

N° D'ORDRE : \_\_\_\_

N° FASE : \_\_\_\_

N° CLASSE : \_\_\_\_



FÉDÉRATION  
WALLONIE-BRUXELLES  
ENSEIGNEMENT.BE

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

# CEB2019

ÉVEIL - INITIATION SCIENTIFIQUE

LIVRET 5 | MARDI 18 JUIN



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

PRÉNOM : \_\_\_\_\_

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

... /60

note ramenée sur 50

# LE CORPS HUMAIN

## QUESTION 1

a) Voici trois schémas.

**ÉCRIS** le nom de chaque appareil du corps humain.

/3

A



L'appareil

\_\_\_\_\_

B



L'appareil

\_\_\_\_\_

C



L'appareil

\_\_\_\_\_

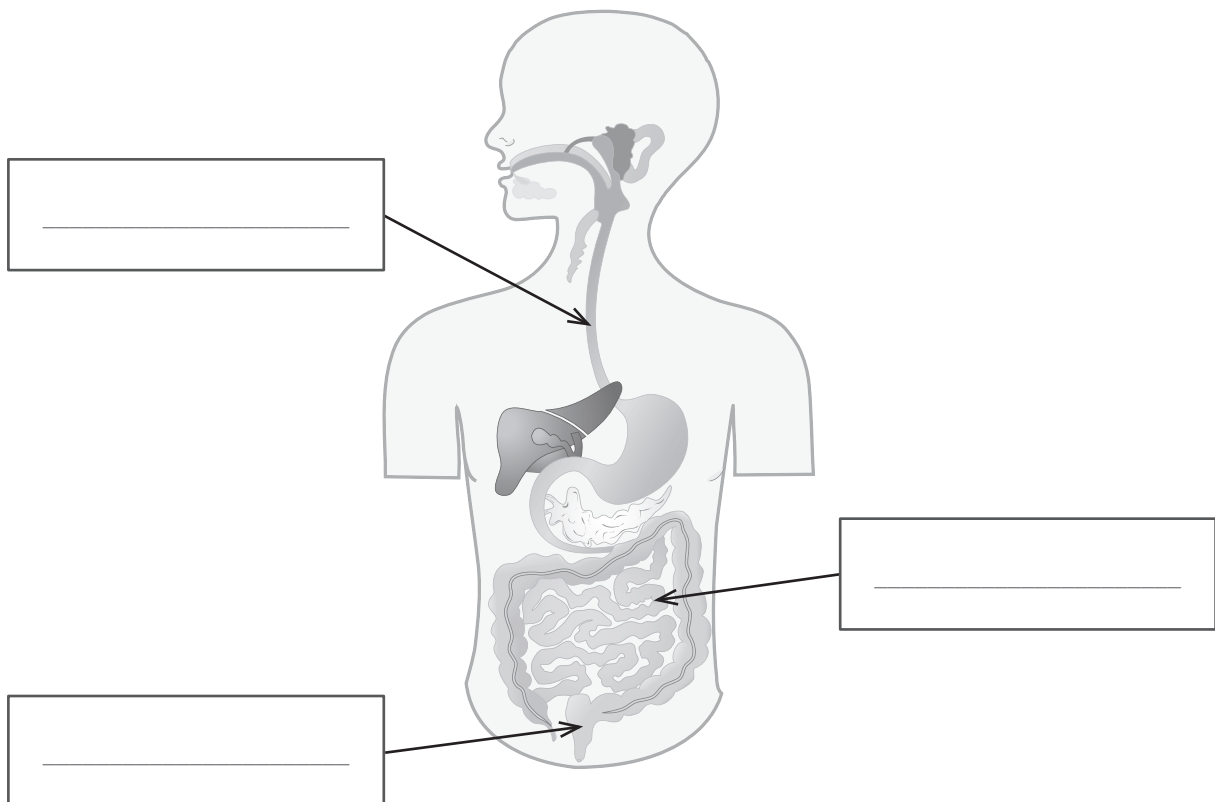
- b) Quel schéma de la page précédente peut expliquer les situations suivantes ?  
**TRACE** une croix dans la case correcte.

/3

Situations	Schéma A	Schéma B	Schéma C	Aucun des trois
Il a fait froid la semaine passée, beaucoup d'élèves sont enrhumés et toussent.				
Un élève a été malade à midi, il a vomi sa soupe.				
Un élève s'est blessé à la gymnastique, il souffre d'une fracture de la clavicule.				

- c) **COMPLÈTE** les étiquettes sur le schéma ci-dessous.  
**ÉCRIS** le nom des organes.

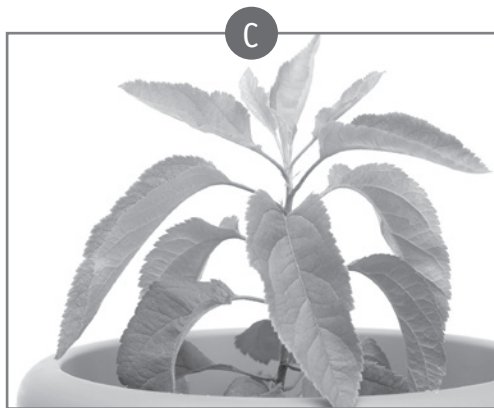
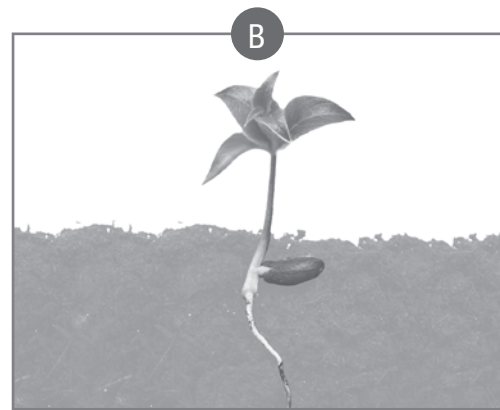
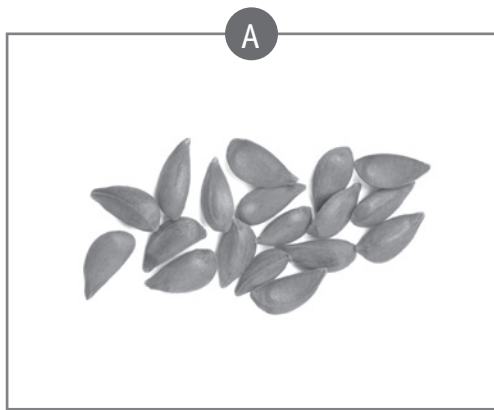
/3



# LE CYCLE DE VIE DES VÉGÉTAUX À FLEURS

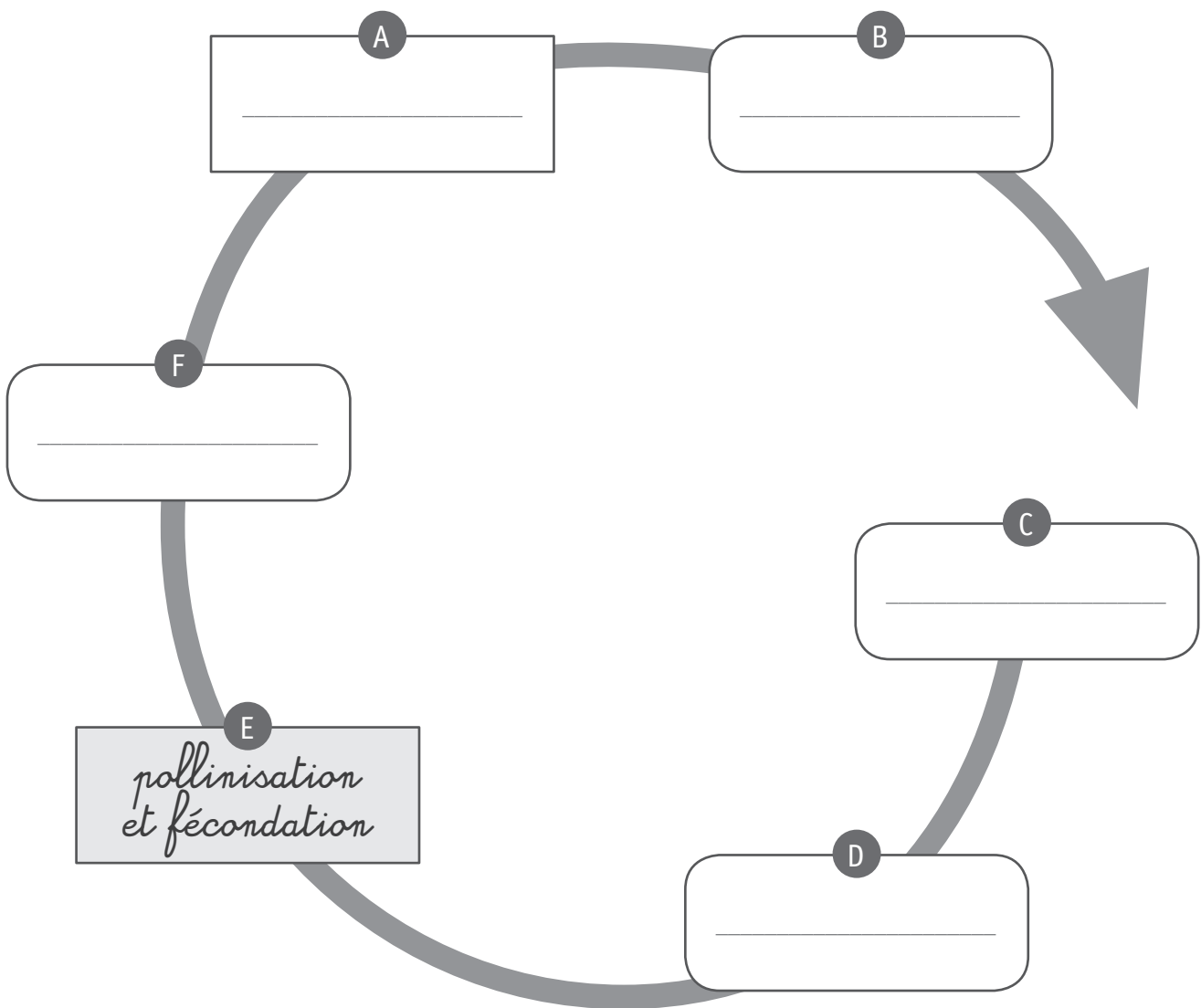
## QUESTION 2

**Observe** le schéma du cycle de vie du haricot et les photos du cycle de vie du pommier.





- a) Sur le schéma ci-dessous, **COMPLÈTE** le cycle de vie du pommier.  
**ÉCRIS** les noms des étapes sur les pointillés.  
Une réponse t'est donnée.



- b) Pour être fécondée, la fleur attire les insectes.  
Pour y parvenir, elle stimule leurs sens.



**COMPLÈTE** avec les mots qui conviennent.  
Choisis dans les listes suivantes.

/3

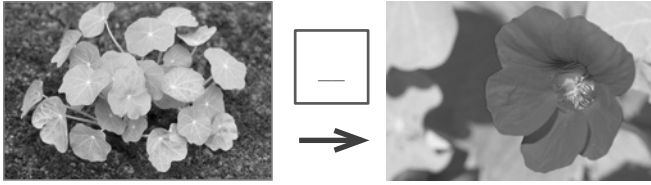
Stimulus*
gustatif visuel sonore olfactif

Sens
le toucher l'odorat la vue le gout l'ouïe

- Son nectar est sucré, c'est un stimulus\* \_\_\_\_\_ .  
Le sens visé est \_\_\_\_\_ .
- Elle sent bon, c'est un stimulus\* \_\_\_\_\_ .  
Le sens visé est \_\_\_\_\_ .
- Elle est colorée, c'est un stimulus\* \_\_\_\_\_ .  
Le sens visé est \_\_\_\_\_ .

\* Stimulus : élément capable de provoquer la réaction d'un organisme vivant.

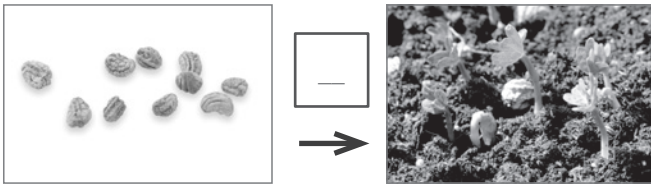
c) Dans chaque cadre, **ÉCRIS** la lettre correspondant à l'étape du cycle de cette plante. /2



A Dispersion  
des graines

B Floraison

C Germination



D Pollinisation  
et fécondation

E Formation  
du fruit

# LA CLASSIFICATION ANIMALE

## QUESTION

### 3

Des élèves ont trouvé un animal près de la mare.  
Certains pensent qu'il s'agit d'un triton.  
D'autres pensent qu'il s'agit d'un lézard.

Ils observent des photos de tritons et de lézards  
puis ils complètent le tableau suivant.



Ce tableau reprend une série d'attributs\* (marqués par des croix) qui caractérisent le triton et le lézard.

	Yeux, bouche	Squelette		4 membres		Écailles	Peau nue	4 doigts aux pattes antérieures	5 doigts aux pattes antérieures
		Interne d'os	Externe	4 pattes	2 pattes 2 ailes				
Triton	x	x		x			x	x	
Lézard	x	x		x		x			x

D'après ce tableau, l'animal trouvé près de la mare est **un triton** et non un lézard.



P. 4

a) **COCHE** les **deux attributs\*** qui ont permis de différencier le triton du lézard.

/2

- Un squelette interne d'os
- 4 membres
- Une peau nue
- Des écailles
- 4 doigts aux pattes antérieures

\* Attribut : caractère visible d'un être vivant (plumes, squelette d'os...).





b) Complète ce tableau pour la grenouille.  
**TRACE** toutes les croix possibles.

/1

	Yeux, bouche	Squelette		4 membres		Écailles	Peau nue	4 doigts aux pattes antérieures	5 doigts aux pattes antérieures
		Interne d'os	Externe	4 pattes	2 pattes 2 ailes				
Triton	x	x		x			x	x	
Lézard	x	x		x		x			x
Salamandre	x	x		x			x	x	
Grenouille									

c) **COCHE** la réponse correcte.  
D'après ce tableau, la salamandre est plus proche du...

/1

- triton.
- lézard.

**ÉCRIS** les **deux attributs** qui justifient ta réponse.

/2

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



- d) Voici, en page 11, des ensembles emboîtés.  
Où faut-il placer le **triton** et la **salamandre** dans ces ensembles ?

**ÉCRIS**, dans l'étiquette qui convient, le nom de ces animaux.

/2

**Remarques :**

- un animal ne peut pas être écrit plusieurs fois ;
- des étiquettes resteront vides ;
- tu peux t'aider du tableau suivant.

	Yeux, bouche	Squelette		4 membres		Écailles	Peau nue	4 doigts aux pattes antérieures	5 doigts aux pattes antérieures
		Interne d'os	Externe	4 pattes	2 pattes 2 ailes				
Triton	x	x		x			x	x	
Salamandre	x	x		x			x	x	

Yeux, bouche

Squelette interne d'os

Corps recouvert  
de poils

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Peau nue

Queue

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Pattes  
arrière  
sauteuses

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Squelette externe

6 pattes

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8 pattes

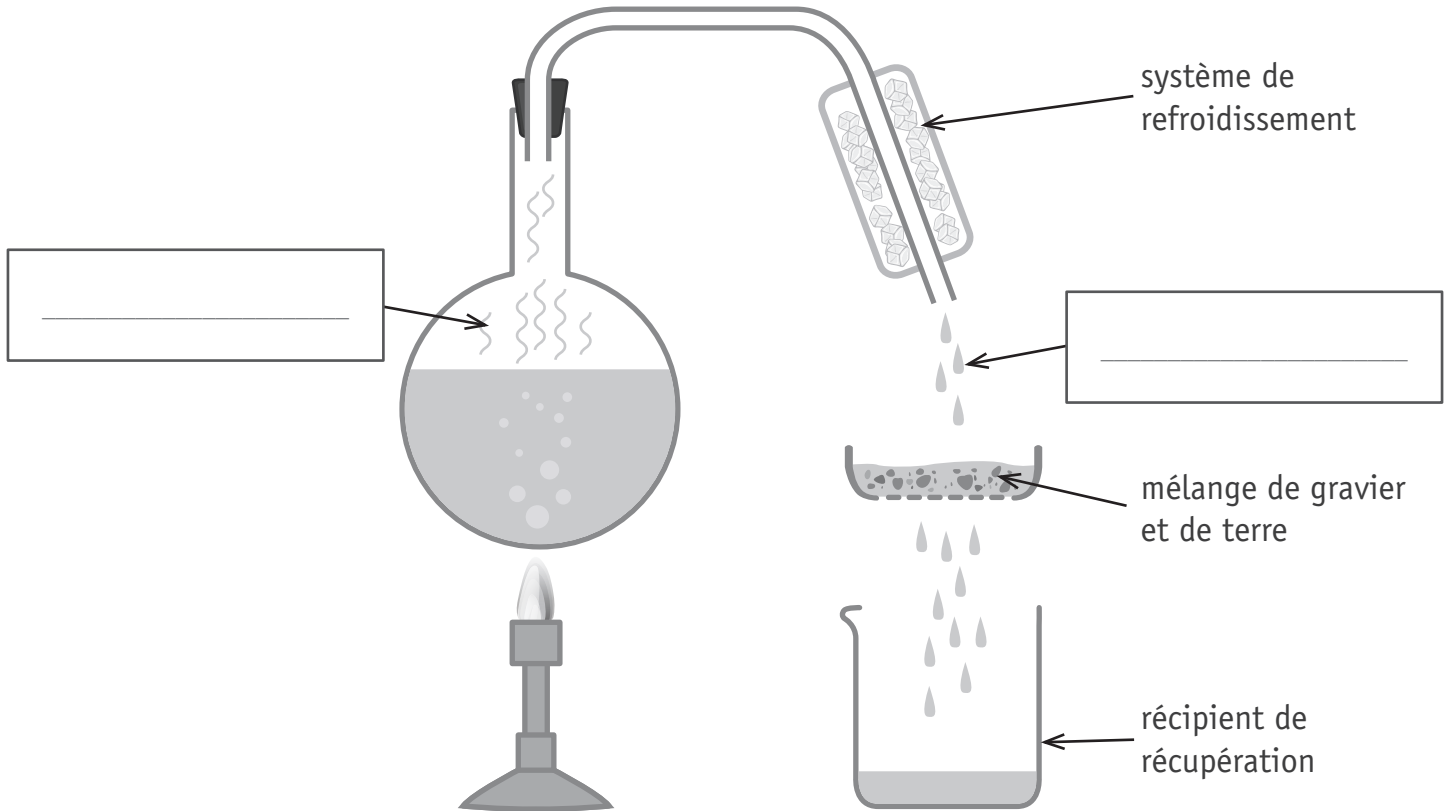
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# LE CYCLE DE L'EAU

## QUESTION 4

Observe l'expérience réalisée dans une classe pour illustrer le cycle de l'eau.



P. 5

- a) **COMPLÈTE** les étiquettes du schéma ci-dessus en utilisant **deux termes** de la liste suivante. /2

infiltration | évaporation | précipitation | ruissèlement | condensation

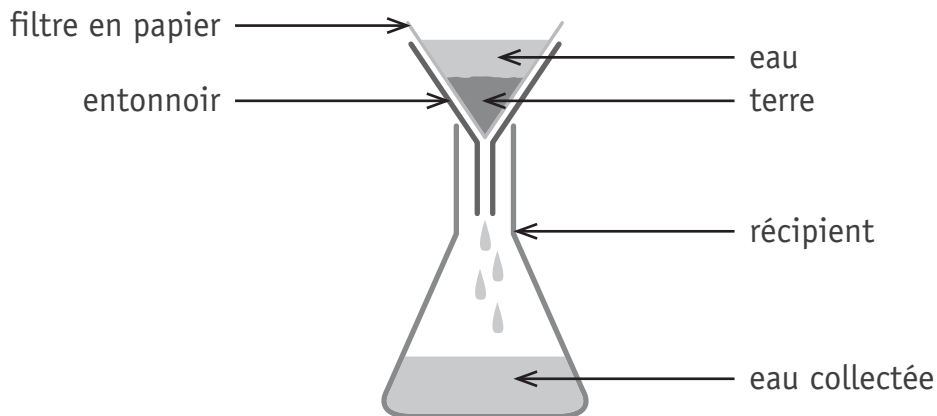


P. 5

- b) **COCHE.** Dans l'expérience ci-dessus, le récipient de récupération représente... /1

- une station d'épuration.
- un cours d'eau.
- une station de captage.
- une nappe phréatique.

- c) Voici une expérience réalisée pour mesurer :
- le temps d'infiltration de l'eau ;
  - la quantité d'eau retenue par la terre.



On note les résultats dans le tableau suivant.

	Terre argileuse	Terre tourbée	Terre sablonneuse
Volume d'eau versé dans l'entonnoir en cm <sup>3</sup> .	50	50	50
Volume d'eau collecté dans le récipient en cm <sup>3</sup> .	40	47	49
Durée de l'écoulement de l'eau, en minutes.	9	2	2

Quelle terre est la plus perméable\* à l'eau ?

**ÉCRIS.**

/1

---



---

- d) En utilisant le tableau des résultats ci-dessus, **ENTOURE** VRAI ou FAUX.

/3

L'eau prend plus de temps pour passer dans une terre sablonneuse que dans une terre argileuse.	VRAI	FAUX
La terre tourbée est plus perméable* à l'eau que la terre argileuse.	VRAI	FAUX
L'eau prend plus de temps pour passer dans une terre sablonneuse que dans une terre tourbée.	VRAI	FAUX

\* Perméable : qui se laisse traverser ou pénétrer par d'autres corps.

# LES ÉTATS DE L'EAU

## QUESTION 5

L'eau peut changer d'état à tout moment, à certaines conditions.

Les passages d'un état à l'autre portent des noms.

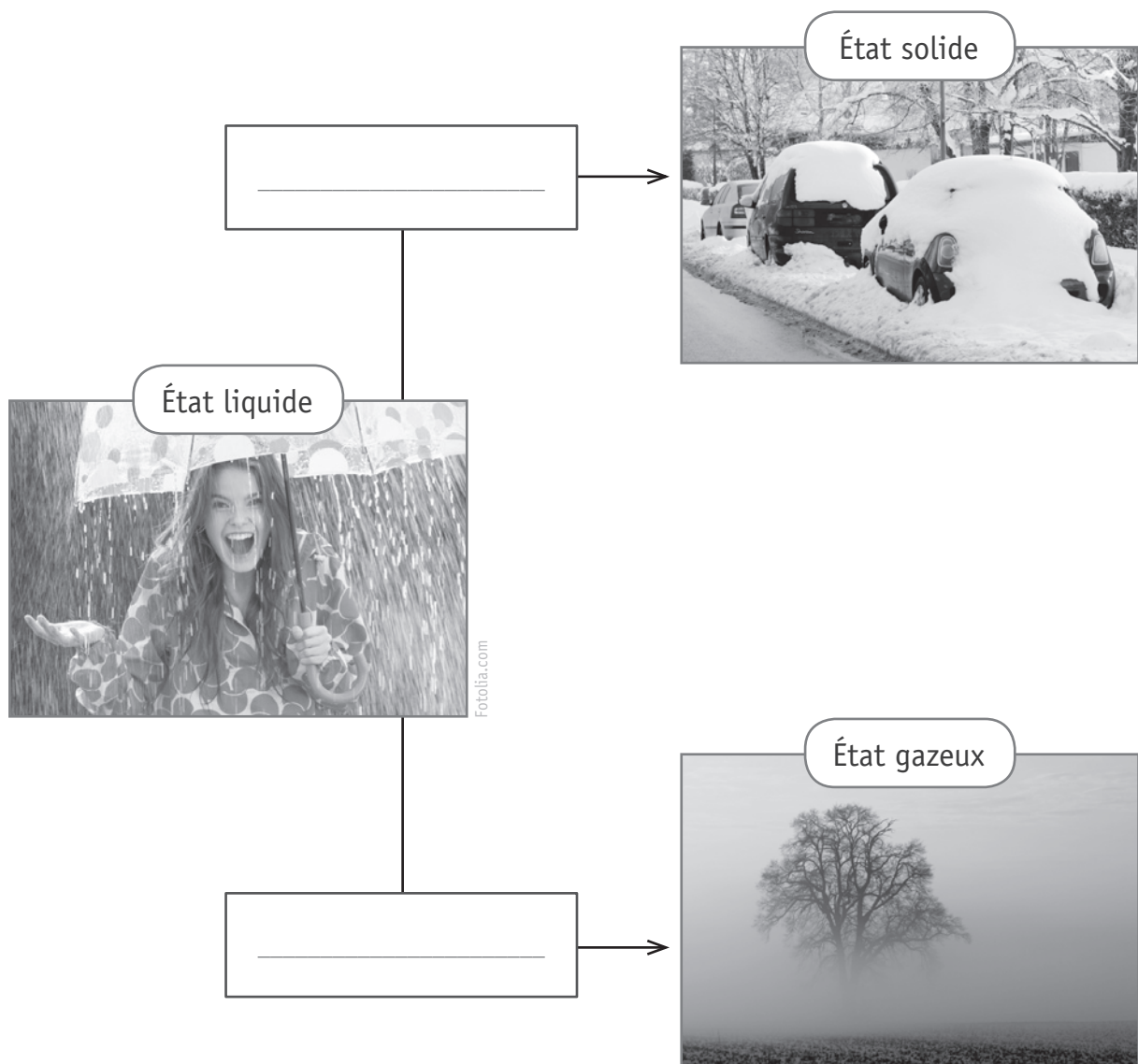
a) Les photos ci-dessous illustrent différentes formes d'eau dans l'environnement.

**COMPLÈTE** les étiquettes en utilisant **deux termes** de la liste ci-dessous.

/2

Tu peux te servir de ton dictionnaire.

solidification | évaporation | sublimation | fusion | condensation





P. 6

b) **Observe** l'expérience.

Que s'est-il passé ?

**ÉCRIS.**

/1

---

---

c) Le phénomène est lié à un changement d'état de l'eau, lequel ?

**COCHE** la proposition correcte.

/1

- La sublimation
- L'évaporation
- La fusion
- La solidification
- La condensation

# L'ÉVAPORATION

## QUESTION 6

Observe les dispositifs expérimentaux.



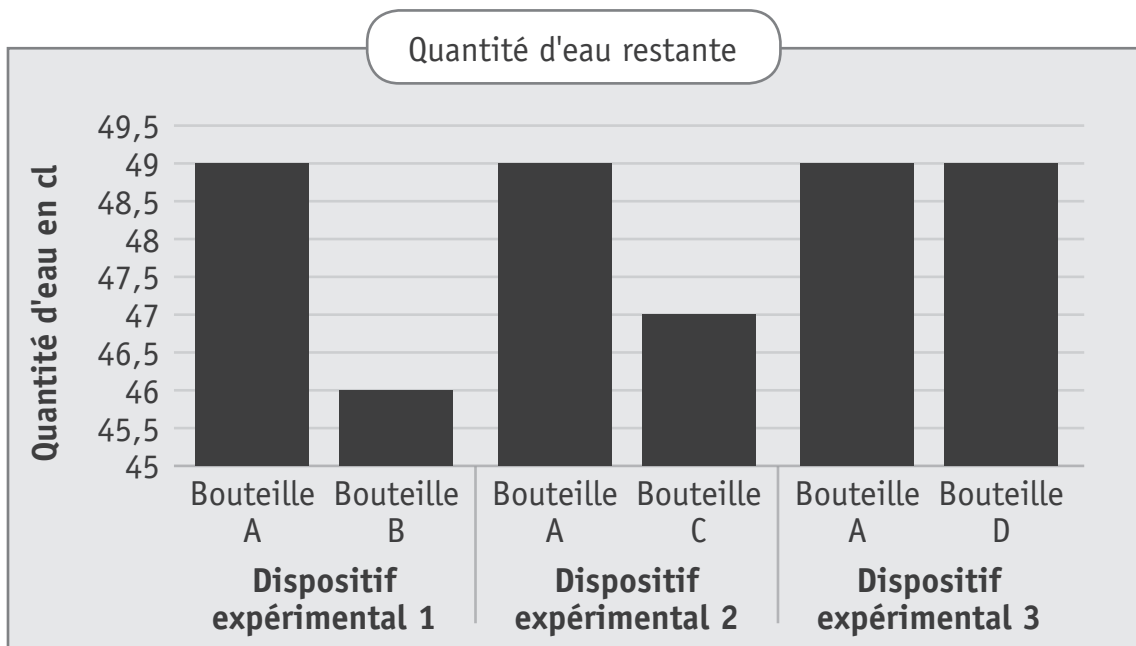
P. 7 à 9

a) Pour le dispositif expérimental 3, **COCHE** l'hypothèse que l'on a voulu vérifier. /1

L'eau s'évapore plus vite quand...

- la température est élevée.
- la température est basse.
- la bouteille se trouve en hauteur.
- la surface de contact avec l'air est petite.
- la surface de contact avec l'air est grande.

b) Les élèves ont les résultats des expériences.



P. 7 à 9

Lis le graphique et **ÉCRIS** les **deux conditions** de l'expérience qui influencent l'évaporation. /2

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



c) **Observe** le dispositif 4, **COCHE** la proposition correcte.

/1

Le dispositif expérimental 4 **ne convient pas** parce qu'il fait varier...

- la température.
- la surface de contact avec l'air.
- la hauteur.
- la température et la surface de contact avec l'air en même temps.

d) Au retour de la piscine, 4 élèves proposent des manières différentes de faire sécher leur serviette de bain (les serviettes sont toutes identiques).

- Proposition 1 : mettre la serviette en boule à l'ombre sous un arbre.
- Proposition 2 : étendre la serviette à l'ombre sur une branche d'arbre.
- Proposition 3 : mettre la serviette en boule sur un mur au soleil.
- Proposition 4 : étendre la serviette sur un mur au soleil.

Après expérimentation, c'est la proposition 4 qui s'avère être la plus efficace pour sécher une serviette. Pourquoi ?

**COCHE** la meilleure proposition.

/1

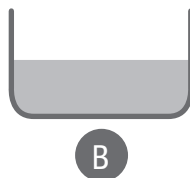
L'eau s'évapore plus vite...

- à la chaleur et avec une petite surface au contact de l'air.
- à la chaleur et avec une grande surface au contact de l'air.
- à l'ombre avec une grande surface au contact de l'air.

e) On veut récupérer le sel contenu dans 1 litre d'eau de mer **le plus rapidement possible**. Dans quel récipient va-t-on verser le litre d'eau de mer ?

**ENTOURE** le récipient le plus adéquat.

/1



# UN BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

## QUESTION

# 7

Observe le bulletin météo.



P. 10

a) **ÉCRIS** le numéro de l'étiquette qui désigne :

/2

- la direction du vent : \_\_\_\_\_
- la vitesse du vent : \_\_\_\_\_



P. 10

b) **COMPLÈTE** les informations demandées.

/2

- Quelle est la température maximale prévue à Tournai ? \_\_\_\_\_
- À quelle heure le soleil se couchera-t-il ? \_\_\_\_\_



P. 11

c) **Observe** l'échelle de Beaufort.

**ÉCRIS** un nombre de 0 à 12 exprimant la force du vent en Beaufort qui correspond aux effets illustrés par ces photos.

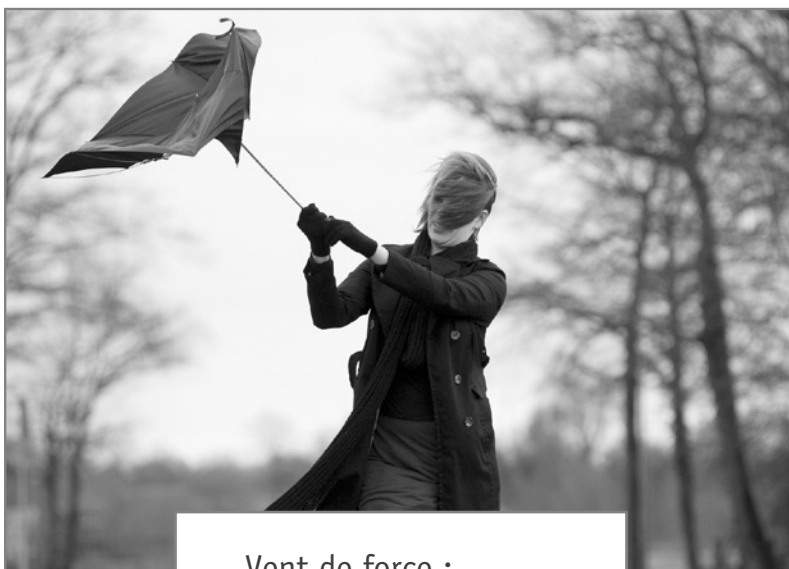
/4



Vent de force : \_\_\_\_\_



Vent de force : \_\_\_\_\_



Vent de force : \_\_\_\_\_

Fotolia.com



Vent de force : \_\_\_\_\_

# DES ÉQUILIBRES

## QUESTION 8

- a) Quelles expériences les élèves ont-ils réalisées pour identifier les variables qui influencent l'équilibre de leur grue ?



P. 12 à 15



**COCHE** la case qui convient pour chaque variable.

/3

	Variable		
	La longueur de la flèche	La matière de la tour (métal, bois...)	Le poids de la tour à la base
Expérience 1			
Expérience 2			
Expérience 3			
Expérience 4			
Aucune des expériences			



b) Après ces expériences, les élèves ont émis deux nouvelles hypothèses concernant l'équilibre de leur grue. Pour chaque hypothèse, **COCHE** la proposition correcte.

	Une des quatre expériences permet de dire que cette hypothèse est valide.	Une des quatre expériences permet de dire que cette hypothèse n'est pas valide.	Aucune des quatre expériences ne permet de vérifier cette hypothèse.
<p><b>Hypothèse 1 :</b> Si on augmente suffisamment la surface de base, la grue pourra tenir en équilibre.</p> 			
<p><b>Hypothèse 2 :</b> Si on augmente la hauteur de la tour, la grue pourra tenir en équilibre.</p> 			



c) **Complète** les propositions suivantes par le mot « augmenter » ou le mot « diminuer ».

**ÉCRIS** ta réponse sur chaque ligne.

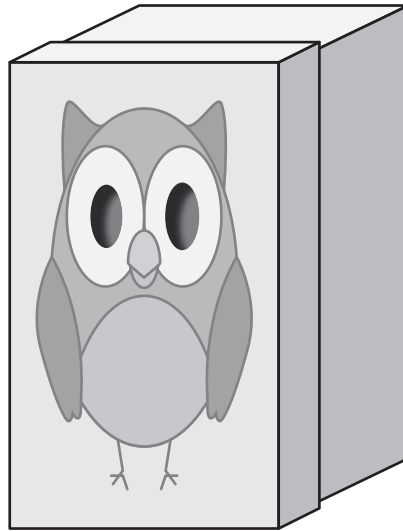
D'après les expériences, pour maintenir la grue en équilibre, on peut :

- \_\_\_\_\_ la surface de la base de la tour.
- \_\_\_\_\_ la longueur de la flèche.

# L'ÉLECTRICITÉ

## QUESTION 9

Des élèves ont réalisé une « veilleuse hibou » dans le couvercle d'une boîte à chaussures. Ils ont dessiné le hibou et ont découpé les yeux pour laisser passer la lumière.

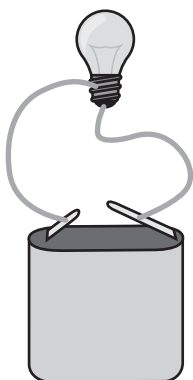


- a) Quels montages pourraient se cacher derrière le couvercle pour que la veilleuse s'allume ?

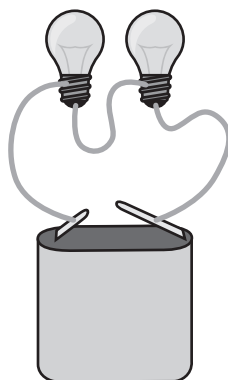
Trois représentations sont correctes.

**BARRE** la représentation **incorrecte**.

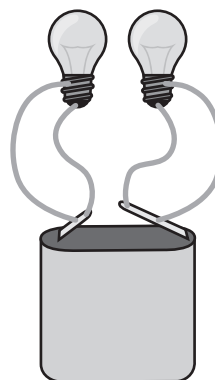
/1



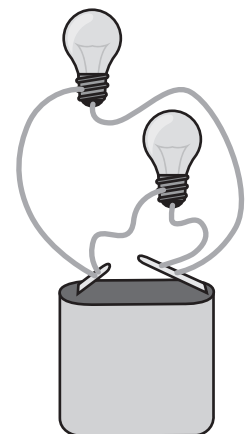
Représentation 1



Représentation 2



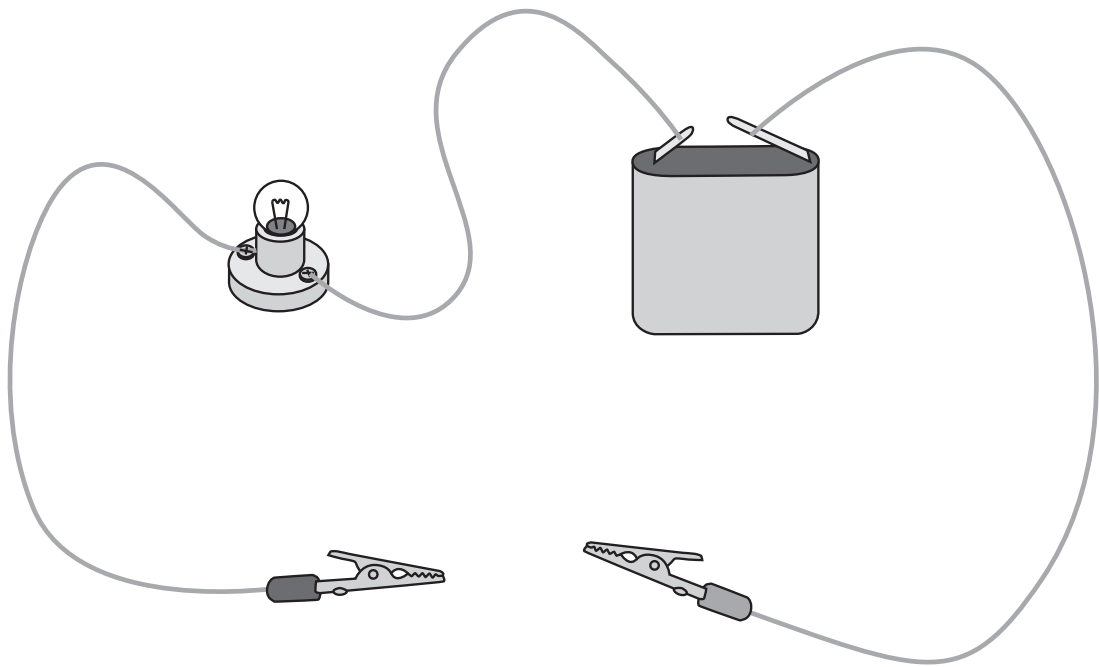
Représentation 3



Représentation 4

b) Parmi les objets présentés, **ENTOURE** ceux que tu pourrais intégrer dans le circuit pour que l'ampoule s'allume.

/4



Cuillère en bois



Barquette en aluminium



Cuillère en plastique



Bout de laine



Verre



Pièce en cuivre



Fourchette en fer



Élastique



Latte en métal



**Fédération Wallonie-Bruxelles / Ministère  
Administration générale de l'Enseignement**

Avenue du Port, 16 – 1080 BRUXELLES

[www.fw-b.be](http://www.fw-b.be) – 0800 20 000

Impression : EVMprint - [info@evmprint.be](mailto:info@evmprint.be)

Graphisme : Olivier VANDEVILLE - [olivier.vandeville@cfwb.be](mailto:olivier.vandeville@cfwb.be)

Juin 2019

Le Médiateur de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles

Rue Lucien Namèche, 54 – 5000 NAMUR

0800 19 199

[courrier@mediateurcf.be](mailto:courrier@mediateurcf.be)

Éditeur responsable : Quentin DAVID, Directeur général

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