COURS PI

CE1

Sciences

TRIMESTRE 3

COURS PI

CE1

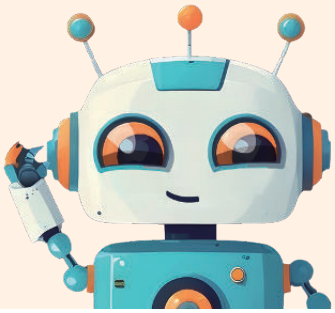
Sciences

TRIMESTRE 3

Ce manuel appartient à :

.....

Manuel encadrant format numérique



Le bric-à-brac-à-rebuts

Il faut écrire une lettre à lumos !

C2

MISSION 2
p.25

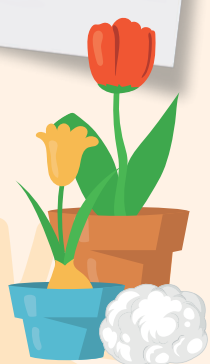
MISSION 1
p.55

MISSION 1
p.3

C1

Le laboratoire verdoyant

Quels sont les secrets
de ce laboratoire abandonné ?



C3

La pagode des lanternes

En route vers l'ultime trésor !

MISSION 1
p.85

MISSION 2
p.103

Chapitre

1

LE LABORATOIRE VERDOYANT

MISSION 1 :
Le laboratoire verdoyant

MISSION 2 :
La serre abandonnée

1 *Consigne*

Écoute ou **lis** à voix haute le texte.

LE LABORATOIRE VERDOYANT

Les deux aventurières sont très fières d'elles ! Désormais, elles savent fabriquer des œufs rebondissants !

— Bravo les filles, félicite, une dernière fois, la maman de Chouquette. À présent, il est temps de se dire au revoir. Vous avez encore bien des trésors à découvrir !
— D'ailleurs, notre Sceptre du Vent se réveille ! s'exclame Stella. Il doit y avoir un autre trésor pas loin d'ici.
— Alors, allons-y ! répond Chouquette en serrant très fort sa maman entre ses ailes. Nous reviendrons très vite te rendre visite Maman, ajoute la petite poule le cœur serré.

Après un dernier câlin, les deux amies se mettent en route vers leur prochaine aventure.
— Et nous voilà reparties pour deux jours de randonnée... peste la boule de plumes. Je vais investir dans une paire de baskets...
— Tu as parlé trop vite, répond Stella. Regarde ! Le Sceptre du Vent vient de s'arrêter ! Là ! Regarde ! Cet étrange bâtiment !
— Ah ben, ça a été rapide finalement ! s'étonne Chouquette. Pour une fois qu'on n'a pas marché pendant des heures... Ça fait plaisir !
— D'après le panneau c'est un laboratoire... Le Laboratoire Verdoyant... lit Stella. Mais... vu l'état dans lequel il est, il doit être abandonné depuis longtemps ! Allons voir ! Le trésor doit y être caché !

Le laboratoire
verdoyant

Les filles se dirigent vers l'entrée du laboratoire mais un rideau métallique bloque le passage.
— Classique... se plaint la petite poule. Encore une porte bloquée !
— Hum... réfléchit Stella. On dirait que pour ouvrir le rideau, il faut trouver deux graines et les placer dans les coupelles sur chaque côté du mur.
— Mais quelles graines ? demande son amie.
— Ici, montre la rouquine. Il y a un plateau avec plein de trucs... Il faut qu'on retrouve les deux graines qui s'y cachent... Et visiblement, il ne faut pas se tromper !

Aide Stella et Chouquette à retrouver les deux graines présentes sur le plateau.

Consigne **1**

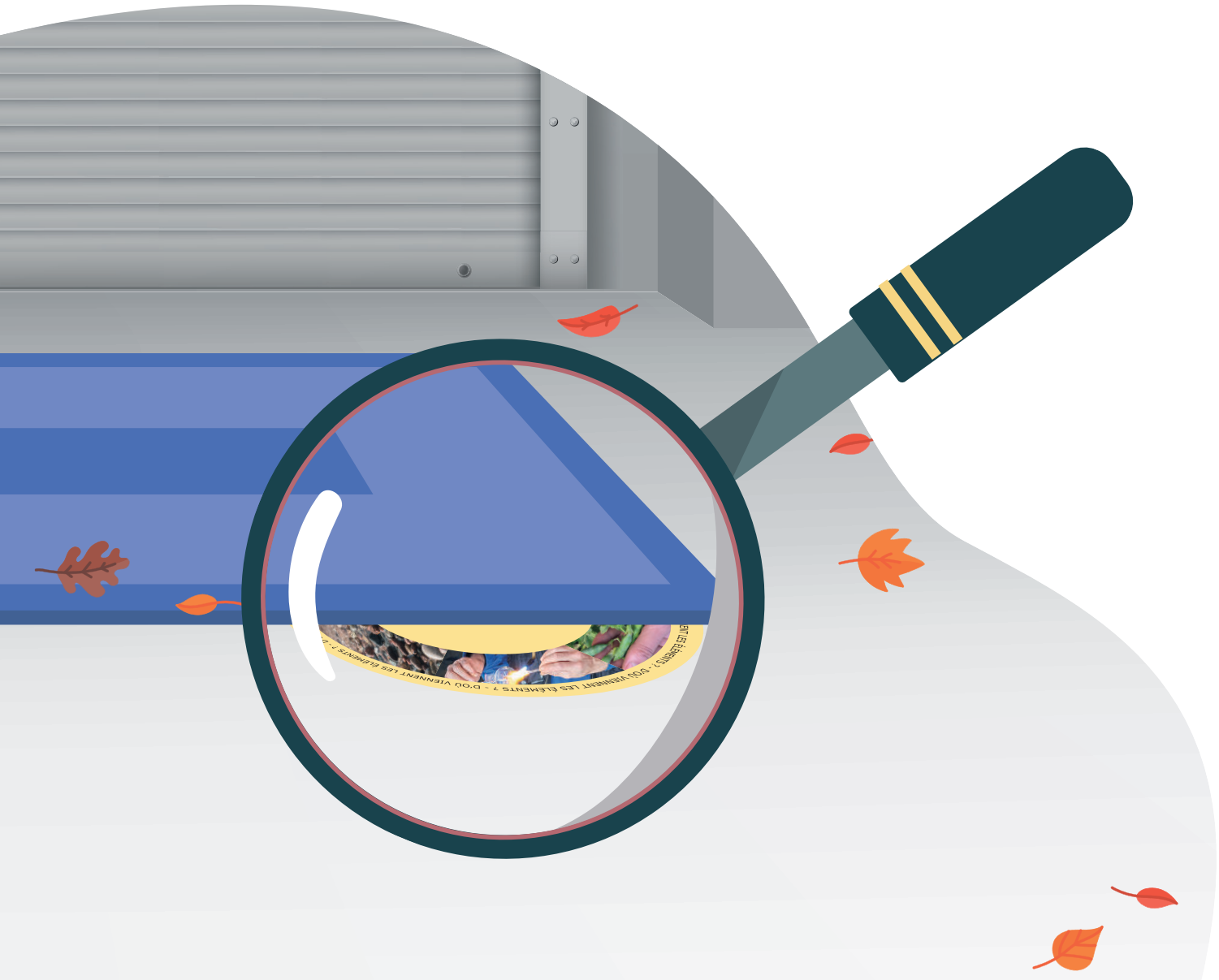
Récupère les étiquettes. Puis, **lis**-les à voix haute.
Observe l'illustration.
Puis, **colle** chaque étiquette dans l'encadré qui convient.
Entoure les éléments qui, pour toi, sont des graines. **Explique à l'oral** pourquoi.

Activité 2

Graine ou pas graine ? (1)

— Voilà ça c'est une graine ! explique Chouquette en montrant une bille. Elle est ronde et dure.
— Mais non ! Ce n'est pas une graine ! s'énerve Stella. Une graine ça vient des plantes, des végétaux !
— Mais peut-être qu'il y a des plantes à billes ! répond la petite poule, très fière.
— N'importe quoi ! Tiens... regarde, dit la petite fille. Sous le paillasson, on dirait qu'il y a une... roue ?
— D'où viennent les éléments ?
— Ah ! Je sais ! s'écrie Stella. Il faut qu'on tourne la roue et qu'on retrouve d'où vient chaque élément ! Ça nous aidera à retrouver les graines !

Aide Stella et Chouquette à retrouver l'origine de chaque élément pour retrouver les graines.



Consigne **1**

Récupère et **observe** la roue. Tu peux la faire pivoter !
Tourne la roue pour **retrouver** d'où vient chaque élément.
Pour t'aider, aligne les traits colorés entre eux.

Maintenant qu'on sait d'où vient chaque élément ça va être facile de retrouver les graines !

Oui, parce que les graines viennent **des végétaux** !

Consigne **2**

En t'aidant de la roue, **complète** le tableau avec les mots suivants :
une bille – un petit pois – un cristal – un galet – une pâte – un haricot rouge

Origine végétale (vient des végétaux, des plantes)	**Origine minérale** (vient des minéraux, des roches)	**Fabrications d'origine humaine** (les humains les ont fabriqués)

Consigne **3**

Sur le tableau, **entoure** en vert le ou les éléments qui sont des graines.
N'oublie pas, les graines viennent des végétaux, des plantes !

Consigne **4**

Lors de **l'activité 1**, avais-tu entouré les bon éléments ? **Réponds à l'oral.**

Activité 2

Graine ou pas graine ? (2)

On a réussi à retrouver les deux graines !
On va pouvoir entrer dans le laboratoire !

5

Consigne

Réponds aux questions **en cochant** la bone réponse.

D'où viennent les graines ?

- ◯ Les humains les fabriquent.
- ◯ Elles viennent des minéraux.
- ◯ Elles viennent des végétaux.

Les graines ont-elles la même forme ?

- ◯ Oui ◯ Non

Les graines ont-elles la même couleur ?

- ◯ Oui ◯ Non

Pourquoi ?

- ◯ Parce qu'elles viennent de plantes différentes.
- ◯ Parce qu'elles n'ont pas le même âge.

Consigne **6**

Récupère une graine et **touche-la**.
Puis, **complète** la phrase **en coloriant** les bonnes réponses.

Les graines sont (molles) (dures) et (sèches) (humides).

MÉMO

- **Les graines** proviennent **des végétaux** (des plantes).

→ **Si on les sème**, elles peuvent se transformer en **un nouveau végétal** (une nouvelle plante).

Ce n'est pas le cas des minéraux (des roches) ni des objets fabriqués par l'homme.

- **Les graines** sont toutes **dures** et **sèches**.

→ Elles ont des **couleurs** et des **formes différentes** parce qu'elles viennent de **plantes différentes**.

un végé**tal** - **des** végé**taux**

1 *Consigne*

Écoute ou **lis** à voix haute le texte.

UN DRÔLE DE LABORATOIRE !

Stella place la graine de haricot dans une des coupelles et Chouquette positionne le petit pois dans l'autre. VRRRRRRRRR ! La grille métallique se soulève.

— Ça fonctionne ! se réjouit la petite poule. On va pouvoir entrer dans le Laboratoire Verdoyant !
— Eurk... Ça sent pas bon, dit Stella, dégoûtée. Le ménage n'a pas été fait depuis longtemps !
— Hum... répond Chouquette. Plus de doutes, ce laboratoire est bien abandonné. Tout le matériel des scientifiques est encore en place ! Un microscope, des fioles, des graines de haricot qui trempent dans l'eau... énumère-t-elle.
— Hé ! Regarde ! Il faut que l'on réussisse à accéder à la pièce suivante : la serre ! C'est écrit sur la porte ! explique Stella.
— Accès sécurisé. Scannez votre dessin ici, lit la petite poule. Un dessin ? Tu peux faire le portrait de ta petite poule préférée !

Activité 1 À l'intérieur d'une graine !

La petite fille cherche ce qu'il faut dessiner quand soudain, ses yeux se posent sur le tableau.

— Pour accéder à la serre, dessinez l'intérieur d'une graine de haricot, lit Stella. Comment faire pour observer l'intérieur d'une graine ?

— Hum ! Hum ! Peut-être en lisant cette notice ! répond fièrement Chouquette.

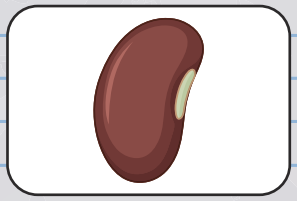
Aide Stella et Chouquette à observer ce qu'il y a à l'intérieur d'une graine !

Consigne **1**

Lis à voix haute la notice.
Récupère des graines de haricot.
Puis, **suis les indications** pour découvrir ce qu'il y a à l'intérieur d'une graine de haricot.

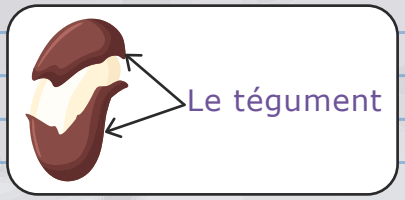
NOTICE POUR OBSERVER L'INTÉRIEUR D'UNE GRAINE DE HARICOT.

1



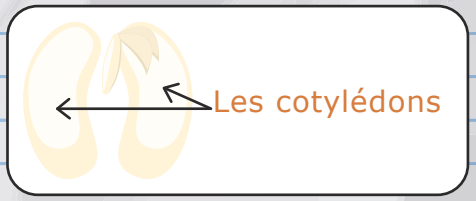
Récupère une graine de haricot.

2



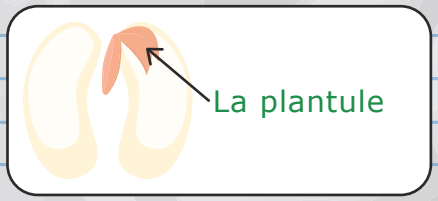
Déchire délicatement la peau de la graine.
On appelle cette peau, le tégument.

3



Ouvre la graine **en séparant les 2 parties**.
On appelle ces parties, les cotylédons.
Ce sont les réserves de nourriture de la graine.

4



À l'intérieur de la graine, **retrouve** et **observe** la plantule, le bébé plante.

Activité 2

Le dessin de l'intérieur d'une graine !

Maintenant qu'on a observé l'intérieur de la graine de haricot, passons au dessin !

1

Consigne

Récupère une règle et un crayon à papier bien taillé.
Observe la graine ouverte en deux et **dessine** ce que tu vois ci-dessous.
Tu peux dessiner plus grand que ce que tu vois.
Annote ton dessin à la manière d'un scientifique en utilisant les mots suivants : les cotylédons – la plantule – le tégument.
Si besoin, aide-toi des illustrations de l'activité précédente.

Pense à dessiner la peau du haricot !

Titre : dessin d'observation de l'intérieur d'une graine de haricot

Chouquette et Stella placent leur dessin sur le scanner.
— BIP ! SCAN DU DE-SSIN ! RE-CHERCHE DES INFOR-MA-TIONS !
ACCÈS AUTO-RI-SÉ, dit une voix robotique.
— Oh là ! Ça fait un peu peur cette voix, dit Chouquette.
La porte s'ouvre et les deux amies ont accès à la serre.
— Le trésor ne doit plus être bien loin maintenant ! s'enthousiasme Stella.

LA LEÇON DE MON PROF

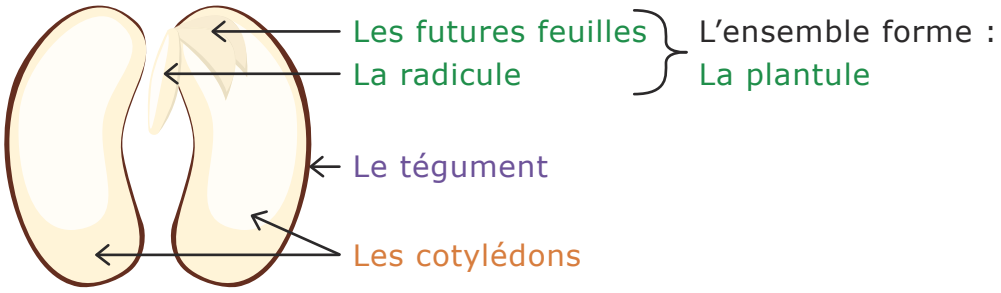
QU'EST-CE QU'UNE GRAINE ?

• **Les graines** proviennent **des végétaux** (des plantes).
⟶ **Si on les sème**, elles peuvent se transformer en **un nouveau végétal** (une nouvelle plante).

Ce n'est pas le cas des minéraux (des roches) et des objets fabriqués par l'homme.

• **Les graines** sont toutes **dures** et **sèches**.
⟶ Elles ont des **couleurs** et des **formes différentes** parce qu'elles viennent de **plantes différentes**.

• À l'intérieur d'**une graine de haricot**, on observe :
⟶ **Le tégument** : c'est la **peau** qui protège la graine ;
⟶ **Les deux cotylédons** : ce sont les **réserves de nourriture** de la graine ;
⟶ **La plantule**, **le bébé plante**. Elle comprend : **les futures feuilles** et **la radicule** (**la future racine**).

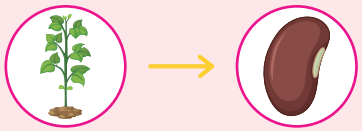


un végé**tal** - **des** végé**taux**

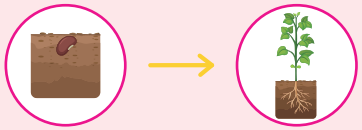
QU'EST-CE QU'UNE GRAINE ?

D'OÙ VIENNENT LES GRAINES ?

- Elles viennent **des végétaux.**



- **Si on les sème**, elles peuvent **se transformer en un nouveau végétal.**

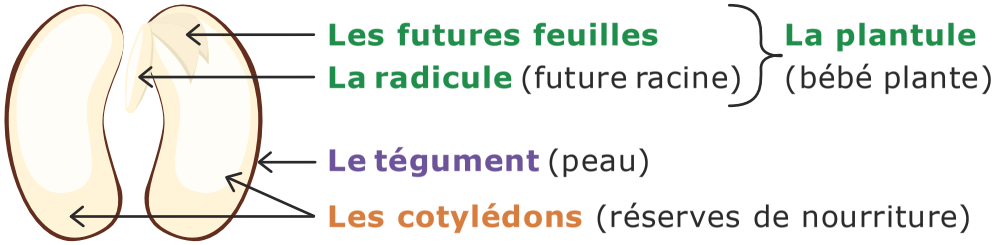


COMMENT SONT LES GRAINES ?

- **Dures** et **sèches**.
- **Couleurs** et **formes différentes**

parce qu'elles **viennent de plantes différentes**.

QU'Y A-T-IL À L'INTÉRIEUR D'UNE GRAINE ?



LEXIQUE

Un végétal

Des végétaux

À TOI DE JOUER !

1 *Consigne*

Sur chaque ligne, **retrouve** l'étiquette qui est vraie et **colorie-la**.

Les graines sont toutes molles et humides.	Les graines sont toutes dures et sèches.
On dit : UN végétal, DES végétals	On dit : UN végétal, DES végétaux
Les graines viennent des végétaux.	Les graines viennent des minéraux.
Les graines ont toutes la même forme et la même couleur.	Les graines ont des formes et des couleurs différentes.

2 *Consigne*

Complète le texte en utilisant les mots suivants :

cotylédons – radicule – peau – réserves - plantule

À l'intérieur d'une graine de haricot, on observe : Le tégument, c'est la .... qui protège la graine. Les deux ...., ce sont les ..... de nourriture de la graine. La ..... (le bébé plante) comprend : les futures feuilles et la ..... (la future racine).

ON S'ENTRAÎNE

Consigne

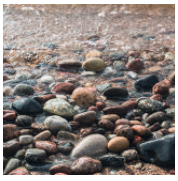
1 EXO

Observe chaque élément et son origine (d'où il vient).
Colorie chaque élément **en respectant** le code couleur.
Entoure en vert le ou les éléments qui sont des graines.

Élément d'origine **végétale**

Élément d'origine **minérale**

Élément d'origine **humaine**

Origine de chaque élément		Élément
	→	
	→	
	→	
	→	

Consigne

2 EXO

Réponds à la question en écrivant une phrase.

D'où viennent les graines ?

.....

ON S'ENTRAÎNE

EXO 3

Consigne

Avec une règle, **relie** chaque élément à son origine.

Éléments

Un chocolat

Un grain de maïs

Du sable

Une noix

Origine

Consigne

4 EXO

Complète le tableau **en écrivant** les mots suivants dans la colonne qui convient :
un chocolat - un grain de maïs - du sable - une noix.

Origine végétale (vient des végétaux, des plantes)	**Origine minérale** (vient des minéraux, des roches)	**Fabrications d'origine humaine** (les humains les ont fabriqués)
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

Consigne

5 EXO

Sur le tableau, **entoure** en vert le ou les éléments qui sont des graines.

ON S'ENTRAÎNE

EXO 6

Consigne

Avec la règle, relie chaque mot à la partie de la graine qui correspond.

La plantule ●

Les futures feuilles ●

Les cotylédons ●

La radicule ●

Le tégument ●

EXO 7

Consigne

Pour chaque mot, **retrouve** la définition qui correspond.
Puis, **colorie-la en suivant le code couleur**.

À l'intérieur d'une graine de haricot, il y a :

Les cotylédons :	bébé plante.
Le tégument :	future racine.
La plantule :	réserves de nourriture de la graine.
La radicule :	peau qui protège la graine.

Consigne

8 EXO

Observe l'illustration.
Puis, **complète** les pointillés **avec les mots qui correspondent**.

ILLUSTRATION DE L'INTÉRIEUR D'UNE GRAINE DE HARICOT

L'ensemble forme :

.....

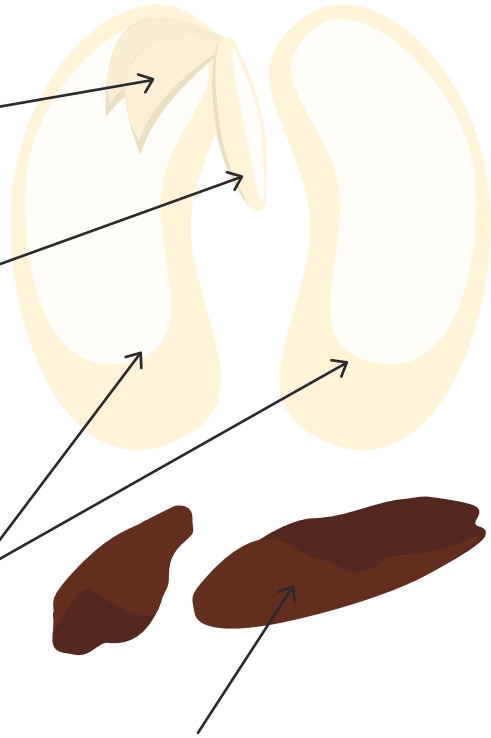
.....

.....

.....

.....

.....



1 *Consigne*

Écoute ou **lis** à voix haute le texte.

LA SERRE ABANDONNÉE

Chouquette et Stella se faufilent à l'intérieur de la serre. Les filles sont émerveillées, l'endroit est sublime. Il y a de nombreuses plantes qui poussent dans tous les sens.

— Waouh ! s'écrie Chouquette. C'est magnifique !
— Et ça sent très bon cette fois-ci ! ajoute la petite fille. C'est la dernière pièce du laboratoire. Le trésor est forcément caché ici !

Les deux amies inspectent les lieux.

— Au fond de la serre ! Il y a un coffre-fort ! Zut... le coffre est scellé... et il y a un énorme cadenas ! Il faut qu'on trouve le code pour pouvoir l'ouvrir... réfléchit Stella.
— C'est parti ! En route pour trouver le code ! se réjouit Chouquette.

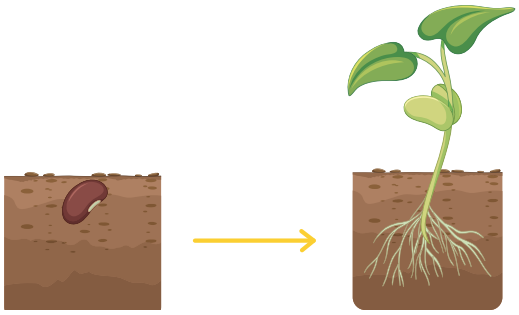
JE COMPRENDS Activité 1 Sur quels boutons appuyer ?

— On pourrait déjà essayer d'ouvrir cette grosse malle ! propose Chouquette.
— De quoi a besoin une graine pour germer ? lit Stella. Il faut certainement répondre à cette énigme en appuyant sur les bons boutons : lumière, eau ou terre...

Selon toi, sur quel(s) bouton(s) faudrait-il appuyer ? Émets des hypothèses.

MÉMO

- **La graine germe** lorsque **la plantule**, qui est à l'intérieur de la graine, **se développe**.



Consigne **1**

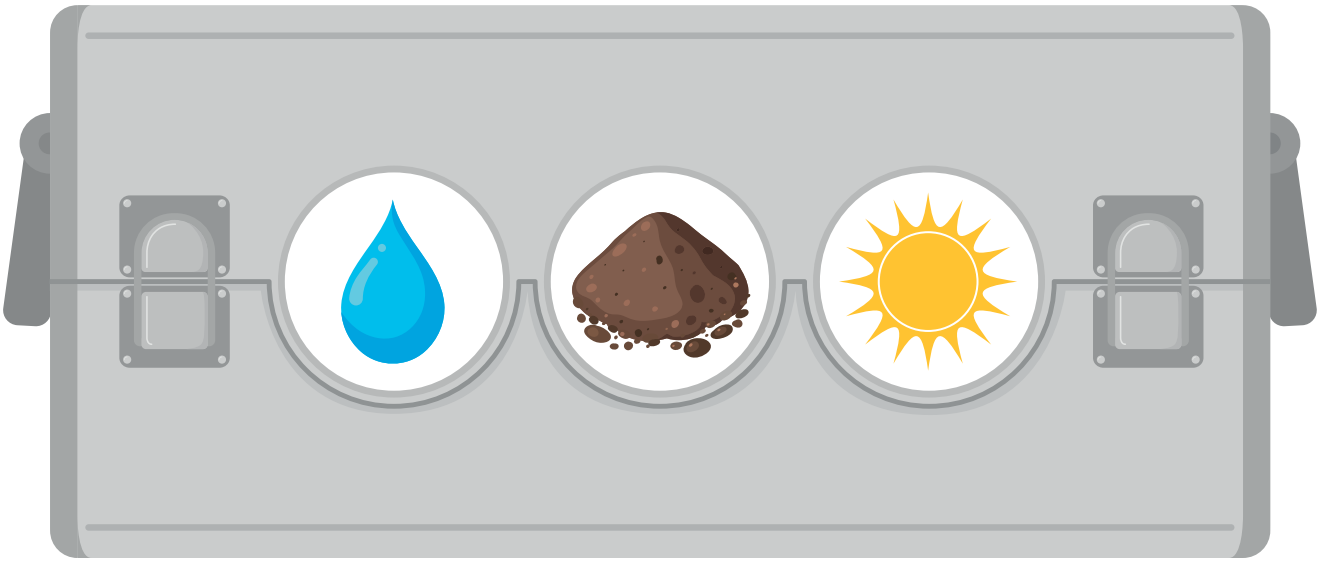
Lis à voix haute l'énigme.
Puis, **essaie d'y répondre en coloriant** la ou les propositions qui te semblent justes.
Colorie le ou les boutons de la malle sur lesquels tu aurais appuyé.

Énigme : d'après toi, de quoi a besoin une graine pour germer ?

D'après moi, une graine a besoin **de lumière** pour germer.

D'après moi, une graine a besoin **de terre** pour germer.

D'après moi, une graine a besoin **d'eau** pour germer.



Activité 2

Comprendre les expériences ! (1)

— On a qu'à appuyer sur tous les boutons ! propose Chouquette.
— Mais non... Il ne faut pas se tromper ! Regarde ! Au-dessus, il y a de drôles de sacs avec des graines de haricots. Expérience témoin, expérience numéro 1... lit Stella perplexe. Et il y a les mêmes éléments que sur le triangle ! Eurêka ! Il faut certainement réaliser ces quatre expériences pour savoir de quoi a besoin une graine pour germer !
Observons cela de plus près...

Aide Stella et Chouquette à comprendre les quatre expériences qu'elles vont devoir réaliser.

1

Consigne

Observe les éléments en dessous de chaque expérience.
Ce sont les éléments qui seront nécessaires pour réaliser chacune des expériences.
Lorsqu'il y a une croix rouge sur un élément, c'est que l'élément ne doit pas être présent.

Expérience témoin

Expérience n°1

Expérience n°2

Expérience n°3

Consigne

2

En t'aidant de l'image ci-contre, **réponds** aux questions **en cochant** la ou les bonnes réponses.

Dans **l'expérience témoin**, quel élément ne doit pas être présent ?

- ◯ ils doivent tous être présents
- ◯ l'eau
- ◯ la terre
- ◯ la lumière

Dans **l'expérience n°1**, quel élément ne doit pas être présent ?

- ◯ l'eau
- ◯ la terre
- ◯ la lumière

Dans **l'expérience n°2**, quel élément ne doit pas être présent ?

- ◯ l'eau
- ◯ la terre
- ◯ la lumière

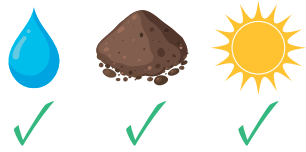
Dans **l'expérience n°3**, quel élément ne doit pas être présent ?

- ◯ l'eau
- ◯ la terre
- ◯ la lumière

MÉMO

- **L'expérience témoin** propose de faire **germer la graine avec** : **de l'eau**, de **la terre** et de **la lumière**.

→ Elle réunit les conditions supposées idéales pour faire germer une graine.



C'est avec cette expérience qu'on va **comparer toutes les autres expériences** !

- **L'expérience n°1** propose de faire **germer la graine sans eau**.

Cela permet de vérifier si la graine **a besoin d'eau** pour germer.

- **L'expérience n°2** propose de faire **germer la graine sans terre**.

Cela permet de vérifier si la graine **a besoin de terre** pour germer.

- **L'expérience n°3** propose de faire **germer la graine sans lumière**.

Cela permet de vérifier si la graine **a besoin de lumière** pour germer.

Activité 3 — Préparer le matériel !

Pendant ce temps, Chouquette fouille toute la serre.
— Du matériel ! Il nous servira à réaliser les expériences ! s'enthousiasme Chouquette.

Consigne **1**

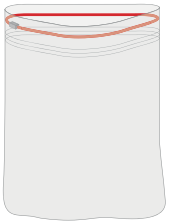
Récupère le matériel nécessaire pour réaliser les 4 expériences.

8 graines de haricots

Un pulvérisateur rempli d'eau

De la terre

Du coton



4 sacs de congélation

Les 4 étiquettes

Du ruban adhésif

Une agrafeuse

Activité 4

Les expériences

C’est parti ! Réalisons ces quatre expériences !

Aide Stella et Chouquette à réaliser des expériences pour savoir de quoi a besoin une graine pour germer.

1

Consigne

Récupère les notices.

⚠️ *Chaque expérience doit être réalisée à plus de 18°C. Demande à un adulte de vérifier la température avant de commencer les expériences.*

2

Consigne

Pour chaque expérience :

- **lis** toutes les étapes de la notice ;
- **avec un adulte**, **réalise** l’expérience **en suivant les instructions**, étape par étape ;
- **colle** l’étiquette correspondante en bas du sac.

Activité 5 — Surveiller les expériences !

— Ça y est tout est prêt, plus qu'à surveiller nos expériences tous les jours ! dit Stella.
— Tous les jours ! râle Chouquette. Heureusement que ma maman nous a préparé des sandwichs...
Il va falloir surveiller nos graines jusqu'à ce qu'elles fassent des petites feuilles.

Aide Stella et Chouquette à surveiller leurs expériences pour savoir si les graines vont germer ou non.

Consigne **1**

Chaque jour, **entretiens** et **observe** chacune de tes expériences.
Pense à bien arroser les expériences où il faut de l'eau.

Consigne **2**

Récupère et **observe** le tableau.
Pour chaque jour indiqué :
- **récupère** les étiquettes qui correspondent et **compare-les** à tes expériences.
- Puis, **complète** le tableau **en collant** l'étiquette qui correspond à chaque expérience.

Consigne **3**

Une fois que ton tableau est complété, **réponds** à la question **en cochant** la bonne réponse.

Activité 6

Appuyer sur les bons boutons !

— On a terminé nos expériences ! On va enfin pouvoir savoir sur quels boutons on doit appuyer ! s'exclame Chouquette !

Aide Stella et Chouquette à savoir de quoi a besoin une graine pour germer.

1

Consigne

Récupère ton expérience témoin et ton expérience n°1. Puis, **compare-les**.
Pour t'aider tu peux comparer les images ci-dessous.
Puis, **réponds** aux questions **en coloriant** la bonne réponse.

Après 15 jours
Expérience témoin avec de l'eau

Après 15 jours
Expérience n°1 sans eau

Conclusions

Est-ce que la graine germe sans eau ?

Oui Non

Finalement, est-ce que la graine a besoin d'eau pour germer ?

Oui elle a besoin d'eau.

Non elle n'a pas besoin d'eau.

2

Consigne

Récupère ton expérience témoin et ton expérience n°2. Puis, **compare-les**.
Pour t'aider tu peux comparer les images ci-dessous.
Puis, **réponds** aux questions **en coloriant** la bonne réponse.

Après 15 jours
Expérience témoin avec de la terre

Après 15 jours
Expérience n°2 sans terre

Conclusions

Est-ce que la graine germe sans terre ?

Oui Non

Finalement, est-ce que la graine a besoin de terre pour germer ?

Oui elle a besoin de terre.

Non elle n'a pas besoin de terre.

Consigne

3

Récupère ton expérience témoin et ton expérience n°3. Puis, **compare-les**.
Pour t'aider tu peux comparer les images ci-dessous.
Puis, **réponds** aux questions **en coloriant** la bonne réponse.

Après 15 jours

Expérience témoin
avec de la lumière

Après 15 jours

Expérience n°2
sans lumière

Conclusions

Est-ce que la graine germe sans lumière ?

Oui Non

Finalement, est-ce que la graine a besoin de lumière pour germer ?

Oui elle a besoin de lumière.

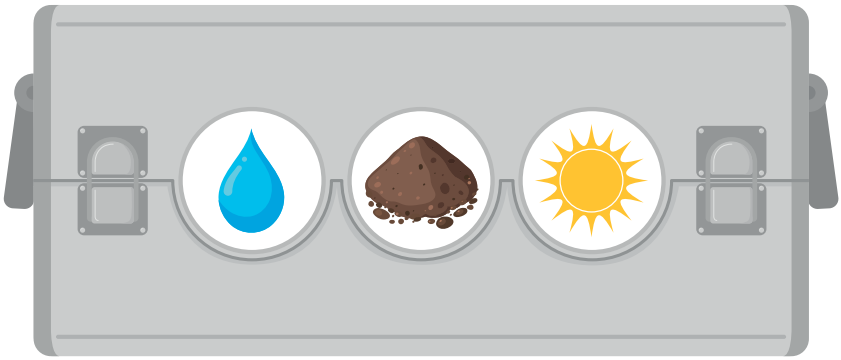
Non elle n'a pas besoin de lumière.

Consigne

4

Réponds à l'énigme **en coloriant** le ou les bons boutons de la malle.

De quoi a besoin une graine pour germer ?



MÉMO

- Pour germer, une graine a besoin ✓ :
  - → **d'eau**. Sans eau, la graine ne germe pas.
  - → **de chaleur**. S'il fait froid, la graine ne germe pas ou germe beaucoup plus tard.

- Pour germer, une graine n'a pas besoin ✗ :
  - → **de terre**. La graine germe très bien avec du coton.
  - → **de lumière**. La graine germe même si elle n'a pas la même couleur.

L'Antique Livre de la Germination (1)

— Stella et Chouquette appuient sur le bouton : eau. La malle s'ouvre. À l'intérieur, les deux amies découvrent un livre très ancien en piteux état.
— Il me fait de la peine ce livre... dit Stella. Il est en lambeaux !
— On devrait le réparer ! propose Chouquette.

Aide Stella et Chouquette à réparer L'Antique Livre de la Germination.

1 *Consigne*

Récupère et **observe** la planche de l'Antique Livre de la Germination.
Remets dans l'ordre les étapes de la germination **en les numérotant** de 1 à 4.
Si besoin, tu peux t'aider de ***l'activité 5****.*

Regarde Stella ! Il manque des mots dans les textes !

Consigne

2

Avec un crayon à papier, **complète** chaque texte **en utilisant** les mots suivants :
feuilles – racines – eau – cotylédons – radicule – chaleur – tégument

Super ! Le livre est complet ! Plus qu'à le reconstituer pour qu'il ressemble à un vrai livre !

Consigne

3

Suis les indications pour **reconstituer** L'Antique Livre de la Germination.

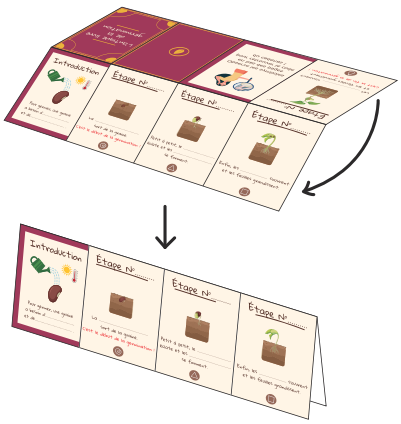
Le matériel

La planche de l'Antique livre de la germination

Fiche de construction de l'Antique livre de la germination

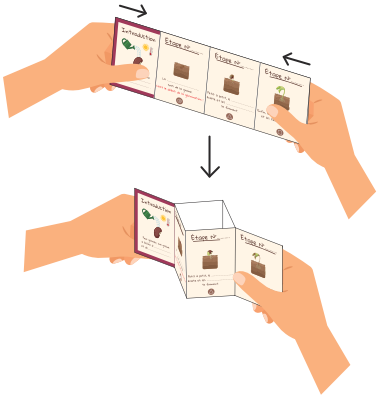
1

Plie la planche en 2 comme sur l'image.



2

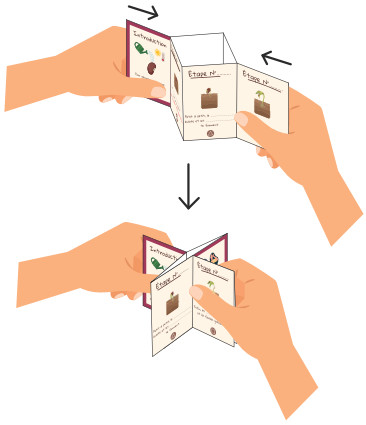
Tiens la planche des deux côtés. Puis **rapproche-les**, cela **doit former** un losange.



L'Antique Livre de la Germination (2)

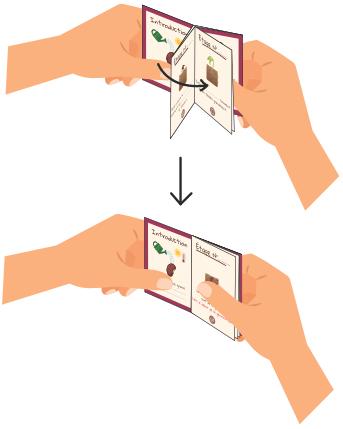
3

Rapproche les côtés pour aplatir le losange.



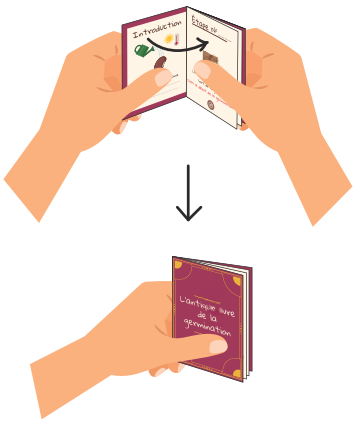
4

Rabats les deux feuilles du centre et **maintiens-les**.



5

Rabats la feuille restante vers le centre. Puis, **marque** bien le pli.



Ça y est ! L'Antique Livre de la Germination est reconstitué !

MÉMO

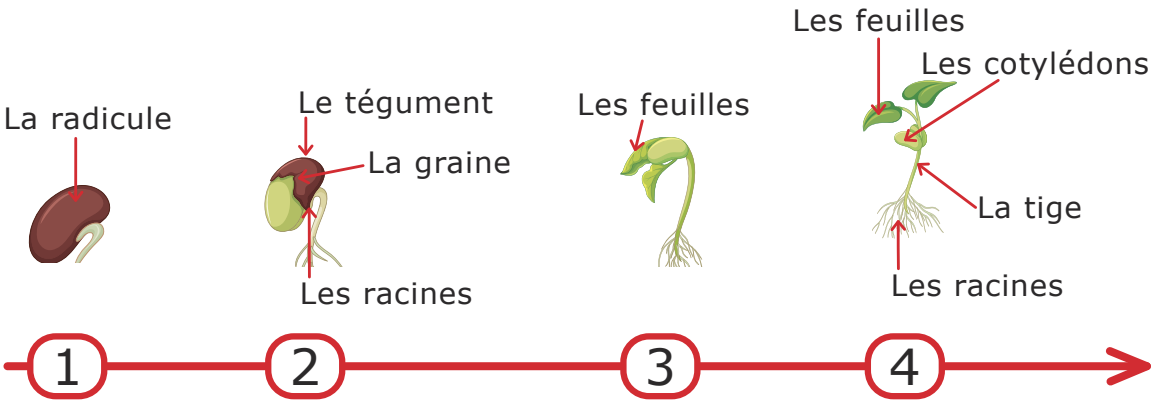
- Les **4 étapes** de **la germination** d'une graine de haricot :

1. **La graine** commence à germer quand **la radicule** (la future racine) sort de la graine. C'est **le début** de la germination !

2. Petit à petit, **la graine** se soulève. **Le tégument** éclate et **les racines** se forment.

3. Puis, **des petites feuilles** apparaissent.

4. Enfin, **les deux cotylédons** s'ouvrent et **les feuilles** grandissent. C'est **la fin** de la germination !



C'est **le début** de la germination !

C'est **la fin** de la germination !

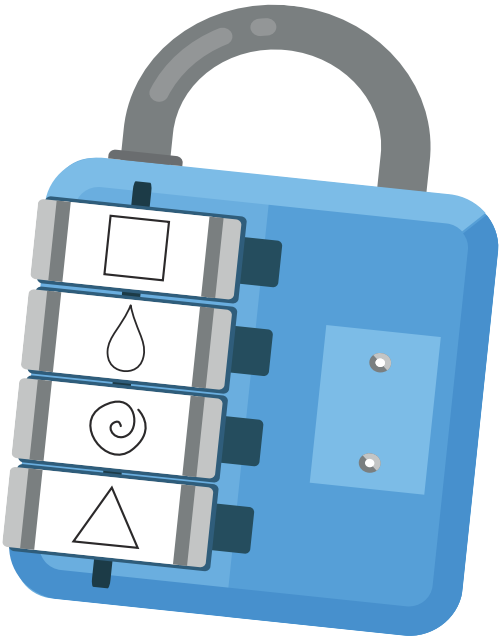
Activité 8 — Ouvrir le coffre-fort

— Stella et Chouquette observent L'Antique Livre de la Germination sous toutes ses coutures.
— Bizarre cette dernière page, je ne comprends rien du tout ! souffle Chouquette.
— On dirait qu'il faut utiliser un miroir pour pouvoir déchiffrer ce qui est écrit ! répond Stella.

1

Consigne

Récupère L'Antique Livre de la Germination et un miroir.
Dans le livre, **retrouve** la page où il y a un miroir dessiné.
Place la page devant un miroir. Puis, **lis** le message dans le miroir.



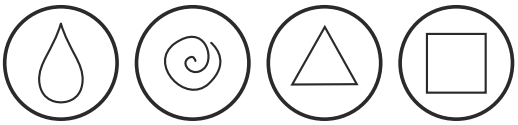
Aide Chouquette et Stella à trouver le code du cadenas pour ouvrir le coffre-fort !

Consigne

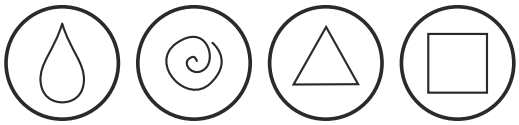
2

Récupère le livre de la germination.
Feuillette-le et **observe** les symboles en bas des pages des étapes de la germination.
Complète le tableau ci-dessous **en coloriant** les symboles qui correspondent à chaque page.

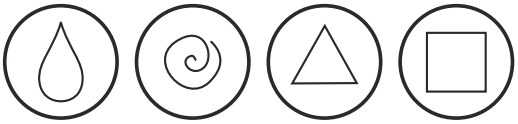
Symbole de l'étape n°1



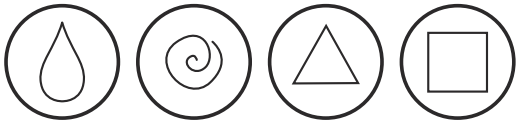
Symbole de l'étape n°2



Symbole de l'étape n°3



Symbole de l'étape n°4



Consigne

3

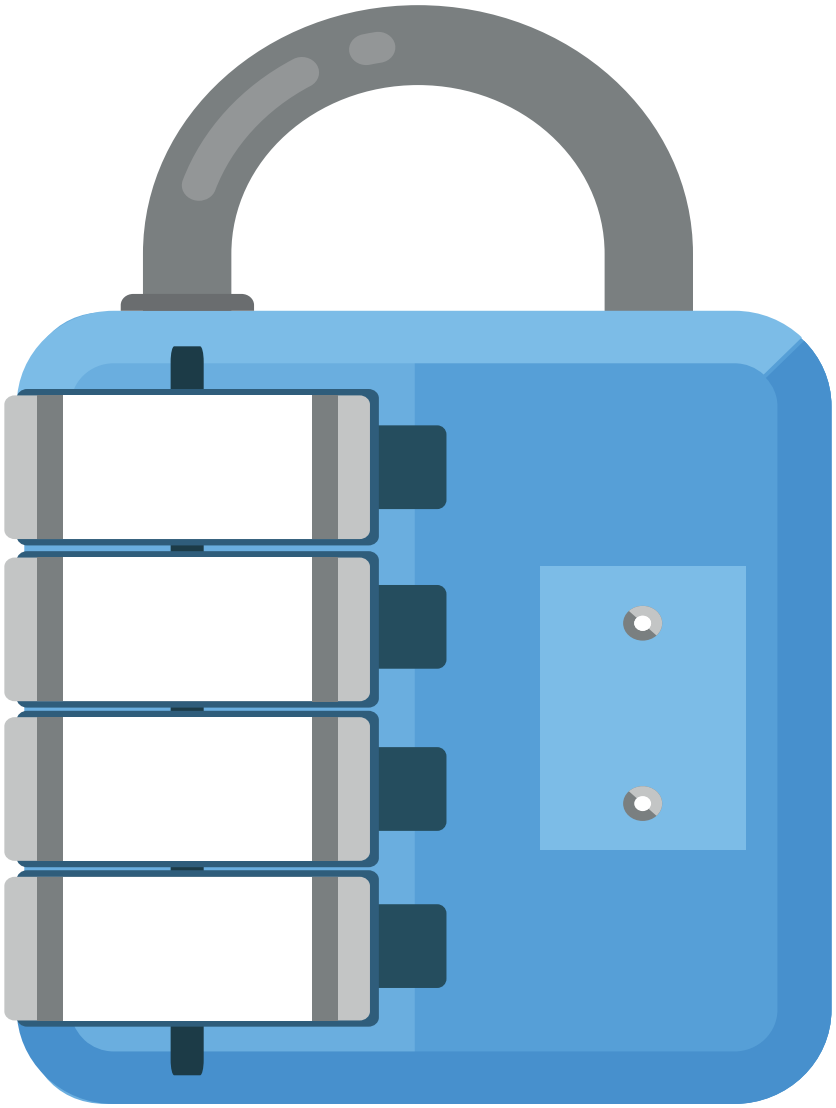
Sur le cadenas, **dessine** chaque symbole au bon endroit.

Symbole n°1

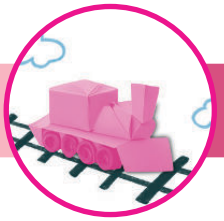
Symbole n°2

Symbole n°3

Symbole n°4



Activité 9



Le talisman botanique (1)

— Les deux copines ont trouvé le code. Le cadenas cède et Chouquette s'empresse d'ouvrir le coffre-fort.
— Oh waouh ! Je connais cet objet ! se réjouit Stella. Je l'ai déjà vu dans un de mes livres sur les trésors perdus ! C'est le Talisman Botanique !!!!
— Le Talisman BOTANIQUE ! C'est incroyable ! Je m'en souviens maintenant ! Il sert à protéger les objets !

À ton tour ! Fabrique le Talisman Botanique !

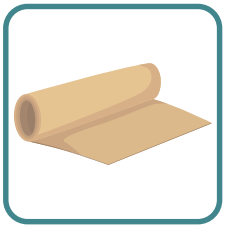
1 *Consigne*

Prépare le matériel et les outils nécessaires à la fabrication du Talisman Botanique.

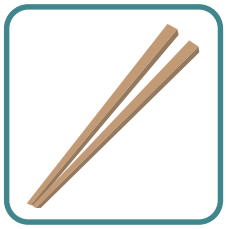
Le matériel

1 feuille de la plante de ton choix

1 boule d'argile



Du papier cuisson



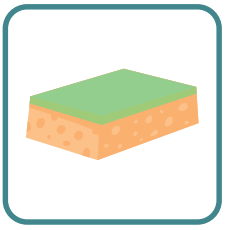
2 baguettes en bois

1 bol de la même taille que la feuille
Il te servira de moule

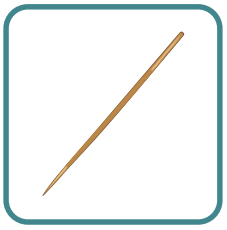
De la peinture (couleurs au choix) *(facultatif)*

Les outils

1 rouleau à pâtisserie



1 éponge



1 pique à brochette

1 pinceau (facultatif)

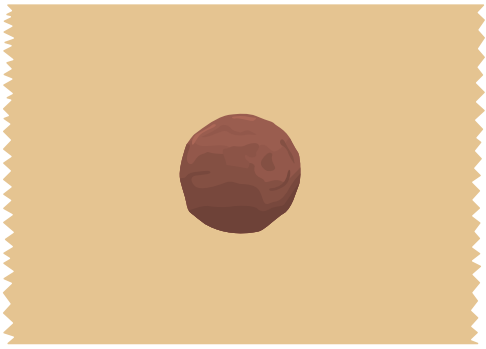
Consigne **2**

Lis à voix haute la fiche de construction.
Puis, avec un adulte, **réalise** le Talisman Botanique **en suivant les indications**, **étape par étape**.

Fiche de construction du Talisman Botanique

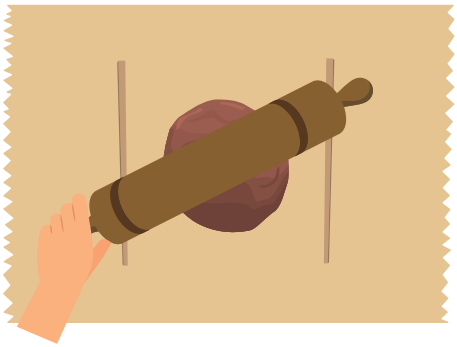
1

Place la boule d'argile au centre d'une grande feuille de papier cuisson.



2

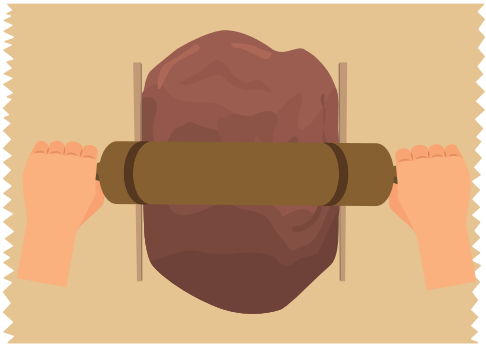
Avec un rouleau à pâtisserie, **tape doucement** sur la boule **pour l'aplatir**.
Place les 2 baguettes de bois de chaque côté de l'argile.



Elles t'aideront à aplatir l'argile à la bonne épaisseur.

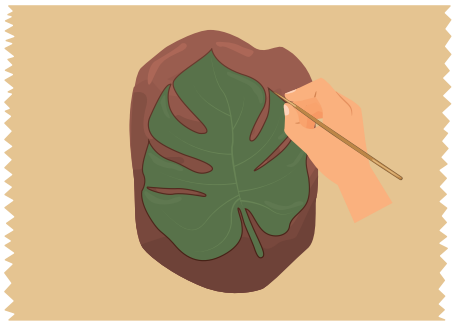
3

Avec un rouleau à pâtisserie, **roule** sur la boule pour que l'épaisseur de l'argile soit la même partout.



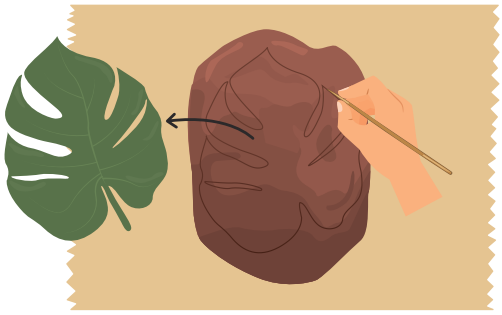
4

Dépose la feuille de la plante de ton choix **sur** l'argile.
Puis, **tapote-la** légèrement pour qu'elle colle à l'argile.
Avec une pique à brochette, **dessine** le contour de la feuille **en appuyant tout doucement**.



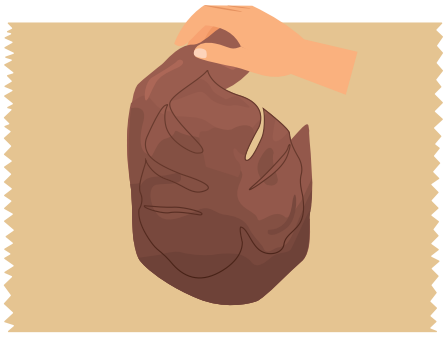
5

Retire délicatement la feuille de l'argile. Puis, avec une pique à brochette, repasse en appuyant fortement sur le contour de ton tracé.



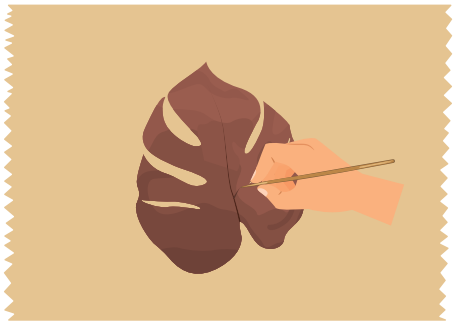
6

Retire délicatement l'argile en trop **pour conserver uniquement** la feuille que tu as dessinée.



7

Pour décorer, avec la pique à brochette, **dessine** les nervures de la feuille **en appuyant tout doucement**.



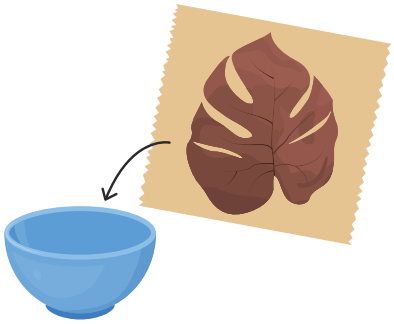
Prends ton temps. Pense à t'aider de la feuille de la plante.

8

Passe l'éponge sous l'eau et **essore-la**. **Tapote** avec l'éponge humide **la feuille d'argile**.

9

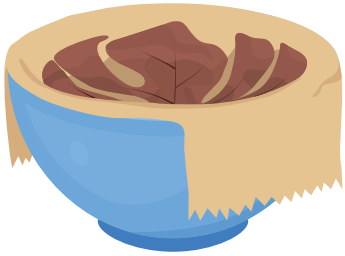
Dépose délicatement la feuille d'argile avec son papier cuisson **dans** un bol. Puis, **demande à un adulte de modeler** la feuille d'argile **pour qu'elle prenne la forme** du bol.



10

Patiente 3 jours pour que cela sèche.

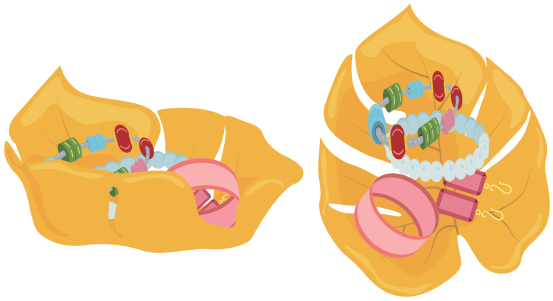
3 Jour



11

Ça y est le Talisman Botanique **est prêt** ! **Décolle délicatement** le talisman du papier cuisson.

Tu peux le peindre et t'en servir pour déposer des petites choses !



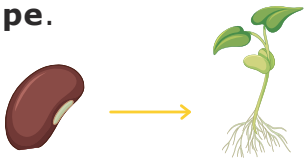
— Oh regarde sous le Talisman Verdoyant ! Il y a un message ! s'exclame Stella en retournant le talisman.
— Montre ! MONTRE ! ordonne la petite poule en arrachant le message avec son bec.
Elle lit :

Au-delà des rues illuminées et des ombres mouvantes, se cache l'ultime trésor. La Pagode des Lanternes détient les clés de son mystère. Mais avant d'y pénétrer, il faut écrire une lettre à Lumos, l'énigmatique gardienne de la lumière. Elle réside au 3 Boulevard des Ampoules Scintillantes et détient la connaissance nécessaire pour guider les chercheurs intrépides vers leur destination.

LA LEÇON DE MON PROF

QU'EST-CE QU'UNE GRAINE ?

- **La graine germe** lorsque **la plantule**, qui est à l'intérieur de la graine, **se développe**.

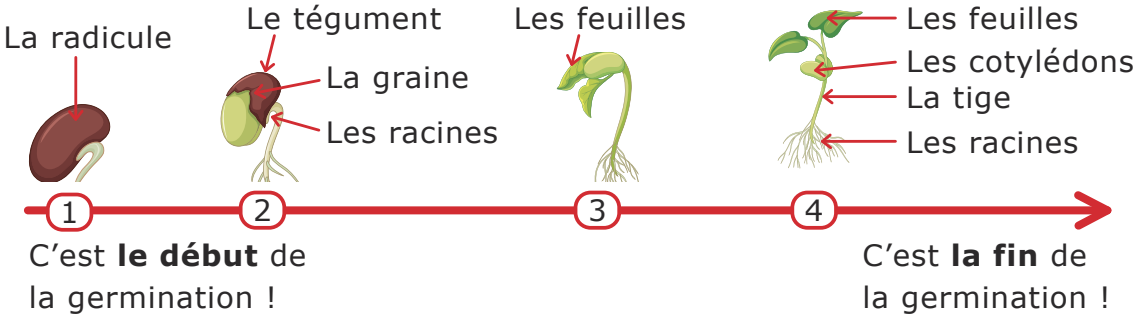


- Pour germer, une graine a besoin ✓ :
  → **d'eau**. Sans eau, la graine ne germe pas.
  → **de chaleur**. S'il fait froid, la graine ne germe pas ou germe beaucoup plus tard.

- Pour germer, une graine n'a **pas** besoin ✗ :
  → **de terre**. Sans eau, la graine ne germe pas.
  → **de lumière**. La graine germe même si elle n'a pas la même couleur.

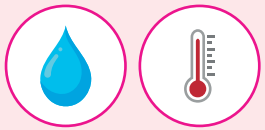
- Les **4 étapes** de **la germination** d'une graine de haricot :

1. **La graine** commence à germer quand **la radicule** (la future racine) sort de la graine. C'est **le début** de la germination !
2. Petit à petit, **la graine** se soulève. **Le tégument** éclate et **les racines** se forment.
3. Puis, **des petites feuilles** apparaissent.
4. Enfin, **les deux cotylédons** s'ouvrent et **les feuilles** grandissent. C'est **la fin** de la germination !



DE QUOI A BESOIN UNE GRAINE POUR GERMER ?

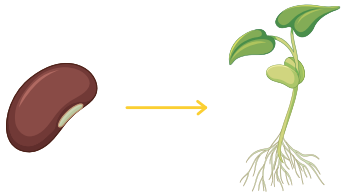
- Elle a **besoin**.



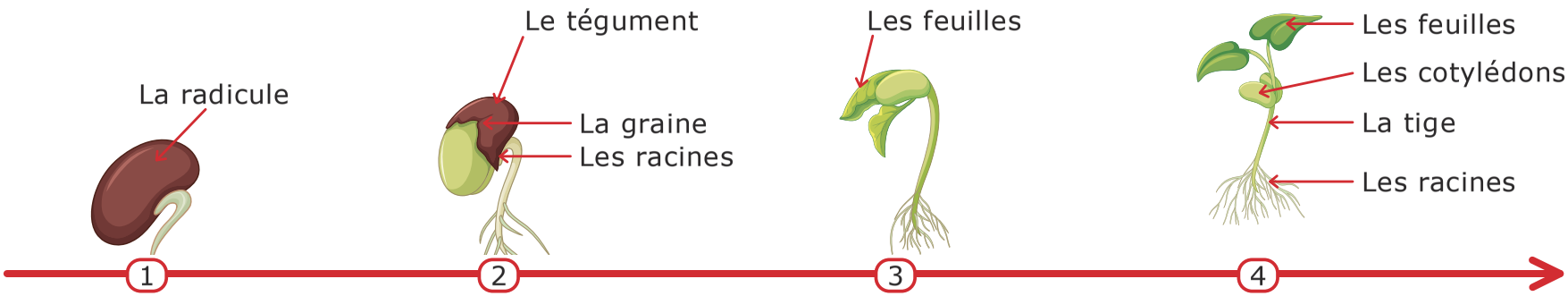
- Elle n'a **pas besoin**.

LA GERMINATION D'UNE GRAINE

- **La graine germe** lorsque **la plantule** contenue à l'intérieur de la graine **se développe**.



LES 4 ÉTAPES DE LA GERMINATION D'UNE GRAINE DE HARICOT



C'est **le début** de la germination !

C'est **la fin** de la germination !

À TOI DE JOUER !

1

Consigne

Complète le tableau **en écrivant V** pour vrai et **F** pour faux.

Pour germer, une graine a besoin de terre.	
Pour germer, une graine a besoin de chaleur.	
Pour germer, une graine a besoin d'eau.	
Pour germer, une graine a besoin de lumière.	

2

Consigne

Remets dans l'ordre les 4 étapes de la germination **en numérotant** les bulles de **1** à **4**. Puis, **décris à l'oral** ce qu'il se passe étape par étape.
Utilise les mots suivants :

les cotylédons – la radicule – les feuilles – les racines – le tégument

3

Consigne

Complète la grille de mots-mêlés **en coloriant** les mots.
⚠ *Certains mots sont en diagonale !*

C	O	T	Y	L	É	D	O	N	S	É
J	A	Z	R	D	T	U	O	Z	R	Q
T	S	T	L	J	K	E	G	B	J	L
Q	É	I	Y	C	H	A	L	E	U	R
W	O	G	H	G	Z	U	C	P	M	A
É	R	E	U	D	O	R	Q	A	A	D
G	K	S	D	M	A	E	M	V	T	I
R	A	C	I	N	E	S	V	É	L	C
H	E	T	B	L	T	N	Y	U	D	U
É	V	N	K	U	P	C	T	W	R	L
M	F	E	U	I	L	L	E	S	Q	E

EAU

RADICULE

CHALEUR

TÉGUMENT

RACINES

TIGE

FEUILLES

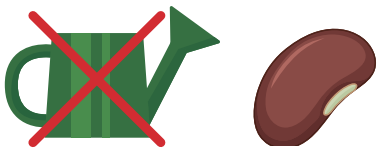
COTYLÉDONS

ON S'ENTRAÎNE

Consigne

1 EXO

Observe ces expériences.
Puis, **complète** la phrase **en cochant** la bonne proposition.

EXPÉRIENCE N°1 APRÈS 15 JOURS	EXPÉRIENCE N°2 APRÈS 15 JOURS
	

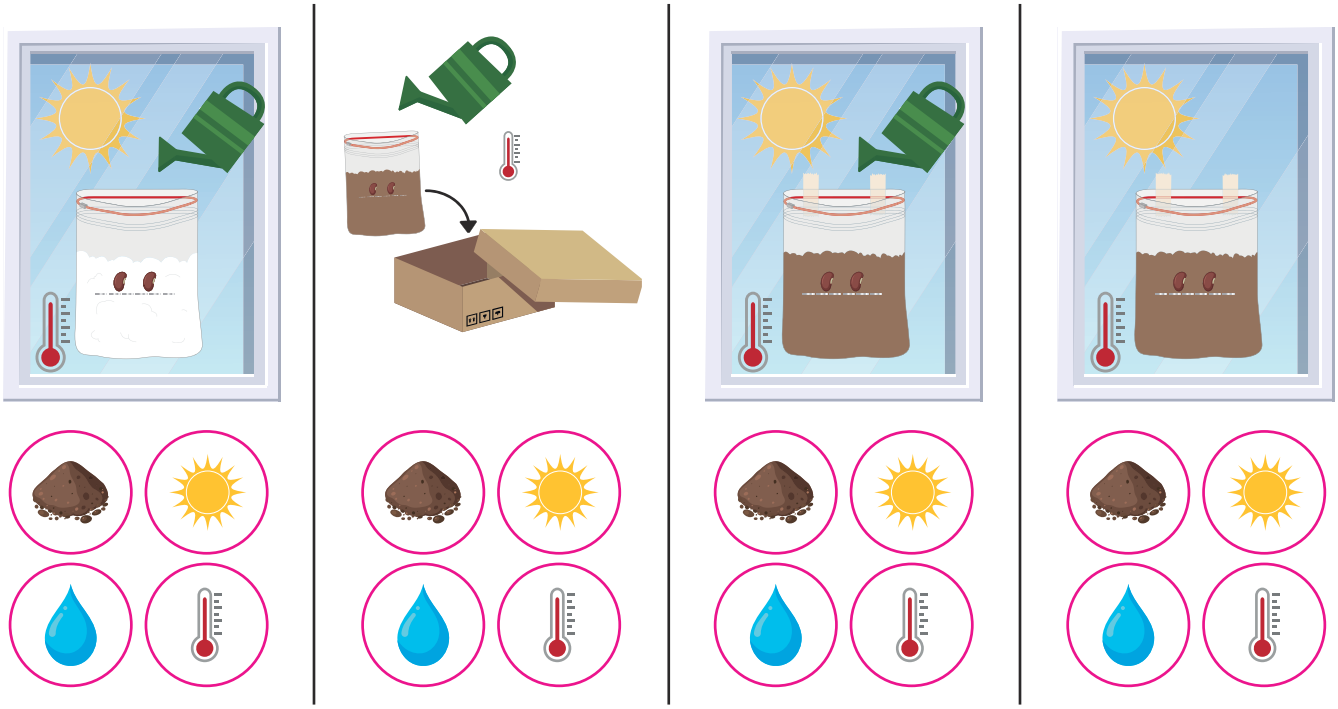
Ces expériences permettent de montrer :

- ◯ qu'une graine a besoin de terre pour germer.
- ◯ qu'une graine n'a pas besoin d'eau pour germer.
- ◯ qu'une graine a besoin d'eau pour germer.

Consigne

2 EXO

Pour chaque illustration, **colorie** ce dont la graine dispose pour germer.
Puis, **entoure** la ou les images où la graine va germer.



ON S'ENTRAÎNE

EXO **3**

Consigne

Remets dans l'ordre les **4** étapes de la germination **en numérotant** les bulles de **1** à **4**.
Puis **complète** les phrases **en utilisant** les mots suivants :

feuilles – cotylédons – radicules – racines - tégument

Petit à petit, la graine se soulève le ..... éclate et les ..... se forment.

Puis, des petites ..... apparaissent.

Enfin, les ..... s'ouvrent et les feuilles grandissent.

La ..... sort de la graine.

Consigne

4 EXO

Avec une règle, relie chaque mot à l'illustration qui convient.

⚠ *Observe bien les flèches, ce sont elles qui indiquent de quoi on parle.*

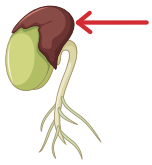
La radicule ●

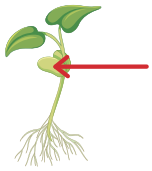
Le tégument ●

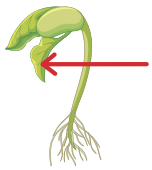
Les racines ●

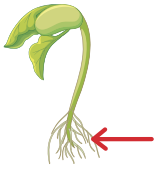
Les feuilles ●

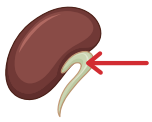
Les cotylédons ●

● 

● 

● 

● 

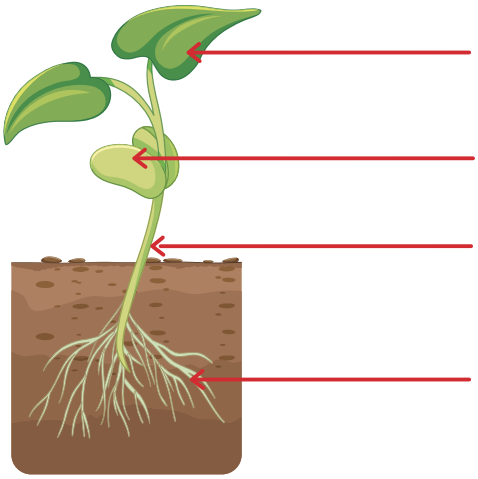
● 

Consigne

5 EXO

Avec un crayon à papier, **annote** l'illustration en utilisant un lexique scientifique.

Illustration de la fin de la germination d'une graine de haricot



.....

.....

.....

.....

Des quiz en **+** ?
C'est par **ici** ⟶

Et maintenant,
place au **devoir n°7** !

Chapitre

2

LE BRIC-À-BRAC-À-REBUTS

MISSION 1 :
Le bric-à-brac-à-rebuts