

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

CEB2017

ÉVEIL - INITIATION SCIENTIFIQUE

LIVRET 7 | LUNDI 19 JUIN



NOM : _____

PRÉNOM : _____

CLASSE : _____

... /50

L'ÉVAPORATION



P. 6-7

QUESTION

1

a) **COCHE** les cases correctes dans le tableau ci-dessous.

/3

Hypothèse	L'expérience valide l'hypothèse.	L'expérience ne valide pas l'hypothèse.
Le vent favorise plus l'évaporation de l'eau que la chaleur après 24 h.		
Si on laisse un verre d'eau sur une table de la classe pendant 24 h, c'est la même quantité d'eau qui s'évaporera que si on place ce verre dans un frigo.		
La chaleur favorise l'évaporation de l'eau.		

b) **ÉCRIS** une hypothèse **différente** des hypothèses ci-dessus que l'expérience pourrait vérifier.

/1



c) Relis les résultats du graphique de la page 7 du portfolio.

ÉCRIS ces résultats dans le **tableau à double entrée ci-dessous**.

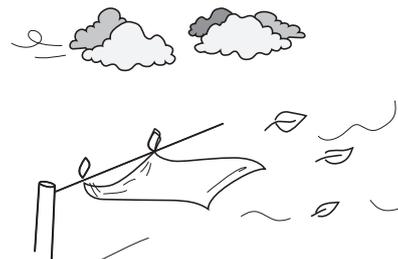
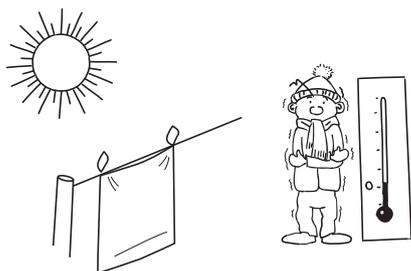
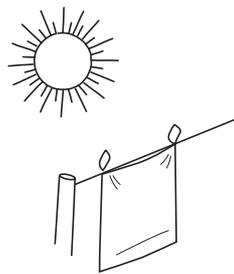
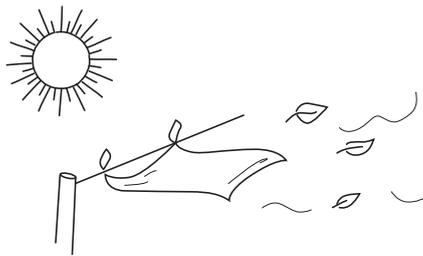
/2

	Hauteur d'eau en mm	
	après 24 h	après 48 h
sur le radiateur		
sur la table		
dans le frigo		
devant le ventilateur allumé		

d) Observe les 4 situations ci-dessous.

ENTOURE celle où le linge sèchera le plus vite.

/1



L'EAU SALÉE



P. 8

QUESTION

2

a) Pour chaque affirmation, **TRACE** une croix dans la colonne qui convient.

/2

	L'expérience montre que c'est vrai.	L'expérience montre que c'est faux.	L'expérience ne permet pas de le montrer.
On peut dissoudre complètement au moins 30 g de sel dans 1 dl d'eau.			
On peut dissoudre complètement au moins 40 g de sel dans 1 dl d'eau.			
C'est à partir de l'ajout de 35 g de sel qu'il ne se dissout plus complètement dans 1 dl d'eau.			
Si on chauffe l'eau, on peut dissoudre plus de 40 g de sel.			



- b) Les élèves décident de faire la même expérience, mais en remplaçant le sel par du sucre.

ÉCRIS la question que les élèves se sont posée pour effectuer cette nouvelle expérience.

/1

- c) À la fin de l'étape 4, les élèves émettent une hypothèse.

*Si on ajoute de l'eau à 20 °C dans le verre,
le sel qui reste au fond du verre pourrait continuer à se dissoudre.*

ENTOURE l'action qui permettra de vérifier cette hypothèse.

/1

Pour vérifier cette hypothèse, il faut :

- ajouter de l'eau à 20 °C et du sel dans le verre.
- ajouter uniquement de l'eau à 20 °C dans le verre.
- ajouter uniquement du sel dans le verre.

L'ÉBULLITION DE L'EAU

QUESTION

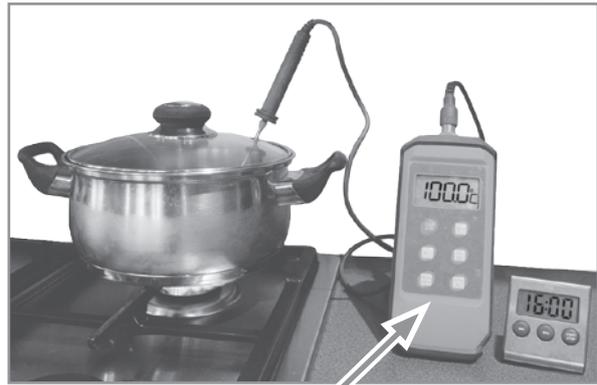
3

On veut augmenter la température de l'eau jusqu'à ébullition.
On chauffe de l'eau dans une casserole, pendant 24 minutes.
Toutes les 2 minutes, la température est notée.

On commence à chauffer l'eau.

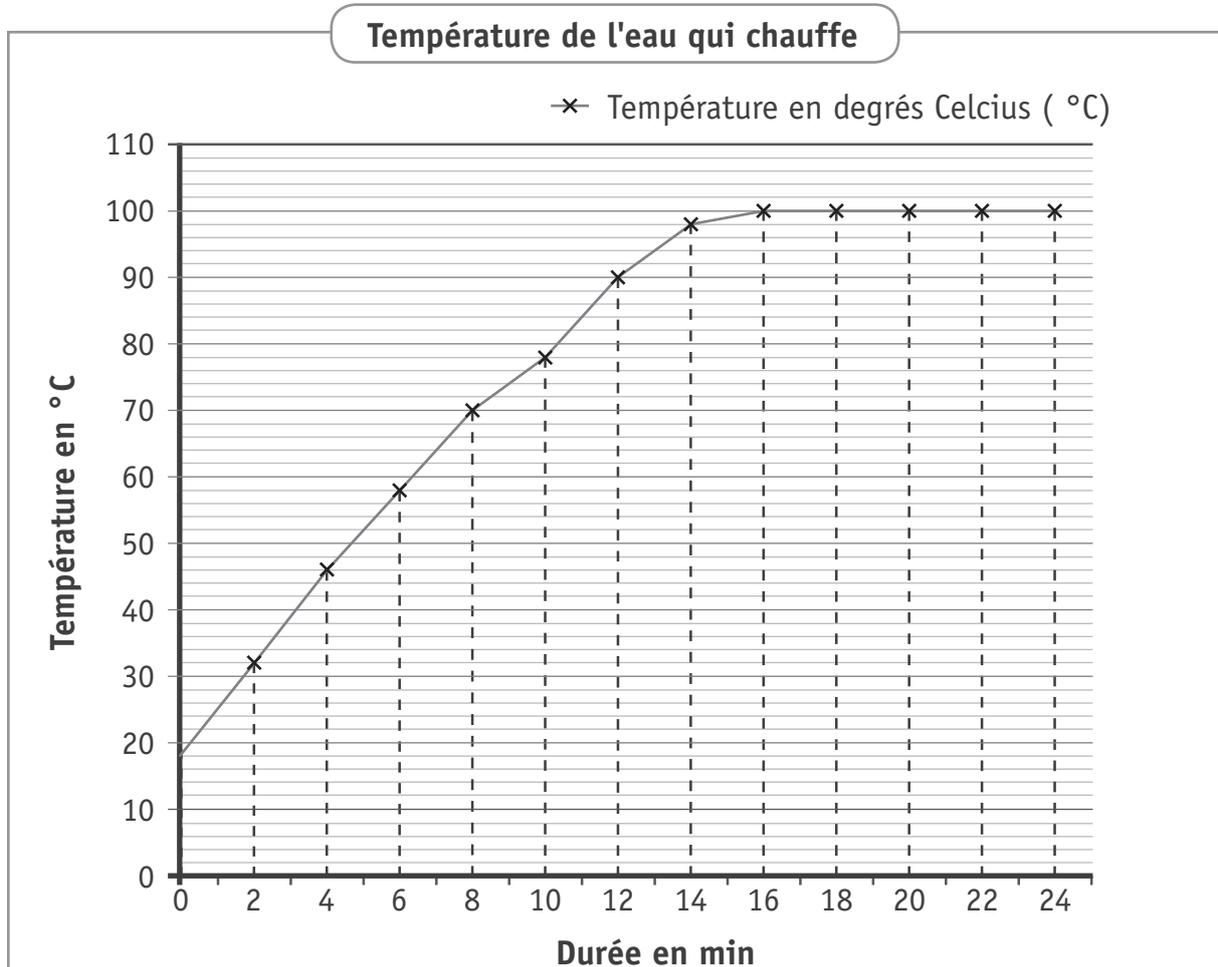


Début de l'ébullition (l'eau bout).



Casserole remplie d'eau Chronomètre Thermomètre digital

Toutes les mesures sont reportées sur le graphique ci-dessous.



Pour répondre, lis le graphique des températures de l'eau qui chauffe.

a) **COMPLÈTE** les affirmations suivantes.

- Après 4 minutes, la température de l'eau est de _____ °C. /1
- Après 16 minutes, la température de l'eau est de _____ °C.
- Après 20 minutes, la température de l'eau est de _____ °C.
- Après 24 minutes, la température de l'eau est de _____ °C. /1

b) **RÉPONDS** à la question. /1

Après combien de temps l'eau atteint-elle la température de 78 °C ?

_____ min

c) Voici des constatations possibles.

ENTOURE celles que le graphique montre. /2,5

BARRE celles que le graphique ne montre pas.

- Il faut toujours 16 minutes sur le feu pour faire bouillir de l'eau.
- Une fois que l'eau bout, sa température n'augmente plus.
- Si on arrête de chauffer l'eau, la température diminue.
- La température de l'eau qui bout reste stable.
- À l'endroit où l'expérience a été menée, l'eau bout à 100 °C.

d) **COMPLÈTE** l'affirmation ci-dessous. /2

Si on continue à chauffer l'eau de la même manière pendant 5 minutes supplémentaires, la température de l'eau sera de _____ °C.

LA CHAÎNE ALIMENTAIRE

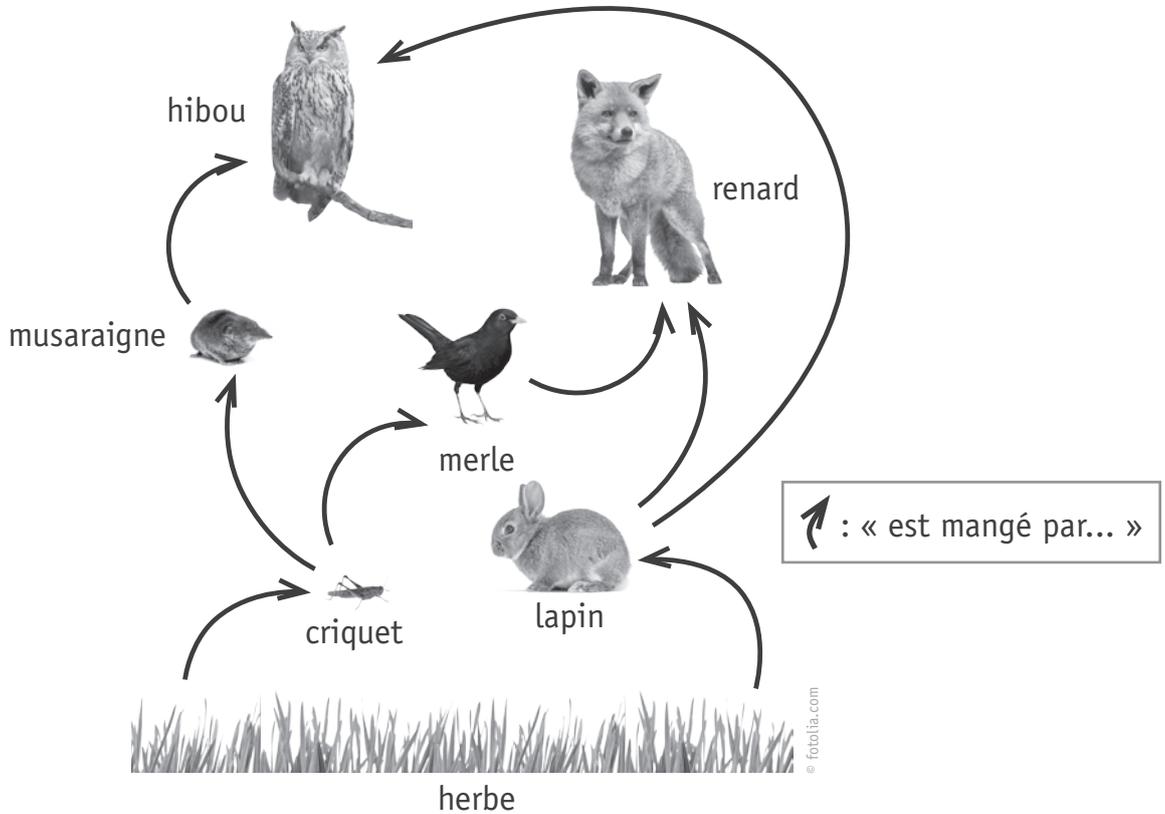


P. 9

QUESTION

4

Observe le schéma ci-dessous.



- a) **ÉCRIS** deux chaînes alimentaires **complètes** contenues dans ce schéma. Ces chaînes peuvent compter moins d'animaux que dans l'exemple. /2

EXEMPLE	Chaîne 1	Chaîne 2
renard		
↑	↑	↑
merle		
↑	↑	↑
criquet		
↑	↑	↑
herbe		

« est mangé par... »



b) **COCHE** les noms de **tous** les animaux qui disparaîtront s'il n'y a plus **aucun** végétal. /1

- hibou
- renard
- merle
- lapin
- musaraigne
- criquet

EXPLIQUE ta réponse par une phrase courte. /1

c) Complète les relations de la chaîne alimentaire ci-dessous.
TRACE toutes les flèches qui unissent chaque animal à sa nourriture. /1,5

« est mangé par... »



© fotolia.com

couleuvre



grenouille



feuilles



chenille

L'ORGANISME

QUESTION

5

Plusieurs appareils composent notre organisme :

- l'appareil locomoteur,
- l'appareil respiratoire,
- l'appareil tégumentaire,
- l'appareil circulatoire,
- l'appareil digestif...

Chacun de ces appareils peut être touché par des maladies.

Le tableau ci-dessous reprend certaines maladies qui touchent ces différents appareils.

ÉCRIS le nom de chaque appareil dans la case qui lui correspond.

/2,5

un souffle au cœur	→	l'appareil _____
une bronchite	→	l'appareil _____
une indigestion	→	l'appareil _____
une fracture du tibia	→	l'appareil _____
de l'exéma*	→	l'appareil _____

* Ancienne orthographe : eczéma

LES ÊTRES VIVANTS RÉAGISSENT À DES STIMULUS



P. 11

QUESTION

6

a) **COMPLÈTE** le tableau ci-dessous.

/4

Stimulus	Organe	Sens
le contact	la peau	_____
_____	le nez	_____
les ondes sonores	_____	_____
la lumière	_____	_____
les substances dissoutes	la langue	_____

b) Pour chacune des photos, **ÉCRIS** le sens qui est **le plus** stimulé selon chaque situation.

/2

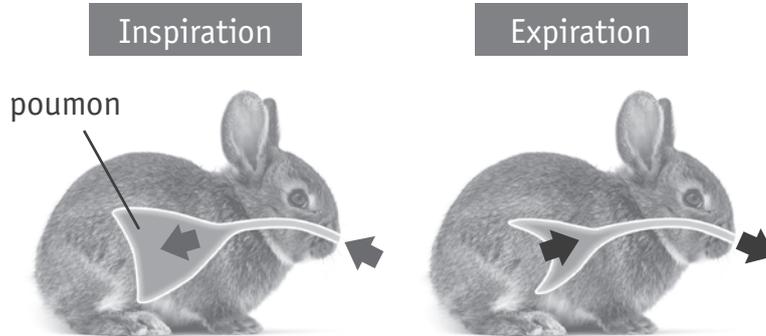




LA RESPIRATION

QUESTION

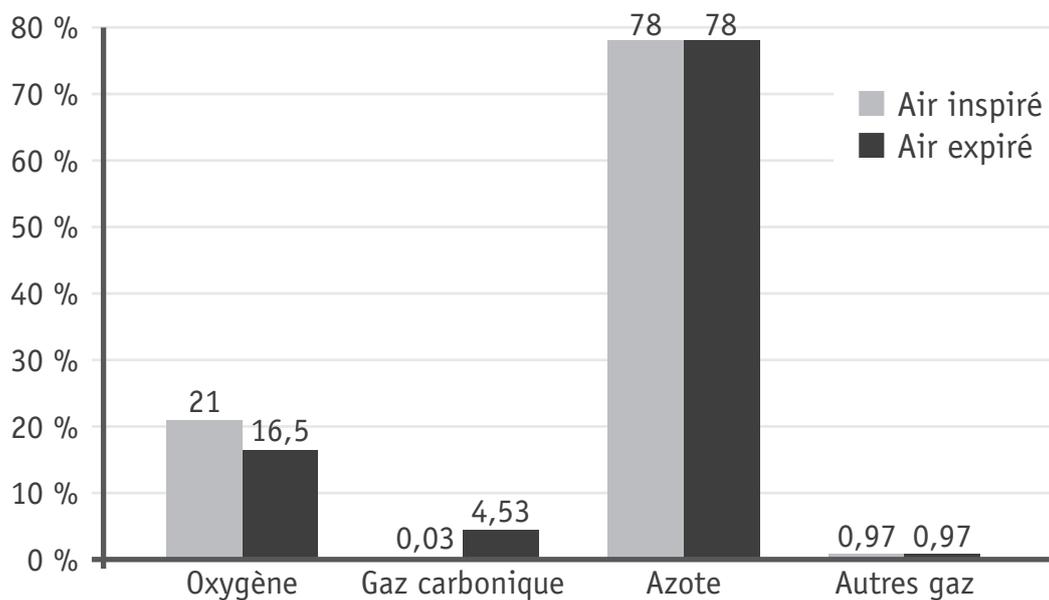
7



Quand on respire, on **inspire**, puis on **expire** de l'air.

L'air inspiré et l'air expiré ont des **compositions différentes**.

Constituants de l'air	Air inspiré	Air expiré
Oxygène	21 %	16,50 %
Gaz carbonique	0,03 %	4,53 %
Azote	78 %	78 %
Autres gaz	0,97 %	0,97 %



Lis le tableau et **observe** le graphique de la page précédente.

Que constates-tu ?

a) **ENTOURE** le mot qui convient pour chaque affirmation.

/1,5

■ L'air expiré contient

moins
autant
plus

 d'oxygène que l'air inspiré.

■ L'air expiré contient

moins
autant
plus

 de gaz carbonique que l'air inspiré.

■ L'air expiré contient

moins
autant
plus

 d'azote que l'air inspiré.

b) **ENTOURE** les propositions correctes et **BARRE** les propositions incorrectes.

/2

Pendant le processus de respiration :

- de l'azote est consommé.
- du gaz carbonique est produit.
- de l'oxygène est consommé.
- tout l'oxygène de l'air est consommé.

DES RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES



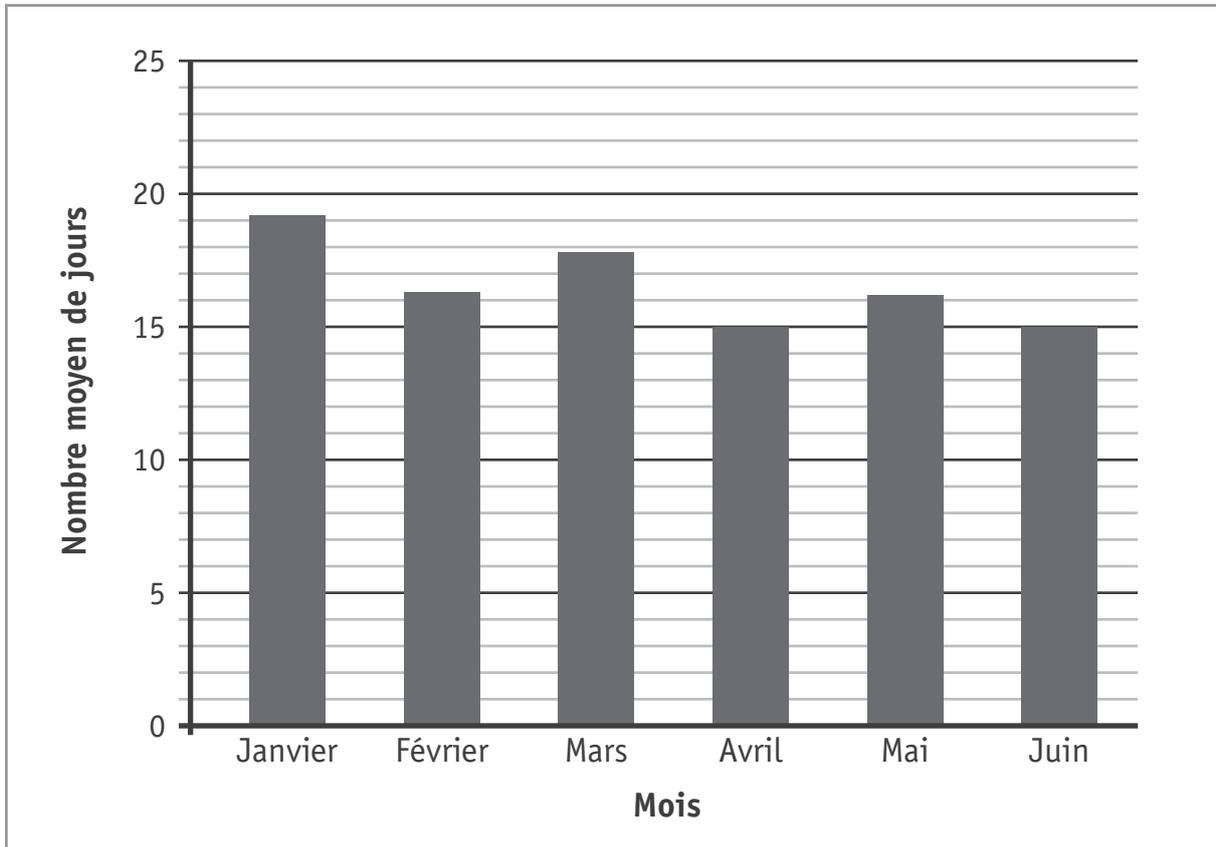
P. 22

QUESTION

8

Lis le tableau de la page 22 du portfolio.

a) Quel titre donner au graphique ci-dessous ?



COCHE la proposition correcte.

/1

- La moyenne des températures maximales de janvier à juin.
- Le nombre moyen de jours d'ensoleillement de janvier à juin.
- Le nombre moyen de jours de précipitations de janvier à juin.
- Le record de chaleur des mois de janvier à juin depuis 1901.

b) **COMPLÈTE** la phrase ci-dessous.

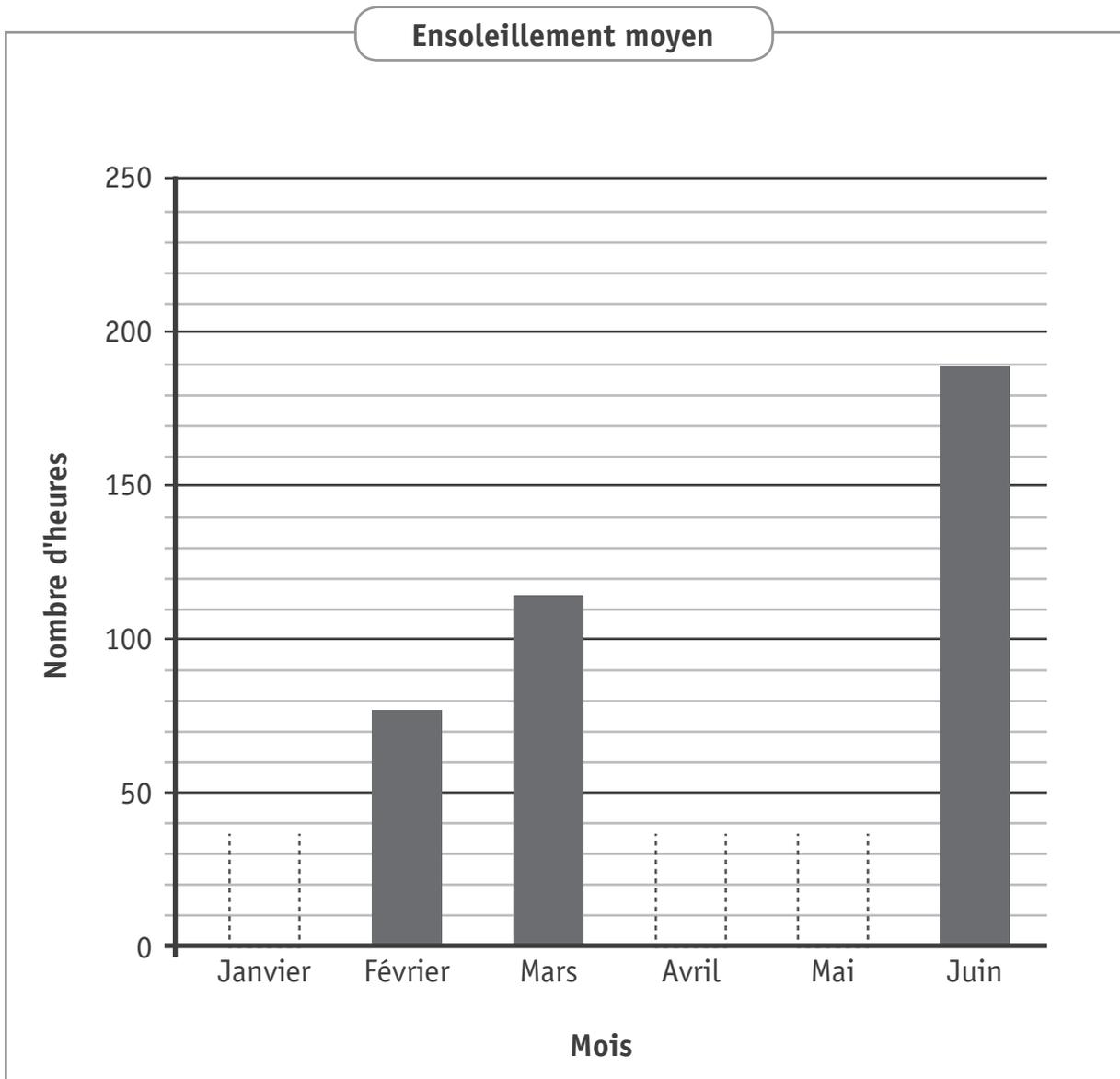
/1

D'après le tableau, le plus haut record de température maximale a été de _____ °C

au mois de _____ de l'année _____ .

- c) **COMPLÈTE** le graphique en bâtonnets ci-dessous.
Utilise ta latte.

/1,5



DES INSTRUMENTS MÉTÉOROLOGIQUES

QUESTION

9

Voici une liste de noms qui correspondent à des instruments météorologiques.

une girouette | un thermomètre | un baromètre | un anémomètre | un pluviomètre

ÉCRIS le nom de chaque instrument sous la photo qui lui correspond.

/2



mesure
la vitesse
du vent.



mesure la
quantité de
précipitations
tombées
(en mm).



indique d'où
vient le vent
(les points
cardinaux).



mesure la
pression
atmosphérique
(le poids de
l'air).

© fotolia.com

DES PLANTES VERTES



P. 10

QUESTION

10

Observe les cinq espèces de plantes vertes décrites dans le portfolio.

RECOPIE le nom complet de ces 5 plantes dans les étiquettes vides ci-dessous.

/2,5

PLANTES

Couleur verte

Terrestres à tige

Feuilles nervurées

<p>Feuilles composées en fronde</p> <input type="text"/>	<p>Graine(s) et bois</p> <table border="1"><tr><td><p>Aiguilles et cônes</p><input type="text"/></td><td><p>Fleurs</p><input type="text"/></td></tr></table>	<p>Aiguilles et cônes</p> <input type="text"/>	<p>Fleurs</p> <input type="text"/>
<p>Aiguilles et cônes</p> <input type="text"/>	<p>Fleurs</p> <input type="text"/>		

DES CIRCUITS ÉLECTRIQUES

UN TRI SIMPLE



P. 12

QUESTION

11

Observe les montages électriques suivants.

Photo 1

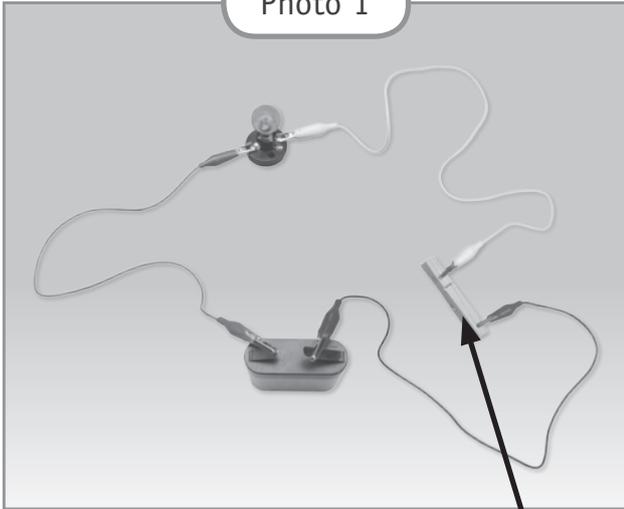
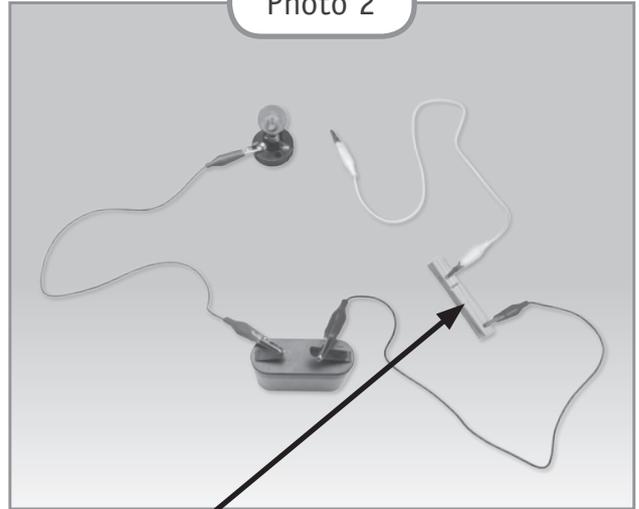


Photo 2



pince à linge en bois

Photo 3

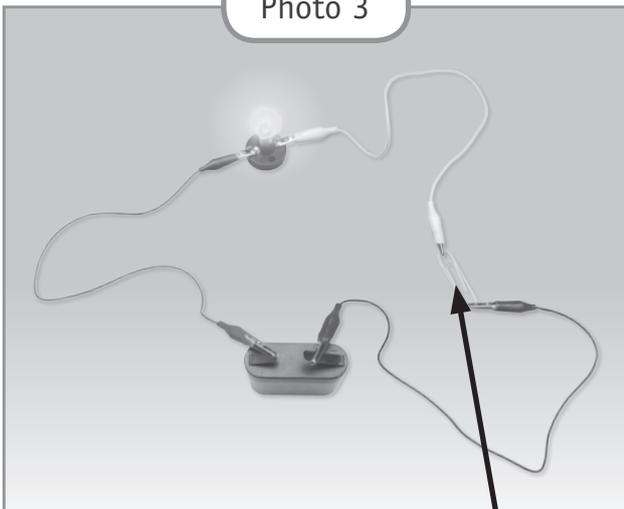
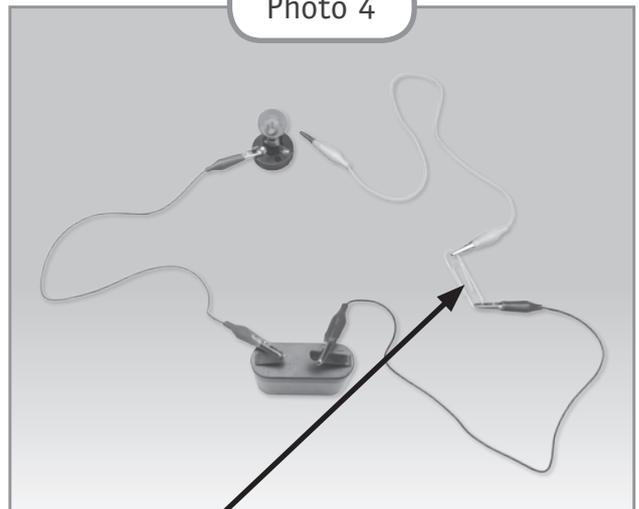


Photo 4



attache-trombone en acier

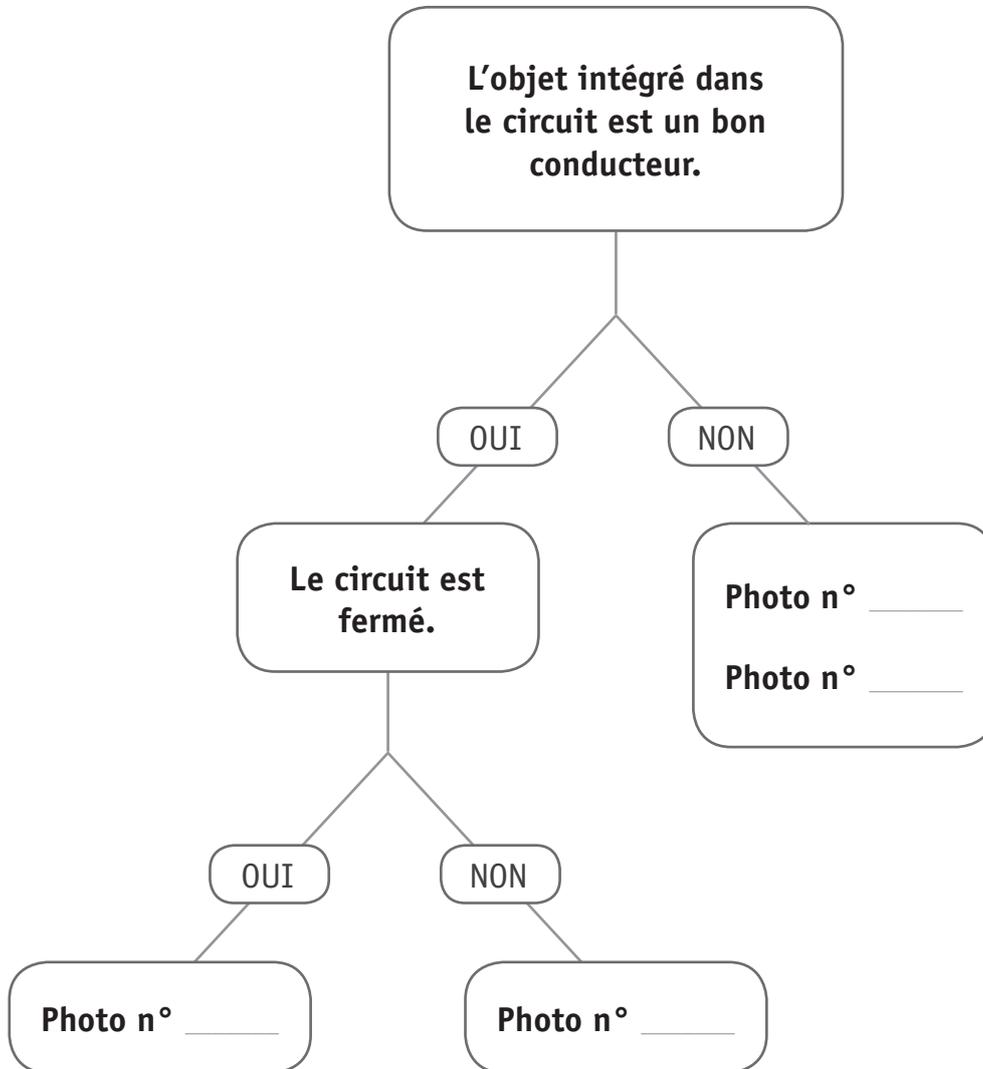


Observe les montages électriques de la page précédente.

COMPLÈTE le tri ci-dessous.

ÉCRIS le numéro des photos dans les étiquettes qui conviennent.

/2



DES CIRCUITS ÉLECTRIQUES

UN MONTAGE ÉLECTRIQUE



P. 13

QUESTION

12

Lis l'extrait du mode d'emploi d'un sèche-cheveux électrique et **observe** le montage électrique à la page 13 du portfolio.

- a) L'expérience confirme une affirmation scientifique présente dans le mode d'emploi.

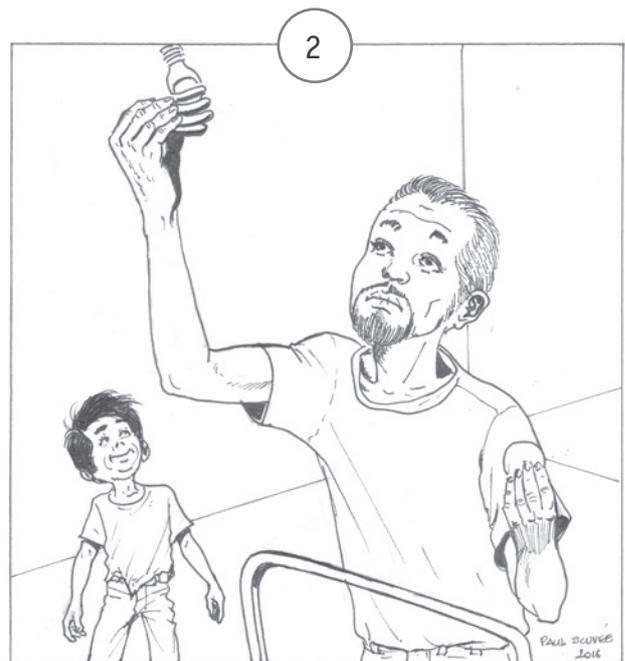
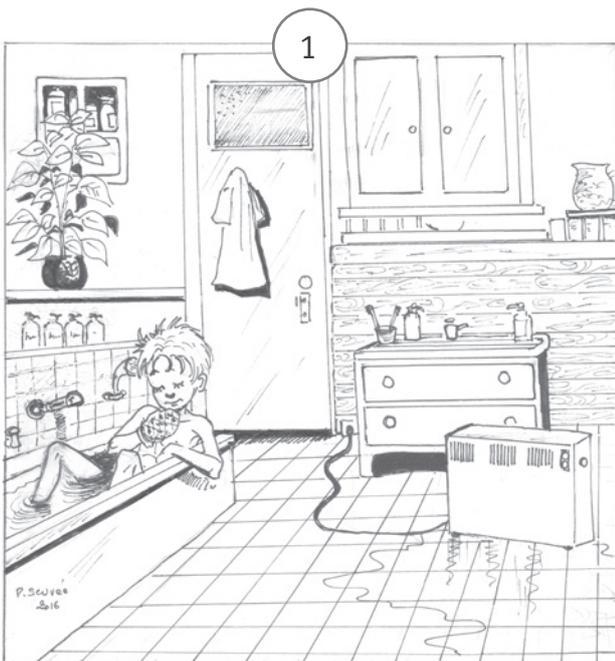
RECOPIE cette affirmation scientifique.

/1

- b) Voici six situations que tu pourrais vivre.
Certaines sont dangereuses.

ENTOURE les situations qui présentent un **risque identique** à celui qui est décrit dans le mode d'emploi.

/3



3



4



5



6

