



**Fédération Wallonie-Bruxelles / Ministère  
Administration générale de l'Enseignement**  
Boulevard du Jardin Botanique, 20-22 – 1000 BRUXELLES  
www.fw-b.be – 0800 20 000  
Impression : EVMprint - info@evmprint.be  
Graphisme : Olivier VANDEVILLE - olivier.vandeville@cfwb.be  
Juin 2018

Le Médiateur de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles  
Rue Lucien Namèche, 54 – 5000 NAMUR  
0800 19 199  
courrier@mediateurcfb.be

Éditeur responsable : Frédéric DELCOR, Secrétaire général

La « Fédération Wallonie-Bruxelles » est l'appellation désignant usuellement la « Communauté française » visée à l'article 2 de la Constitution

N° D'ORDRE : \_\_\_\_\_

N° FASE : \_\_\_\_\_

N° CLASSE : \_\_\_\_\_



FÉDÉRATION  
WALLONIE-BRUXELLES  
ENSEIGNEMENT.BE

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

# CEB2018

## ÉVEIL - INITIATION SCIENTIFIQUE

LIVRET 5 | 18 JUIN



NOM : \_\_\_\_\_

PRÉNOM : \_\_\_\_\_

CLASSE : \_\_\_\_\_

... /60



# LA GERMINATION



P. 4-5-6

## QUESTION

1

**Observe** les dispositifs d'expériences.

- a) Quelle(s) condition(s) de la germination des graines **l'expérience 1** met-elle en évidence ?

**ENTOURE** la (ou les) proposition(s) correcte(s).

/5

**BARRE** la (ou les) proposition(s) incorrecte(s).

- Présence de terre
- Présence d'eau et de lumière
- Présence de lumière
- Présence de chaleur
- Présence de terre et de lumière

- b) Les élèves veulent savoir si les graines germent uniquement au contact de la terre. Quelle expérience devront-ils réaliser ?

**COCHE.**

/1

- ☐ Expérience 1
- ☐ Expérience 2
- ☐ Expérience 3
- ☐ Expérience 4

c) **RÉDIGE** la question que les élèves se sont posée avant de procéder à l'expérience 3. /2

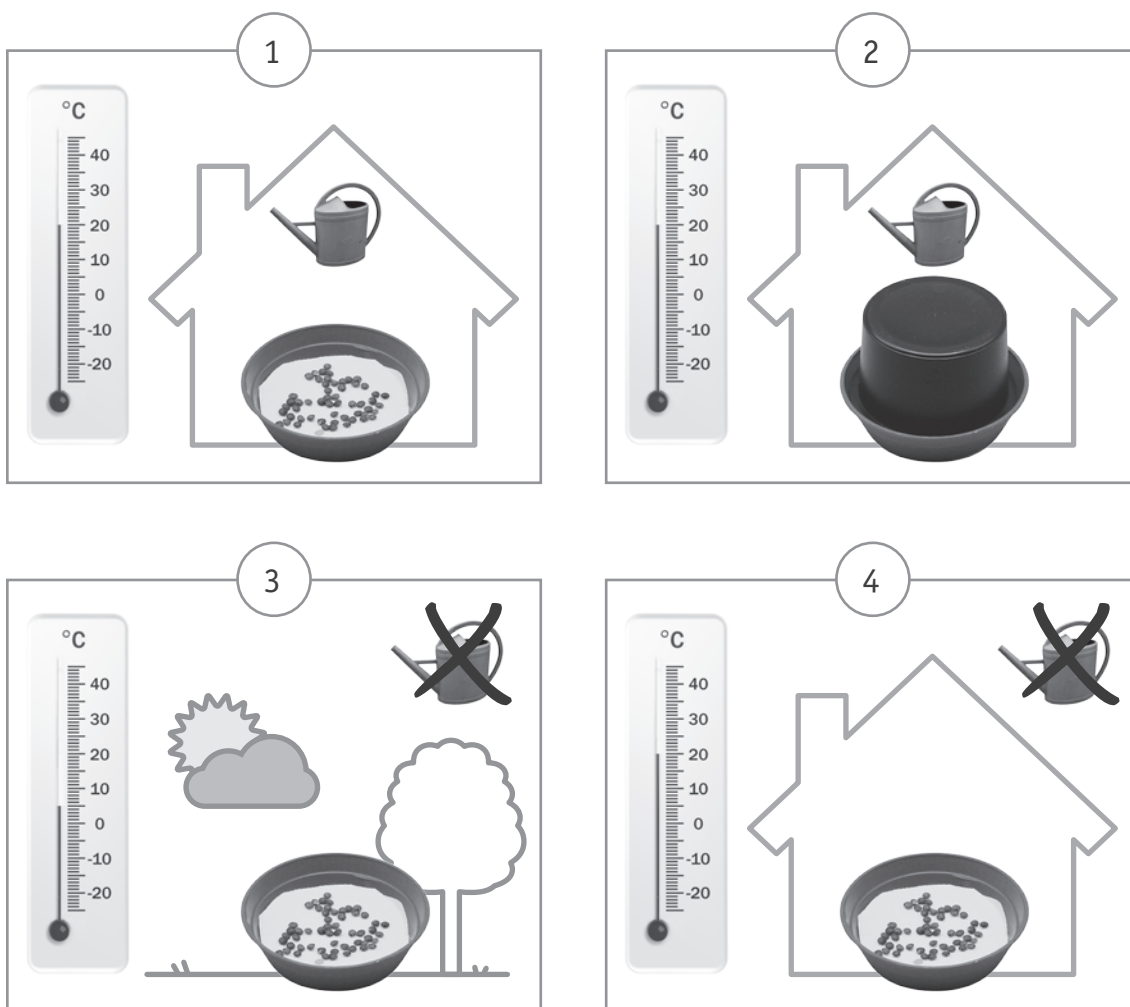
---

---

d) Voici **une autre expérience** sur la germination.

Les élèves veulent prouver que **l'arrosage est nécessaire** pour faire germer les graines. Ils utilisent des graines de lentille.

**Observe** les quatre situations ci-dessous.



**COMPLÈTE** par le numéro de la situation qui convient. /1

Pour prouver que l'arrosage est nécessaire, les élèves doivent comparer la situation n° 1 avec la situation n° .

- e) Un élève de la classe utilise les résultats de ces expériences pour faire germer des graines de potiron.

**CITE** les deux conditions indispensables pour que ces graines germent.

/2

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

# LE CYCLE DE L'EAU



P. 8

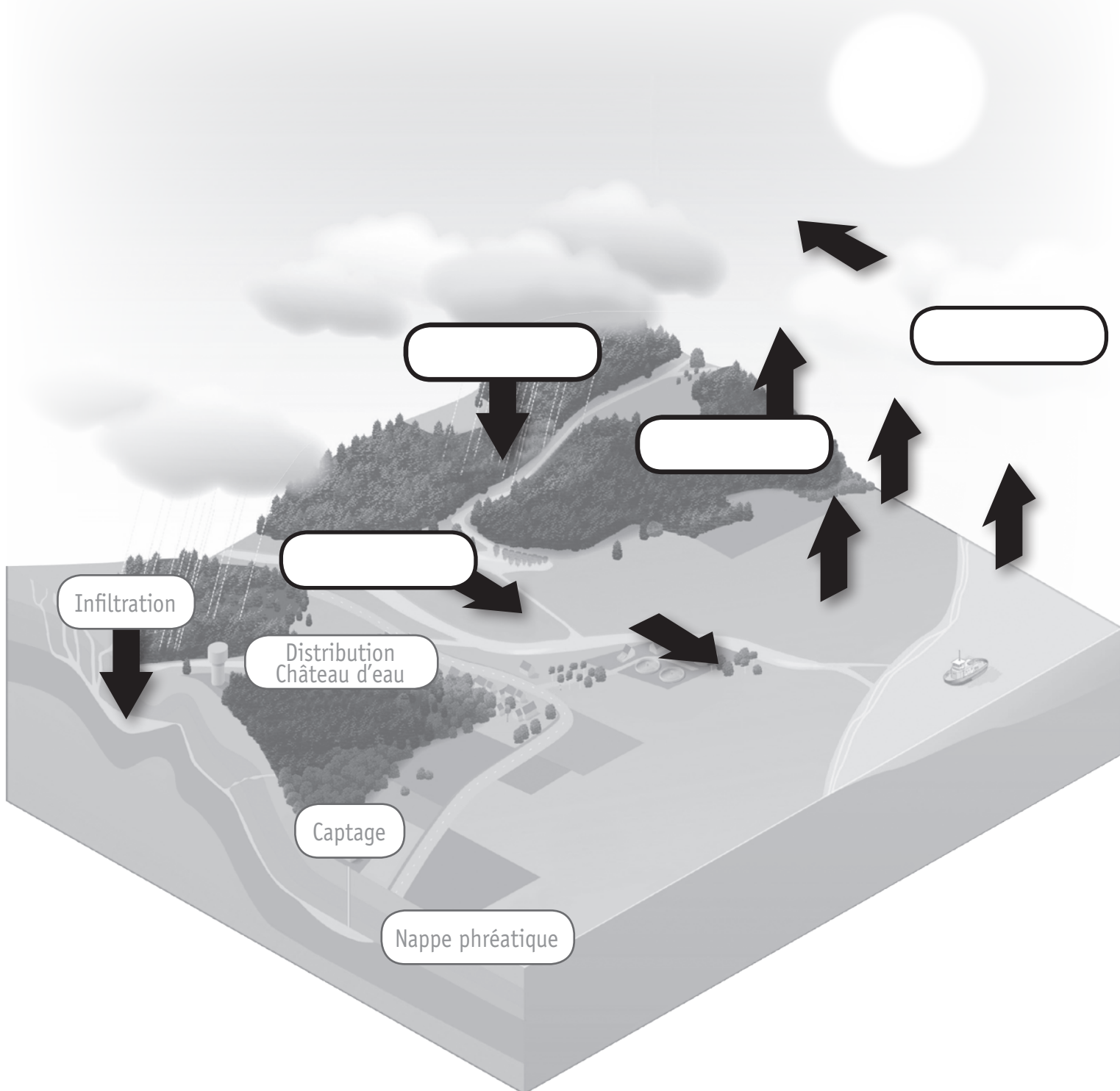
QUESTION

2

**COMPLÈTE** les étiquettes du schéma en utilisant quatre termes de la liste ci-dessous.

/1

solidification | évaporation | condensation | précipitations | ruissèlement



# LA CONSOMMATION D'EAU EN WALLONIE



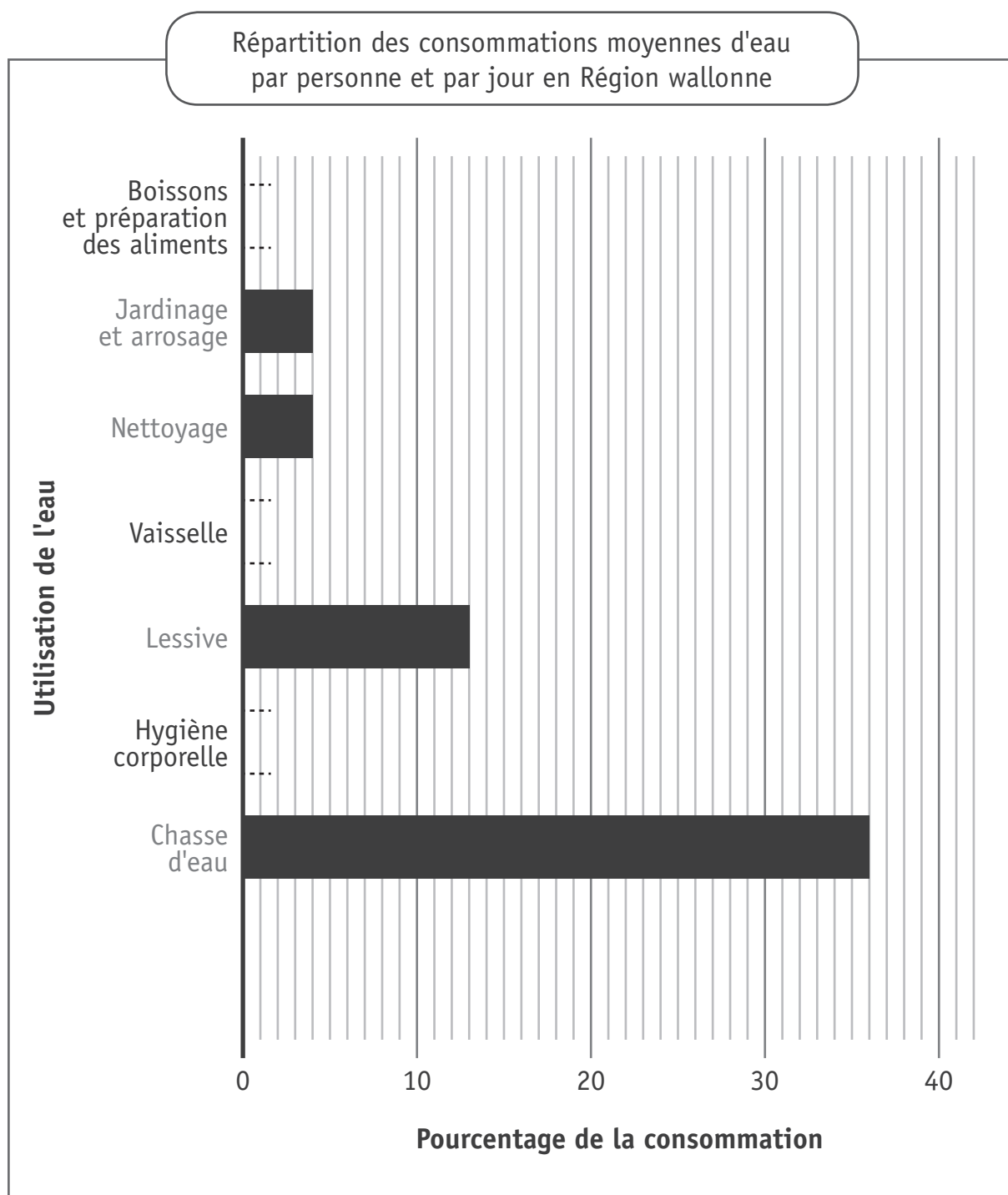
P. 10

QUESTION

3

Lis le graphique du portfolio et **COMPLÈTE** le graphique en bâtonnets ci-dessous.  
Utilise ta latte.

/3



# L'ALIMENTATION DES NAPPES PHRÉATIQUES

## QUESTION

# 4

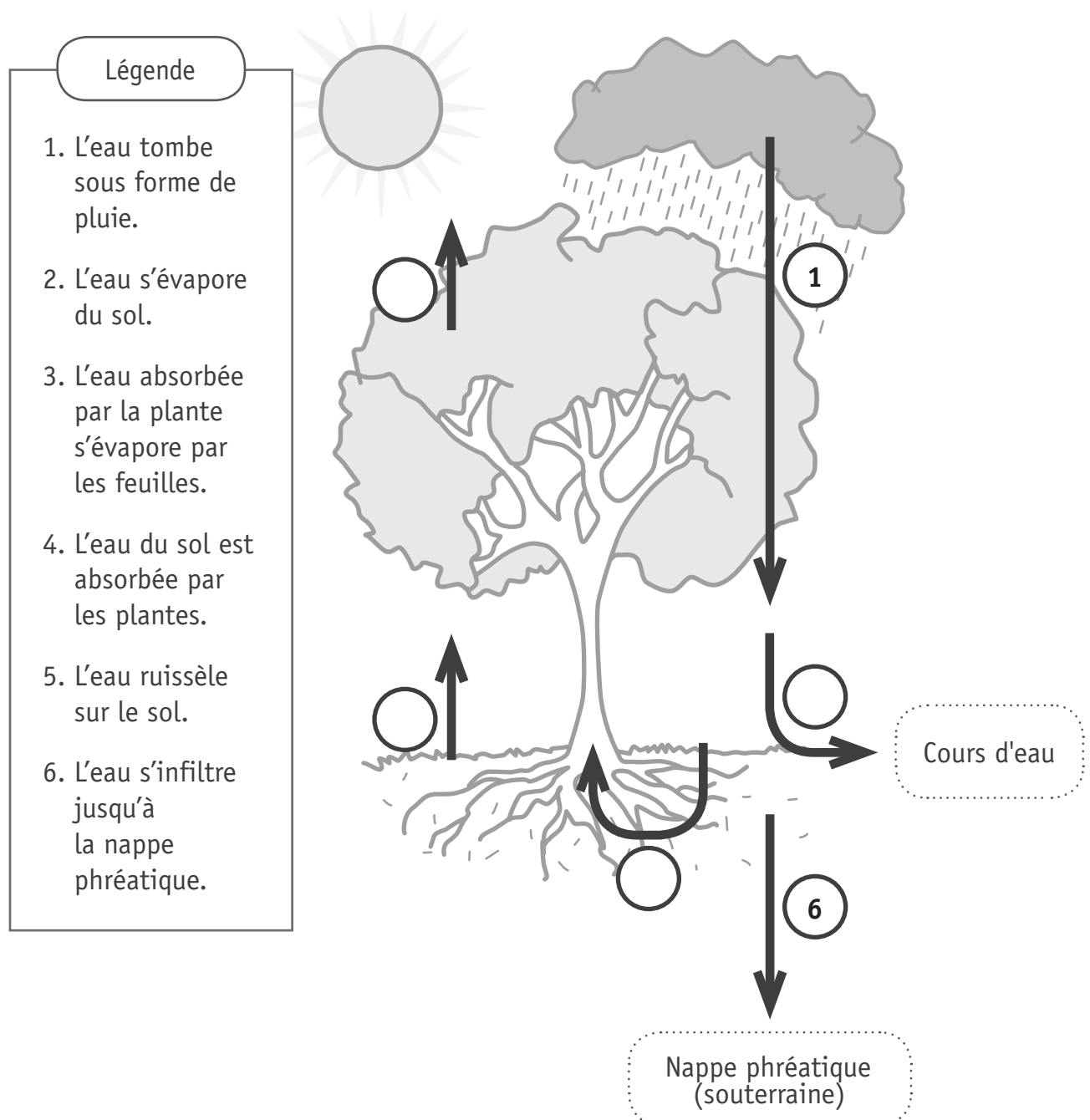
**Observe** le schéma ci-dessous.

a) Les flèches représentent une partie du cycle de l'eau dans le milieu naturel.

**ÉCRIS** le numéro de la légende dans l'étiquette correspondante.

/4

Deux exemples sont donnés.



b) **Observe** le schéma de la page précédente et **COCHE les deux** affirmations correctes.

/2

- ☐ La totalité de l'eau de pluie aboutit dans la nappe phréatique.
- ☐ De l'eau s'évapore de la végétation.
- ☐ Seulement une partie de l'eau de pluie aboutit dans les rivières.
- ☐ L'entièreté de l'eau de pluie est absorbée par les plantes.



c) Dans les champs et les jardins, on épand parfois un produit toxique qui tue les mauvaises herbes. C'est de l'herbicide.



En observant les documents 1 et 2 des pages 8 et 9 du portfolio, **explique** pour quelle(s) raison(s) l'utilisation des herbicides est déconseillée et parfois interdite.

**ÉCRIS.**

/2

---

---

# LA CROISSANCE DU BLÉ ET DU HARICOT

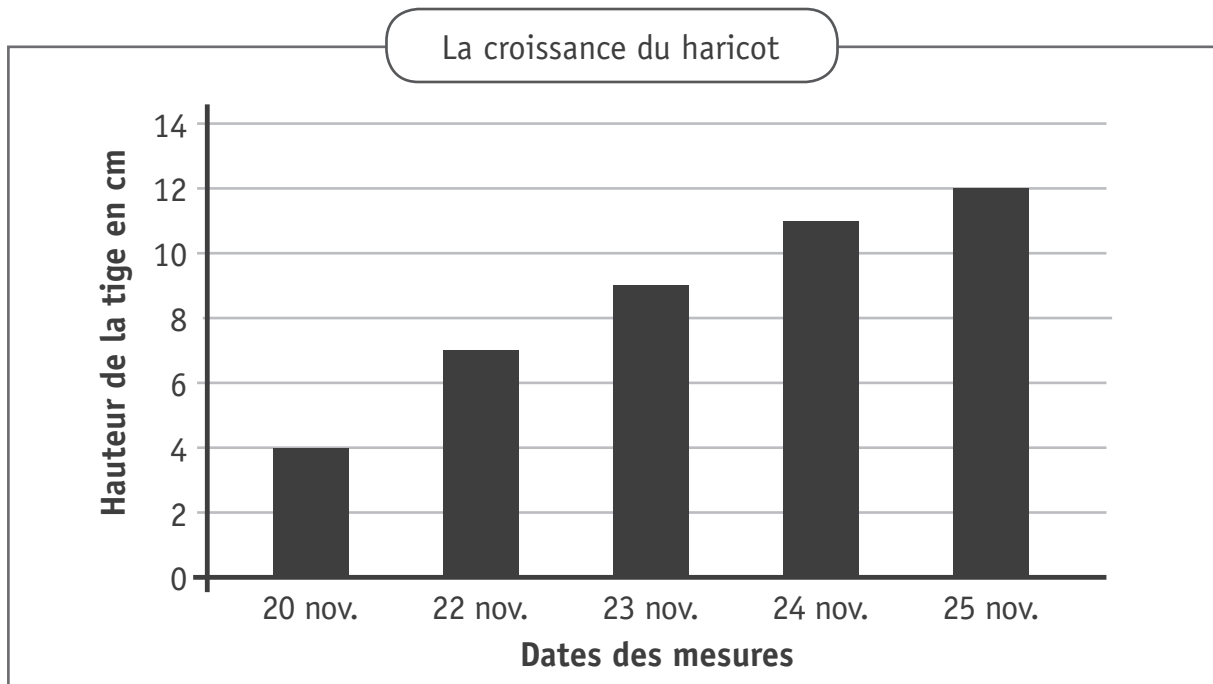
## QUESTION

# 5

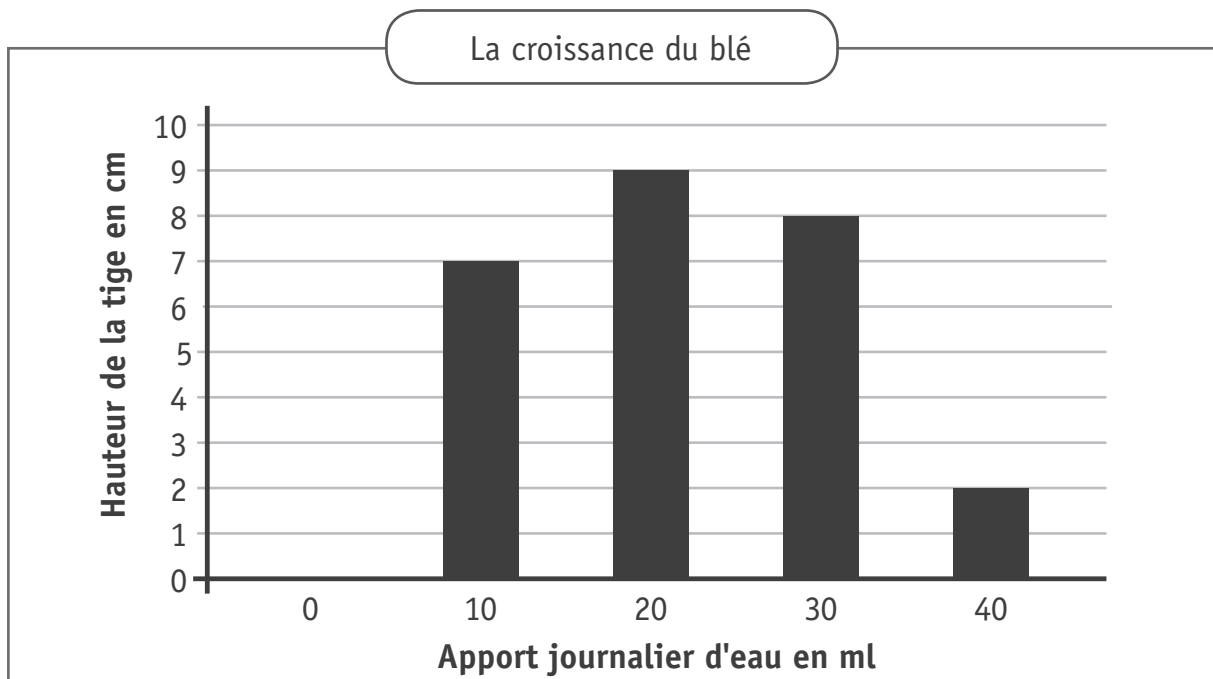
Pour répondre à la question, **lis** les deux graphiques ci-dessous.

Des élèves ont observé la croissance du haricot.

Ils ont reporté les mesures de la hauteur de la tige dans le graphique ci-dessous.



Des élèves ont voulu savoir quelle quantité d'eau favorise la croissance du blé.



**Complète** le tableau à double entrée ci-dessous,

**TRACE** une croix dans chaque case qui convient.

/5

|                                                                                                         | Un graphique<br>montre que<br>c'est vrai. | Un graphique<br>montre que<br>c'est faux. | Aucun graphique<br>ne permet<br>de le dire. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| C'est avec un<br>apport d'eau de<br>40 ml par jour<br>que le plant de<br>blé se développe<br>le mieux.  |                                           |                                           |                                             |
| Entre le 20 nov.<br>et le 25 nov., la<br>tige du plant de<br>haricot a grandi<br>de 8 cm.               |                                           |                                           |                                             |
| Sans eau, le plant<br>de blé n'a pas<br>poussé.                                                         |                                           |                                           |                                             |
| Le premier jour<br>des relevés de<br>mesure, le plant<br>de haricot a<br>atteint la hauteur<br>de 4 cm. |                                           |                                           |                                             |
| Les plants de<br>haricot et de blé<br>ont besoin de la<br>même quantité<br>d'eau pour se<br>développer. |                                           |                                           |                                             |

# LES ÉTATS DE L'EAU

## EXPÉRIENCE 1



P. 7

QUESTION

6

- a) Des élèves ont laissé fondre des glaçons d'eau dans un ballon en verre. Ensuite, ils ont fait chauffer l'eau ainsi obtenue.

**Remets** les photos de l'expérience dans l'ordre chronologique.

**NUMÉROTE**-les de 1 à 5. Le numéro 4 t'est donné.

/1



**Observe** les photos de l'expérience 1 sur les états de l'eau.

b) Sur la **photo E**, l'eau apparaît sous deux états différents.

**ÉCRIS** le nom de ces deux états.

/2

■ L'état \_\_\_\_\_

■ L'état \_\_\_\_\_

c) À quelle température se trouve l'eau de la **photo E** ?

**ENTOURE** la proposition correcte.

/1

■ -10 °C

■ 0 °C

■ 10 °C

■ 20 °C

■ 100 °C

d) À quelle température se trouve l'eau de la **photo B** ?

**ENTOURE** la proposition correcte.

/1

■ -10 °C

■ 0 °C

■ 10 °C

■ 20 °C

■ 100 °C

# LES ÉTATS DE L'EAU

## EXPÉRIENCE 2

### QUESTION

# 7

Des élèves ont placé un thermomètre dans un pot rempli d'eau du robinet pendant une nuit dans le congélateur. Le lendemain, ils déposent le pot et le thermomètre sur une table de la classe et ils relèvent les températures toutes les dix minutes.

Début de l'expérience

8h00



Au début de l'expérience, il n'y a que de la glace dans le pot. Le thermomètre affiche  $-5,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

8h10



Il n'y a que de la glace dans le pot. Le thermomètre affiche  $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

8h20



La glace commence à fondre. Elle est mélangée à un peu d'eau liquide. La température de l'eau est de  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

8h30



Il y a beaucoup de glace dans l'eau liquide. La température de l'eau reste stable.

8h40



Il reste un peu de glace dans l'eau liquide. La température de l'eau reste stable.

8h50



Toute la glace est fondue. Il ne reste que de l'eau liquide. La température de l'eau est de  $1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Les élèves ont noté les relevés de températures dans les tableaux ci-dessous.

**COCHE le seul** tableau qui correspond au déroulement de l'expérience.

/1

☐

|                        |      |    |    |     |     |    |
|------------------------|------|----|----|-----|-----|----|
| Temps<br>(en min)      | 0    | 10 | 20 | 30  | 40  | 50 |
| Température<br>(en °C) | -5,5 | -2 | 0  | 1,5 | 1,5 | 5  |

☐

|                        |      |    |    |    |     |     |
|------------------------|------|----|----|----|-----|-----|
| Temps<br>(en min)      | 0    | 10 | 20 | 30 | 40  | 50  |
| Température<br>(en °C) | -5,5 | -2 | 0  | 0  | 1,5 | 1,5 |

☐

|                        |      |    |    |     |     |     |
|------------------------|------|----|----|-----|-----|-----|
| Temps<br>(en min)      | 0    | 10 | 20 | 30  | 40  | 50  |
| Température<br>(en °C) | -5,5 | -2 | 0  | 1,5 | 1,5 | 1,5 |

☐

|                        |      |    |    |    |    |     |
|------------------------|------|----|----|----|----|-----|
| Temps<br>(en min)      | 0    | 10 | 20 | 30 | 40 | 50  |
| Température<br>(en °C) | -5,5 | -2 | 0  | 0  | 0  | 1,5 |

# TRIER DES CHAMPIGNONS



QUESTION

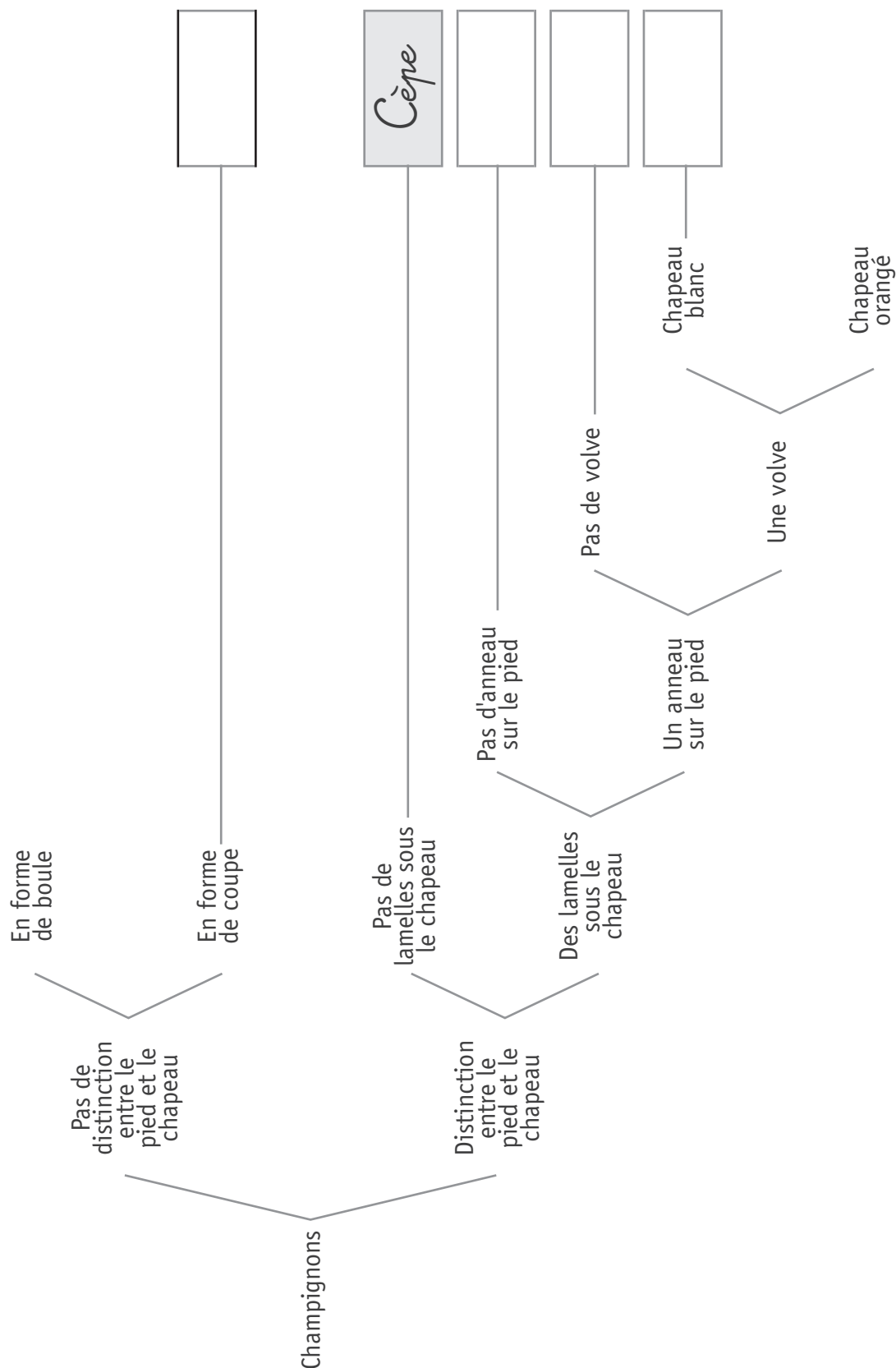
8

P. 11

**Complète** la clé de détermination simplifiée des champignons ci-dessous.

**ÉCRIS** le nom du champignon qui convient dans chaque case vide. Un exemple t'est donné.

/4



# LA CIRCULATION DU SANG

## QUESTION

# 9

a) **COCHE** les affirmations correctes.

/5

**BARRE** les affirmations incorrectes.

- ☐ Notre appareil circulatoire est un appareil fermé.
- ☐ Le rythme cardiaque ne varie pas en fonction de l'activité physique.
- ☐ Le cœur est un muscle qui se contracte.
- ☐ La circulation sanguine s'effectue toujours dans un seul sens.
- ☐ Chez un humain vivant, le cœur s'arrête parfois pour se reposer.

b) **COCHE** la ou les affirmations correctes.

/3

**BARRE** la ou les affirmations incorrectes.

|                                                                                       |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| « Quand tu fais du sport, le cœur envoie plus de sang vers les muscles » parce que... | <input type="checkbox"/> les muscles ont besoin de plus d'oxygène qu'au repos.      |
|                                                                                       | <input type="checkbox"/> le sang doit descendre plus bas dans le corps qu'au repos. |
|                                                                                       | <input type="checkbox"/> les muscles produisent plus de déchets qu'au repos.        |

# L'APPAREIL LOCOMOTEUR

## QUESTION

# 10

- a) Dans notre corps, nous avons plusieurs types d'articulation.  
En voici deux illustrées par des objets.

L'articulation charnière



L'articulation sphérique



**Complète** le tableau ci-dessous.

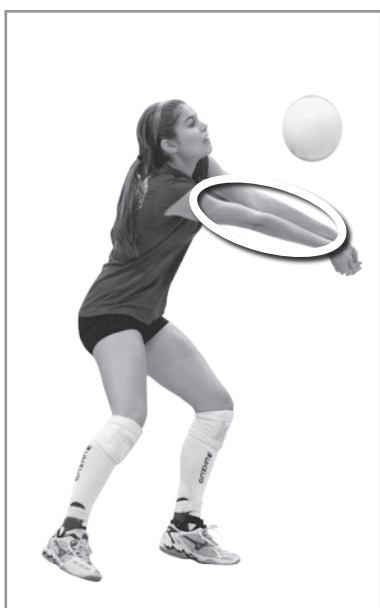
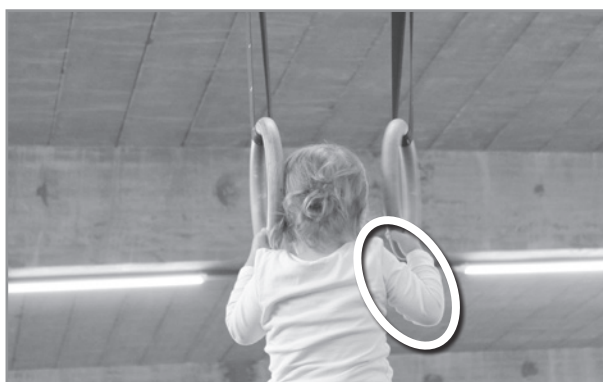
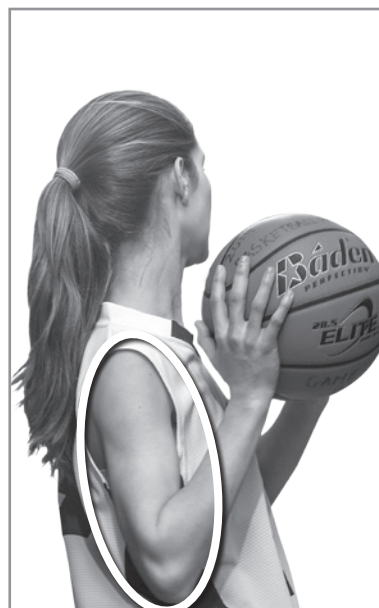
**TRACE** une croix dans les cases qui conviennent.

/4

|  | Articulation charnière | Articulation sphérique |
|--|------------------------|------------------------|
|  |                        |                        |
|  |                        |                        |
|  |                        |                        |
|  |                        |                        |

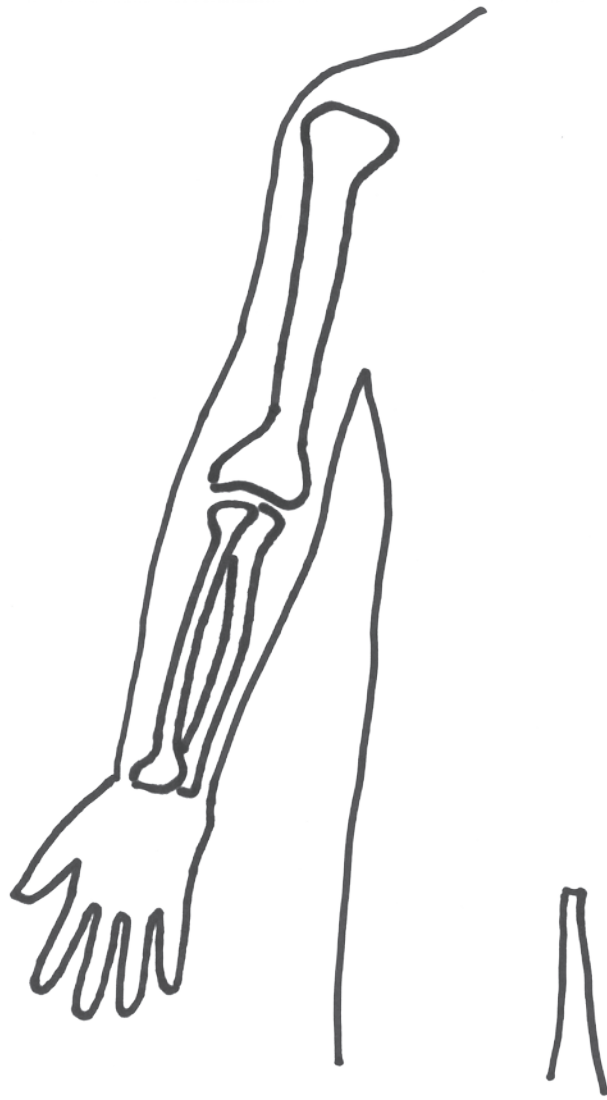
- b) **ENTOURE** les photos sur lesquelles le **biceps** est contracté.  
**BARRE** les photos sur lesquelles le **biceps** n'est pas contracté.

/1



Fotolia/oranhal

- c) Un élève a dessiné un schéma des os du bras et de l'avant-bras.  
Voici son schéma incomplet.



Il veut y dessiner les muscles.

Pour cela, il doit se poser différentes questions.

**ÉCRIS** une question que cet élève pourrait se poser pour dessiner le muscle **biceps**.

/1

# QUAND LES BATRACIENS SONT DE SORTIE



P. 12

## QUESTION

# 11

**Lis** le texte et le graphique.

- a) Dans le graphique, que représente la ligne bleue ?

**ÉCRIS.**

/1

- b) *À la fin de l'hiver, lorsque les soirées sont **humides et moins froides**, les batraciens quittent leur lieu d'hibernation...*

D'après le graphique, quelles ont été les **deux** dates les plus favorables aux batraciens pour quitter leur lieu d'hibernation ?

**COMPLÈTE** le tableau ci-dessous.

/2

|                      | Jour et mois |
|----------------------|--------------|
| 1 <sup>re</sup> date |              |
| 2 <sup>e</sup> date  |              |

- c) **Lis** le graphique.

Quelle température faisait-il au matin du 9 mars ?

**ÉCRIS.**

/1

\_\_\_\_\_ °C.

- d) Combien de batraciens sont sortis à la date à laquelle il a fait le plus chaud en soirée ?

/1

**ÉCRIS.**

\_\_\_\_\_ batraciens.

# LE CYCLE DE VIE DE LA GRENOUILLE



P. 13

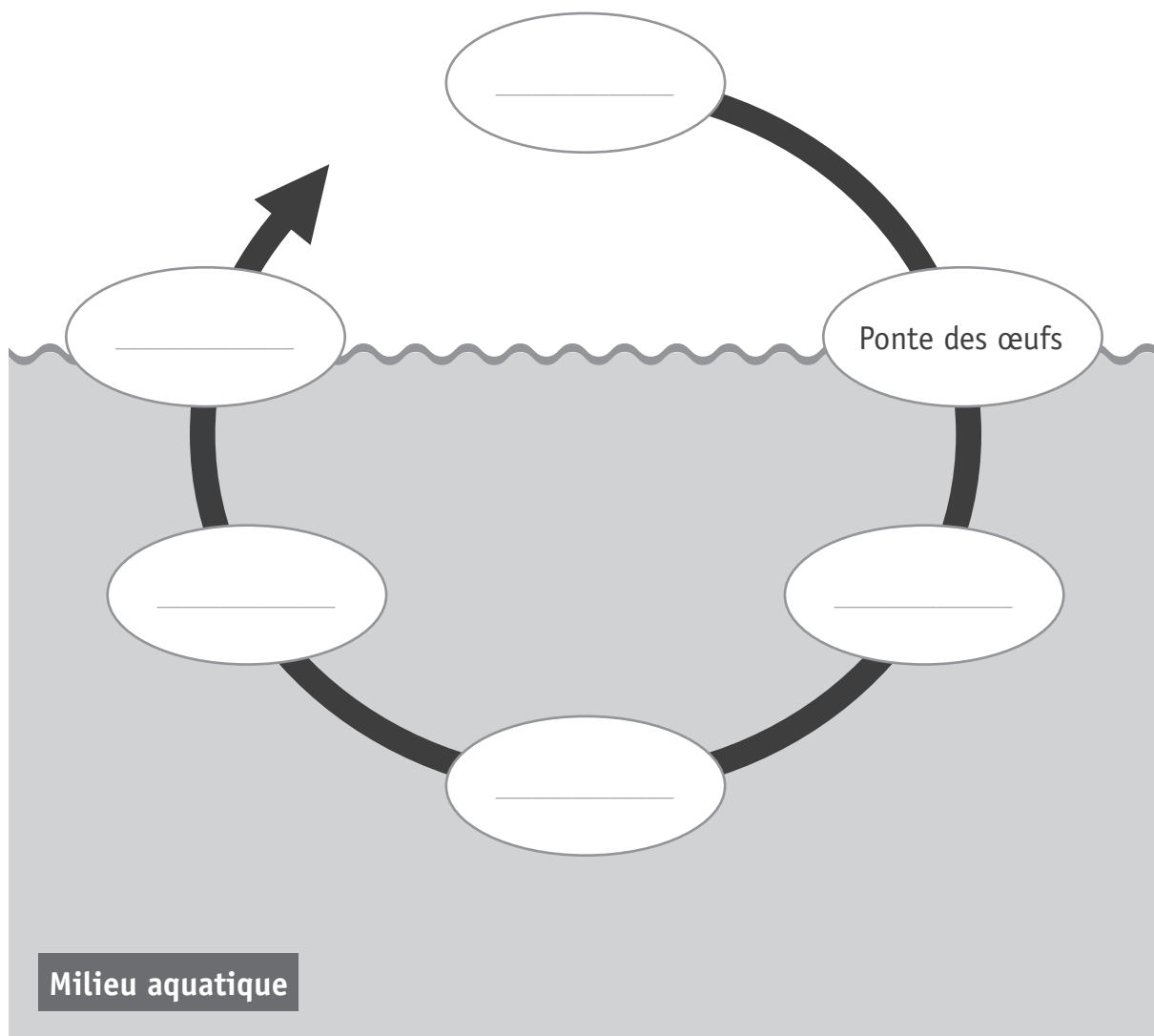
QUESTION

12

**COMPLÈTE** les étiquettes du cycle de vie de la grenouille.

/1

Milieu aérien

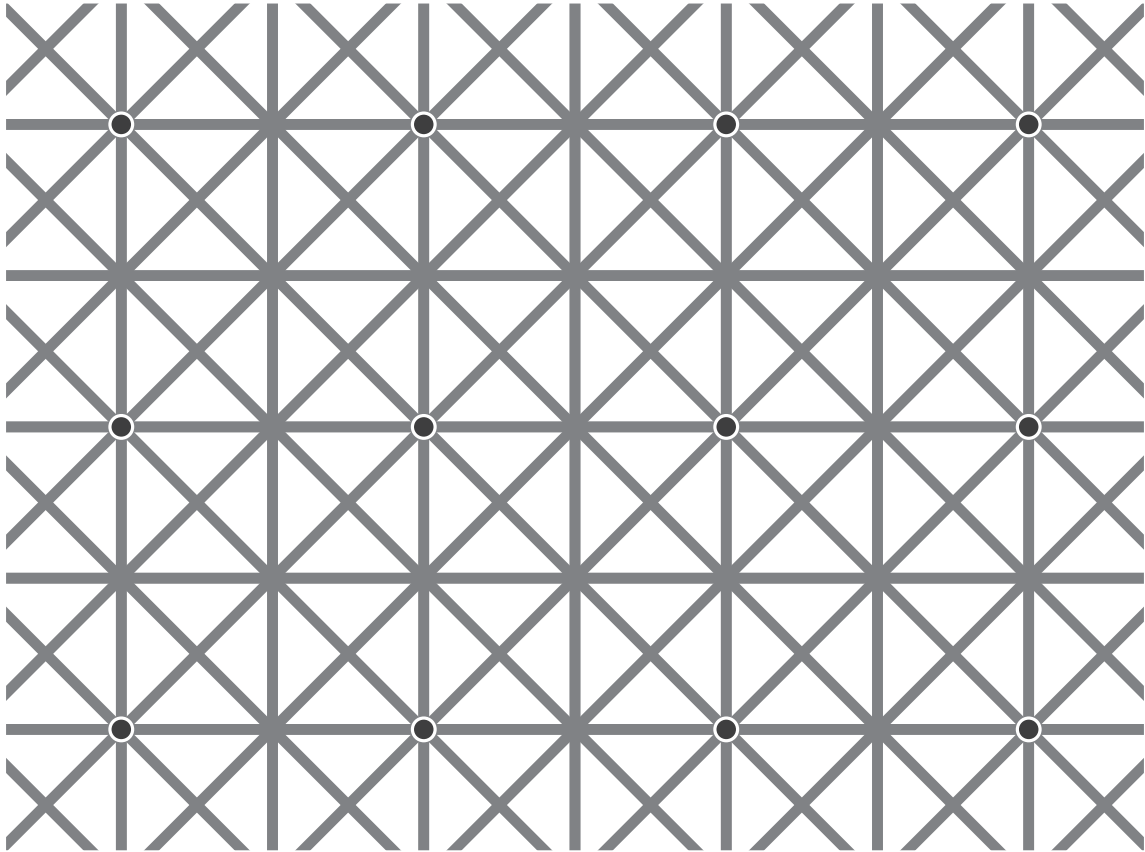


# EN QUÊTE DE SENS

QUESTION

13

Un de tes cinq sens peut être perturbé par ce dessin.



ÉCRIS le nom de ce sens.

/1

\_\_\_\_\_

# UN CIRCUIT ÉLECTRIQUE SIMPLE



P. 14

QUESTION

14

Pour composer les montages électriques ci-dessous, on a utilisé le même matériel que celui du portfolio.

**ENTOURE** les schémas du circuit où l'ampoule **peut** s'allumer.

/1

**BARRE** les schémas du circuit où l'ampoule **ne peut pas** s'allumer.

