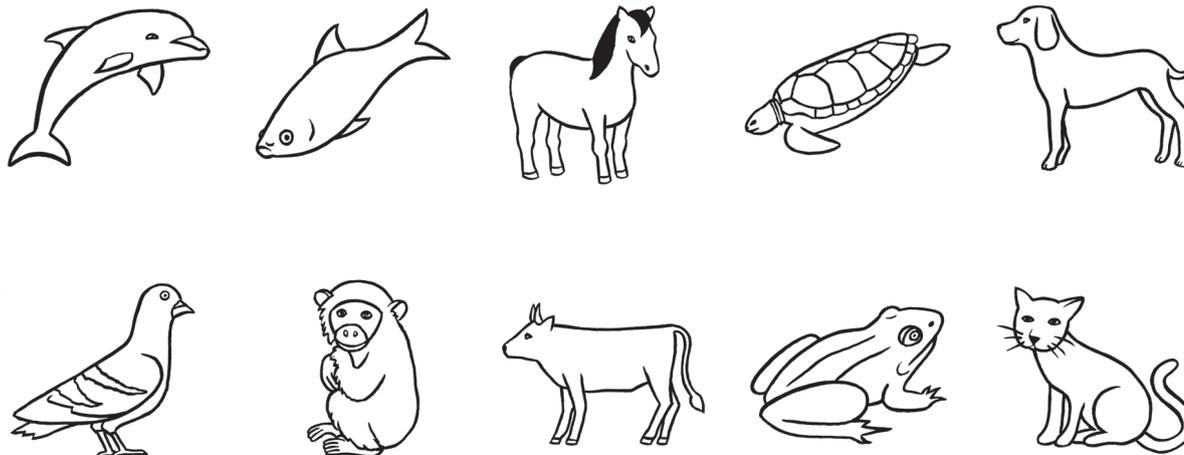
Nom :

Identifier différents critères pour classer les mammifères.

Date :

Comment classer les mammifères ?

1 • Parmi ces animaux, entoure les mammifères.



• Trouve les deux principaux points communs qui font que ce sont des mammifères.

Un mammifère possède :

.....

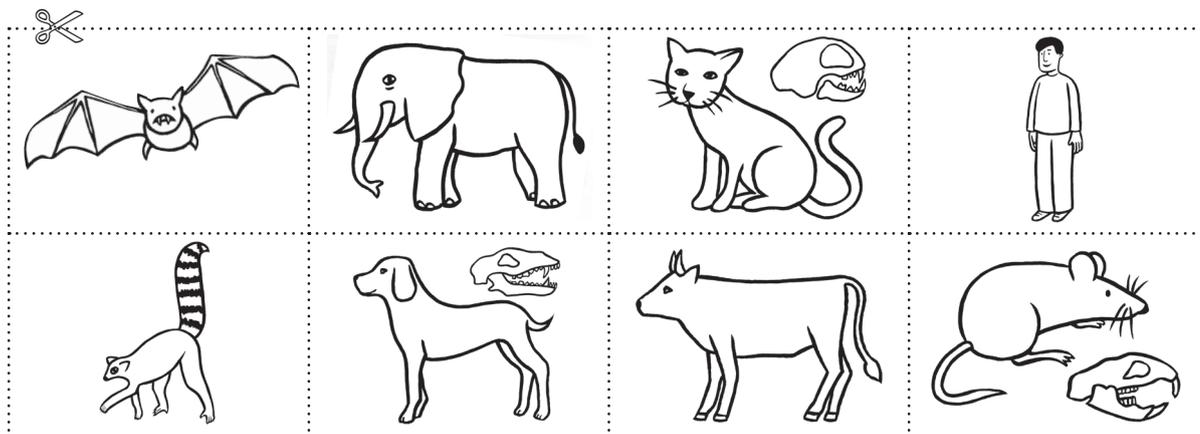
• Cite quelques grands groupes de mammifères que tu connais.

.....

.....

.....

Vignettes à découper pour la fiche 13b :



Nom :

Date :

② Observe chaque animal de la fiche 13a. Découpe chaque vignette et colle-la correctement dans ce tableau.

Mammifères : poils et mamelles

Carnivores : dents pointues

Félins : griffes rétractiles
(qui peuvent se contracter)

Canidés : griffes non rétractiles

Rongeurs : incisives en biseau (de biais) et molaires plates

Proboscidiens : possèdent une trompe

Primates : présence d'ongles, préhension (aptitude à saisir des objets)

Lémuriens : museau allongé, gros yeux

Hominidés : station debout permanente, langage évolué

Bovidés : ruminants et herbivores

Chiroptères : mammifères volants

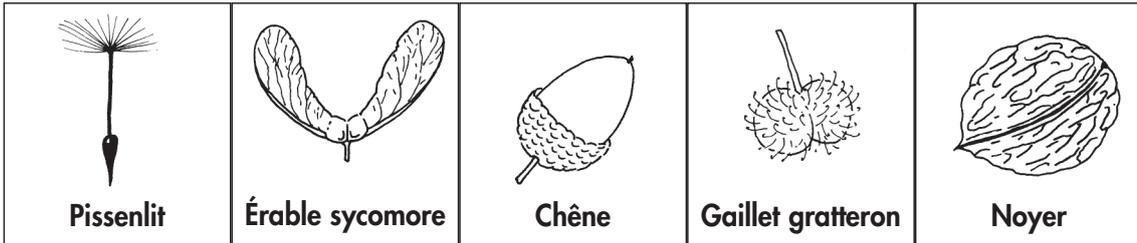
Nom :

Date :

À l'aide d'expériences simples, tu vas trouver par quels moyens les arbres arrivent à éparpiller leurs graines dans la nature.

Comment se « déplacent » les graines ?

Observe bien ces graines et ces fruits. Comment font-ils pour être emportés au loin ?



1 Le vent souffle ! Quelles sont les graines qui vont être emportées par le vent ?
Lâche chacune de tes graines dans la cour et mets une croix dans le tableau lorsque la graine vole.

Pissenlit	Érable sycomore	Chêne	Gaillet gratteron	Noyer

Les graines qui sont adaptées (voir *Pour t'aider*) pour être emportées par le vent sont :

– la graine

– la graine

2 Certaines graines utilisent un autre moyen pour voyager : elles s'accrochent aux poils des animaux ou sur nos vêtements.

Laisse tomber tes graines sur un vêtement.

Les graines qui « s'accrochent » sont les graines de :

3 As-tu une idée pour les graines qui te restent ?

Tu peux observer de jeunes chênes ou noyers à des endroits où ils n'existaient pas avant.

Qui a pu amener ces graines ?

CONCLUSION

Pour germer dans de nouveaux endroits, les graines peuvent être emportées :

-
-
-

Nom :

Date :

POUR T'AIDER**S'adapter**

Pour pouvoir être dispersées dans la nature, les graines des plantes peuvent avoir :

- soit une forme qui leur permet d'être emportées par le vent, ou bien de s'accrocher au pelage des animaux ou aux vêtements ;
- soit un goût qui les fait manger par les animaux...

Elles se sont **adaptées**.

Les animaux aussi s'adaptent. Par exemple, pour survivre aux grands froids, l'ours polaire s'est adapté en se couvrant d'une épaisse fourrure.

POUR ALLER PLUS LOIN

Relie les fruits ou les graines représentés à leur moyen de transport.

Attention : une même graine ou un même fruit peut utiliser plusieurs moyens.



cerise

samarre
(graine
d'érable)

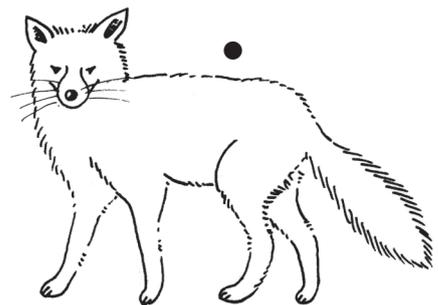
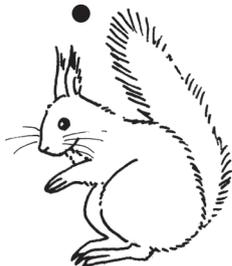
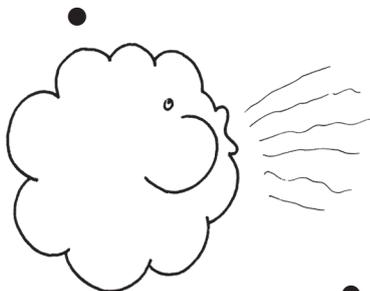
groseille



noisette



mure

renoncule
des champs

Nom :

Date :

Découvrir les propriétés de différents matériaux à travers un objet de la vie quotidienne.

À chacun son moule à tarte !

Nour, Ennio et Nicolas sont des cuisiniers exigeants. Chacun veut un moule à tarte qui répond à ses exigences.

Nour : « Je veux un moule à tarte incassable, qui n'attache pas, pour lequel la tarte se démoule facilement car il est souple et qui peut aller dans tous les types de four (traditionnel et microonde). »

Ennio : « Je veux un moule à tarte rigide, dans lequel je peux découper, qui est décoratif et qui va dans tous les types de four. »

Nicolas : « Je veux un moule à tarte rigide et incassable, qui n'attache pas. »

1 Relie chaque prénom aux caractéristiques du moule désiré.

NOUR



•

● Rigide

● Souple

ENNIO



•

● Résistant à la lame d'un couteau

● Décoré

● Antiadhésif

NICOLAS



•

● Utilisable dans tous les types de four

● Incassable

Nom :

Date :

2 Voici différents types de matériaux que l'on peut utiliser pour fabriquer un moule à tarte.

- **Céramique** : résiste aux hautes températures, étanche, supporte tous les modes de chauffage, résistant à la lame d'un couteau, rigide, peut être décoré, fragile (se casse facilement), s'attache s'il n'est pas graissé.
- **Métal antiadhésif** : résiste aux très hautes températures, étanche, incassable, rigide, n'attache pas, ne va pas au four à microondes. Ne résiste pas à la lame d'un couteau, peu décoratif.
- **Silicone alimentaire** : résiste aux très hautes températures, étanche, souple, n'attache pas, incassable, ne résiste pas à la lame d'un couteau, va dans tous les types de four, peu décoratif.

a) Quels sont les points communs à ces trois matériaux ?

..... et

Pourquoi ?

.....

b) En fonction de ses caractéristiques, quel matériau vas-tu utiliser pour fabriquer chacun des moules demandés par Nour, Ennio et Nicolas ? Précise ensuite quels sont les avantages et les inconvénients des moules utilisés.

Moule de Nour	Matériau : Avantages : Inconvénients :
Moule d'Ennio	Matériau : Avantages : Inconvénients :
Moule de Nicolas	Matériau : Avantages : Inconvénients :

CONCLUSION

Indique toutes les caractéristiques du matériau idéal pour la fabrication d'un moule à tarte.

.....

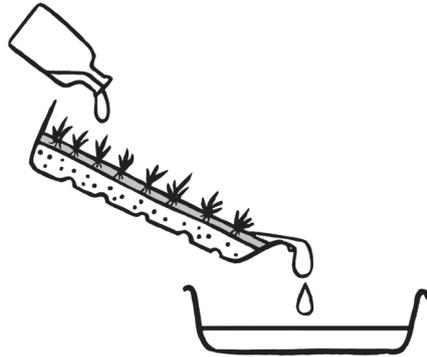
Nom :

Date :

Analyser des expériences réalisées en classe afin de comprendre les conséquences du déboisement des forêts équatoriales et tropicales par l'homme.

Les conséquences du déboisement

- 1 Fais doucement couler de l'eau sur ton mini-modèle de forêt (voir fiche 47b) comme sur le dessin. Dans la cuvette, récupère l'eau qui ruissèle à l'autre extrémité.



Quelle est la couleur de l'eau récoltée ?

.....

Que contient-elle ?

.....

Comment est la surface du sol de ton modèle de forêt ?

.....

- 2 Réalise la même expérience avec ton modèle de forêt déboisée.

Quelle est la couleur de l'eau récoltée ?

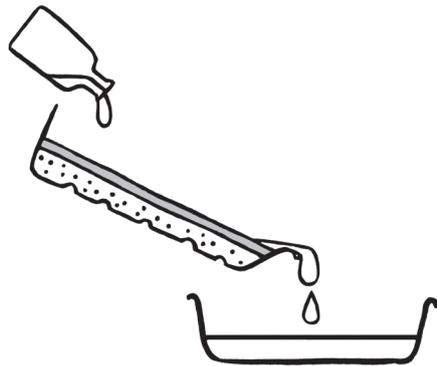
.....

Que contient-elle ?

.....

Comment est la surface du sol de ton modèle de forêt déboisée ?

.....



CONCLUSION

Complète à l'aide de ces expériences et de la rubrique *Pour t'aider* (fiche 47b).

Quel est le sol où le lessivage est le moins important ?

.....

Explique pourquoi.

.....

Explique pourquoi il n'est pas bon de déboiser les forêts équatoriales et tropicales.

.....

.....

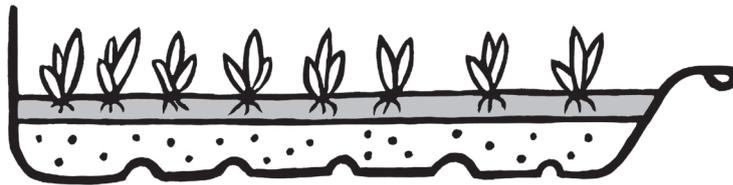
PRÉPARATION DE LA SÉANCE

1 Prépare ton mini-modèle de forêt (quelques semaines avant la séance).

Matériel : une bouteille en plastique, du sable, de la terre, des graines de gazon, des ciseaux, un pot en verre, de l'eau.

- Coupe avec des ciseaux ta bouteille en plastique dans le sens de la longueur.
- Dispose dans le fond une couche de sable d'environ 5 cm d'épaisseur.
- Recouvre-la d'une couche de 2 ou 3 cm de terre de jardin.
- Tasse bien l'ensemble en « roulant » la terre avec ton pot en verre.
- Dépose des graines de gazon sur la terre puis roule à nouveau l'ensemble avec ton pot afin d'enfoncer légèrement les graines.
- Arrose.

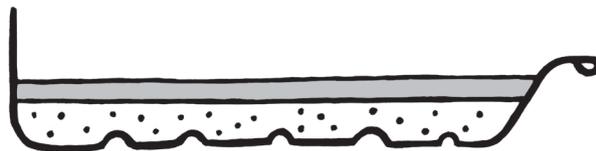
Après quelques semaines, ton gazon germe.



- Arrose-le régulièrement, sans toutefois noyer l'ensemble.
- Expose-le à la lumière en tournant la bouteille régulièrement pour éviter que ton gazon ne se courbe (il se dirige vers la lumière de la fenêtre).

2 Prépare ton modèle de forêt déboisée.

Prépare l'autre moitié de bouteille comme la précédente, sans y semer de graines. Tu obtiens donc le résultat suivant :



POUR T'AIDER

Dans les forêts tropicales et équatoriales, les pluies sont fréquentes et intenses. La surface du sol des forêts tropicales et équatoriales est recouverte d'une fine couche de terre fertile, fragile. Le sol situé juste en dessous ne permet pas un bon développement des plantes.

L'eau qui ruissèle sur les sols entraîne leur **lessivage** : elle emporte les éléments qui sont à leur surface.