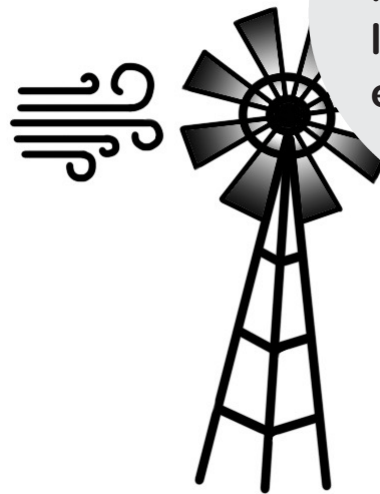


WISE Les livrets d'activités

Un livret d'activités STIM pour l'apprentissage amusant!
Créé par WISE Kid-Netic Energy

Les activités
les casse-têtes
les défis...
et même plus!



University
of Manitoba

WISE Kid-Netic Energy est un membre fière d'Actua

un membre
du réseau
actua.ca

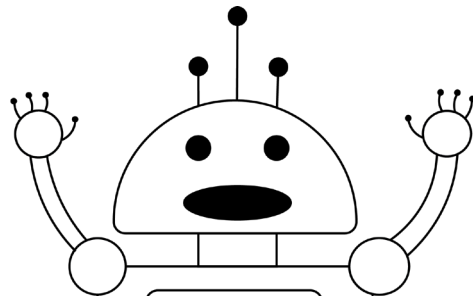
actua
Jeunesse · STIM · Innovation

Avec le financement de

Canada

3^e année La croissance et les changements chez les plantes

Une collection d'activités qui explorent la croissance et les changements chez les plantes, qui viennent de nos livrets d'activités de la 3^e année que nous avons créés mai à août 2020.



Salut!

WISE Kid-Netic Energy est une organisation STIM (Sciences, Technologie, Ingénierie et Mathématiques) de l'Université de Manitoba à but non lucrative. Notre organisation offre des ateliers, clubs, camps et événements de science et l'ingénierie aux élèves de la maternelle jusqu'à la 12e année autour de la province de Manitoba. On atteint environ 25 000 à 50 000 élèves dépendant de la somme de nos finances. Notre approche est simple – montrer le STIM d'une façon désordonnée, mémorable et captivant pour que les élèves Manitobains peuvent être motivés d'apprendre même plus au sujet du STIM. On atteint tous les élèves Manitobains et notre objectif est de diriger vers les élèves sous-représentés comme les filles, les élèves autochtones et les élèves avec des défis socio-économique.

Nous avons travaillé fort à WISE Kid-Netic Energy pour fabriquer ces livrets pour continuer d'apporter nos activités STIM amusantes et éducatives aux élèves Manitobains pendant ces événements sans précédent. Nous sommes déçus que nous ne puissions pas vous voyez en personne et nous espérons que ces livrets vont fournir un peu d'enthousiasme STIM à votre vie.

Ces livrets ont été créés par nos professeurs-étudiants qui sont tous en train d'étudier l'ingénierie, les sciences ou un autre sujet lié au STIM à l'université. Jetez un coup d'œil à la fin du livret pour voir qui a créé ces activités, expériences et recettes à l'intérieur.

Toutes les activités dans ce livret sont bases sur le programme de science Manitobaine. Pour tous les enseignants qui voient ce livret, les codes RAS sont notés en bas de chaque page.

Nous espérons que vous allez aimer ces expériences et activités autant que nous avons aimé les créer pour vous.

Dans cette édition spéciale du livret pour la 3^e année, le sujet vous allez explorer est la croissance et les changements chez les plantes!

Bonne chance et à la prochaine,
L'équipe de WISE Kid-Netic Energy

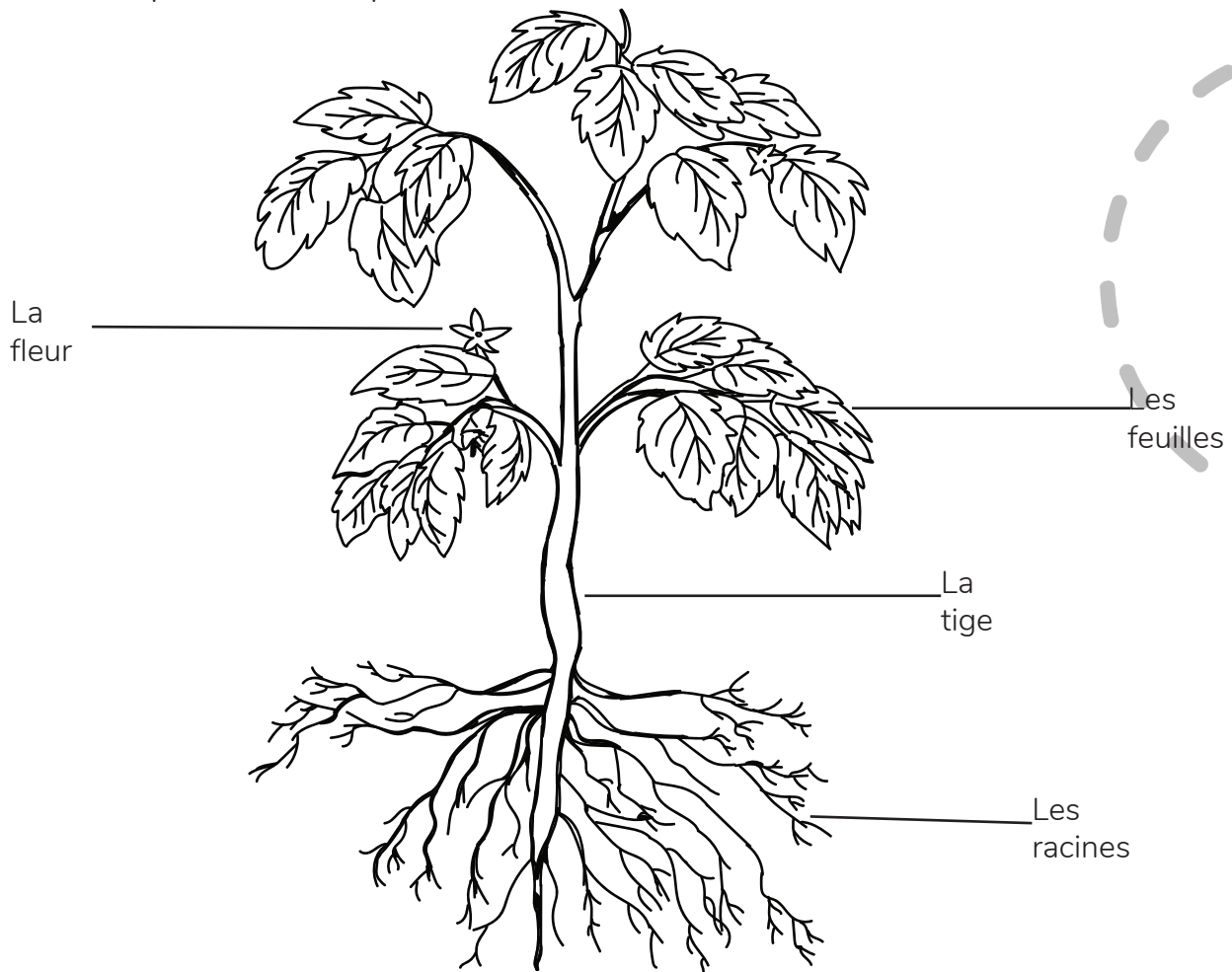
Date: _____

Nom: _____

Les plantes, quelles parties ont-elles?

Cette activité a été créée par Shannon.

Les êtres humains et les plantes sont très similaires. Nous sommes tous les deux des êtres vivants et nous avons tous les deux besoins de nourriture et d'eau pour survivre et grandir. Cependant, vous remarquerez que les plantes n'ont pas de bouche comme nous. Alors, comment est-ce qu'une plante obtient sa nourriture? Pour le faire, toutes les parties d'une plante doivent travailler ensemble.



Les éléments de base d'une plante sont :

- **Les racines** : absorbe l'eau et les minéraux du sol.
- **La tige** : soutient la plante pour qu'elle puisse tenir au-dessus du sol. Cela transporte l'eau et les minéraux jusqu'aux feuilles.
- **Les feuilles** : récupère l'énergie du soleil et fait de la nourriture pour la plante au cours d'un processus appelé photosynthèse. Grâce à cela, les plantes font aussi l'oxygène, l'air qu'on respire.
- **Les fleurs** : faites les graines pour que plus de plantes puissent pousser.

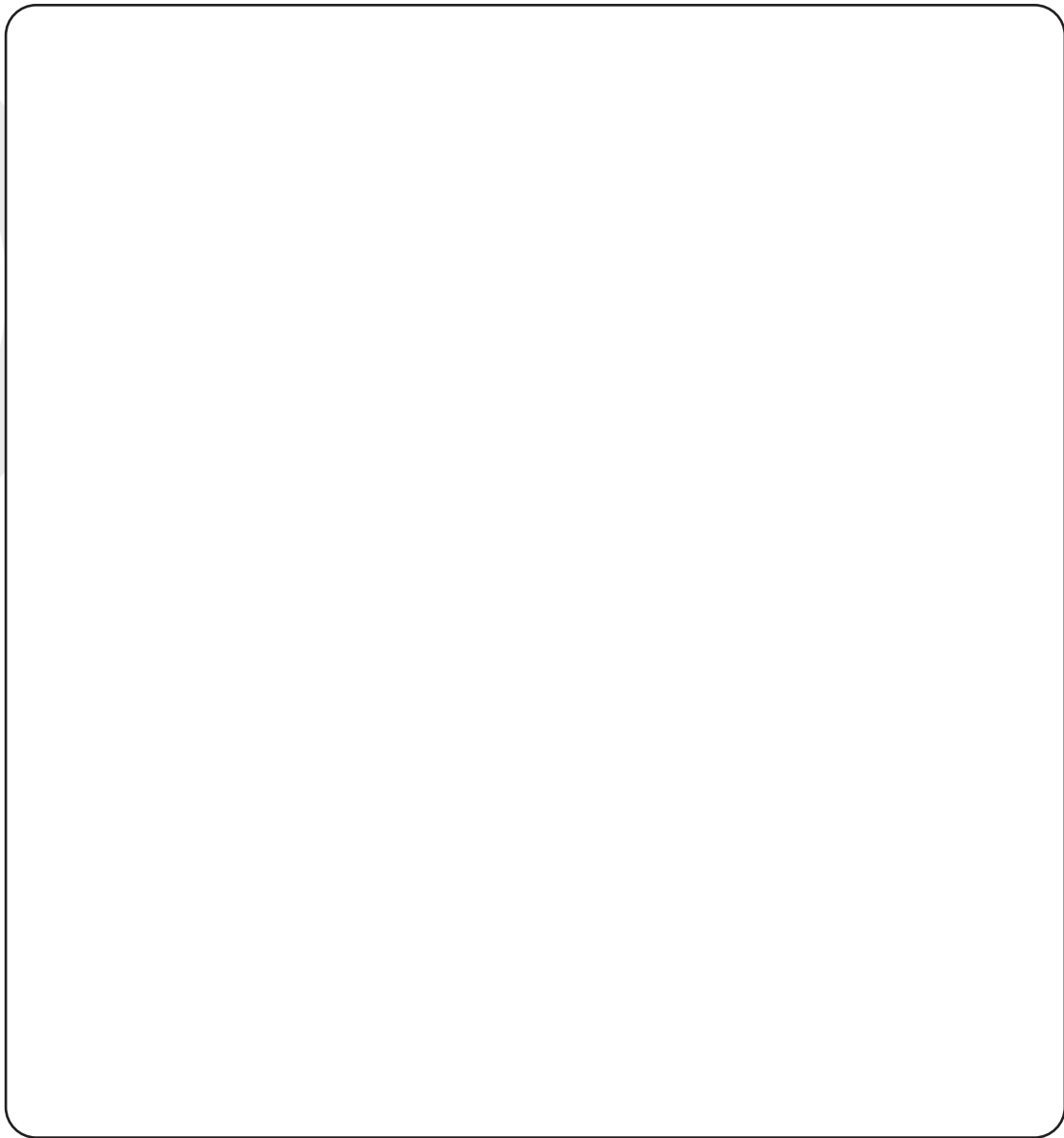
Date: _____

Nom: _____

À ton tour!

C'est maintenant ton tour d'explorer les plantes! Ta mission est d'aller chercher une plante à décrire. Nous t'encourageons à sortir dans ta cour arrière ou au parc pour trouver une plante. Si ce n'est pas une option, tu peux utiliser une plante à l'intérieur de ta maison. Choisis seulement la plante que tu sais que tu as la permission de la retirer du sol.

Dessine une image de ta plante en t'assurant d'en étiqueter toutes les parties de base, utilise les mots de la banque de mots ci-dessous!



Banque de Mots: Les racines, La tige, Les feuilles, Les fleurs

Remarque : si tu n'es pas autorisé à retirer ta plante du sol, dessine à quoi t'imagines les racines.

Tourner la page pour continuer l'activité!

Date: _____

Nom: _____

Quelle plante as-tu trouvée chez toi ou à l'extérieur?

1. Le nom de la plante (si tu ne le connais pas, demande à tes parents, tes amis ou ton famille) :

2. L'emplacement de la plante (où l'as-tu trouvé)?

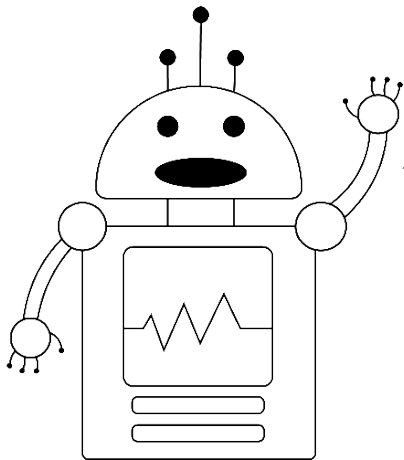
3. À quoi cela ressemble-t-il? (Exemples : grand, vertes, feuilles épineuses...)

4. Les plantes sont de toutes formes et tailles différentes. Nomme trois autres plantes que tu connais.

Date: _____

Nom: _____

Laissé nous testons tes connaissances des plantes



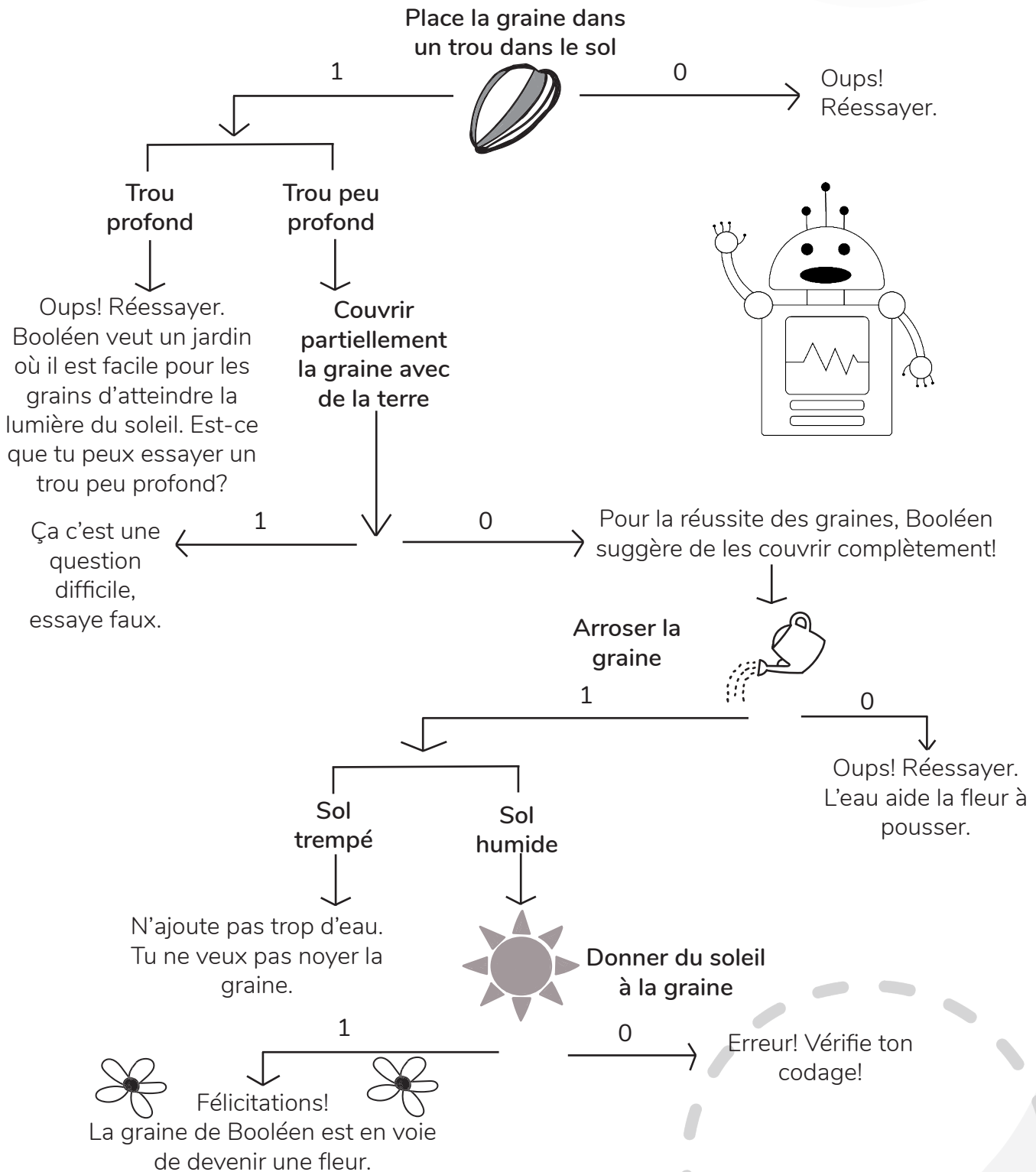
Salut! Je suis Esiw, nous avons rencontré une erreur informatique et avons besoin de ton aide pour classer les mots, selon leur définition propre. Ils ne sont pas dans le bon ordre, peux-tu nous aider?

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Les racines ● | ● A. Collecte l'énergie du soleil et prépare la nourriture pour la plante |
| 2. La tige ● | ● B. Absorbe l'eau et les minéraux du sol |
| 3. Les feuilles ● | ● C. Produit les graines pour que plus de plantes puissent pousser |
| 4. Les fleurs ● | ● D. Soutient la plante afin qu'elle puisse se tenir au-dessus du sol |

Jardin de Booléen

Cette activité a été créée par Robyn.

Aide Booléen à s'occuper de leur jardin avec le jardin Booléen Casse-Cerveau d'Algèbre. Dans le jardin de Booléen, « 1 » est vrai ou oui et « 0 » est faux ou non. Suivez les indices ci-dessous pour essayer d'aider Booléen avec leur jardin.

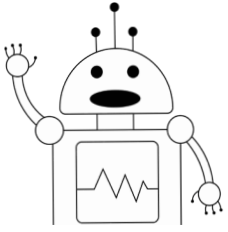


Date: _____

Nom: _____

Cette activité a été créée par Katy.

Un terrarium domestique



Esiw veut apprendre plus à propos des plantes et comment les garder saines et vivantes! Mais avant d'aider Esiw, nous devons apprendre nous-mêmes à connaître les terrariums. Un terrarium est une petite serre pour l'intérieur qui peut être ouverte ou fermée à l'environnement. Les terrariums ouverts ont une ouverture au sommet du système et doivent être arrosés régulièrement.

Les terrariums fermés ont un couvercle, comme un bocal et l'humidité reste à l'intérieur du récipient. Les terrariums fermés n'ont pas besoin d'être arrosés.

Esiw a besoin de quelqu'un pour leur apprendre à garder les plantes saines et vivantes dans un terrarium parce que les robots n'ont pas leur propre créativité comme les êtres humains. Lorsque nous donnons des informations à un robot et lui enseigne quelque chose de nouveau, cela s'appelle l'apprentissage machine. Pouvez-vous suivre les étapes suivantes pour créer votre propre terrarium, puis répondre aux questions ci-dessous pour aider Esiw à identifier différents types de plantes et comment prendre soin d'un terrarium?

Les terrariums ont des plantes, de la terre et parfois de la mousse à l'intérieur. N'oubliez pas que les plantes ont besoin de la lumière du soleil pour produire de l'énergie en utilisant la photosynthèse. Ils ont besoin également d'eau pour rester hydratés et de sol pour obtenir des nutriments. Pour fabriquer votre propre terrarium, tu auras besoin des matériaux énumérés ci-dessous!

Supplies

- Un contenant en verre ou en plastique transparent
- Le sol
- Une cuillère ou une petite pelle
- Des petites plantes
- Des roches
- Optionnel : Mousse, roches, sables ou coquillages pour la décoration

ÉTAPE 1

Place quelques roches au fond de ton contenant pour éviter que les racines des plantes ne reçoivent trop d'eau.

ÉTAPE 2

Ajoute environ 10 cm de sol au fond de votre contenant.



Date: _____

Nom: _____

ÉTAPE 3

Place les plantes, la mousse et tous les êtres vivants dans le sol.



ÉTAPE 4

Ajoute des roches, des coquillages et des objets non vivants pour la décoration. Soyez créatif et rendez-le beau!



ÉTAPE 5

Arrose les plantes pour que leurs racines soient mouillées et vaporise l'intérieur du terrarium pour l'humidité.



Prends bien soin de ton terrarium en arrosant les plantes tous les deux jours et en arrosant les racines des plantes une fois par semaine. L'eau va s'évaporer dans l'air, nous avons donc besoin pour réapprovisionner l'humidité dans le terrarium si c'est ouvert à l'environnement. Place ton terrarium dans une fenêtre, dans un endroit ensoleillé ou sous une lumière végétale pour que les plantes puissent obtenir l'énergie du soleil et regarde ton terrarium grandir!

Répondes aux questions suivantes pour apprendre à Esiw comment identifier les différentes plantes et quels soins elles ont besoin!

Quel type de plantes se trouve dans ton terrarium? _____

Y a-t-il de la mousse dans ton terrarium? _____

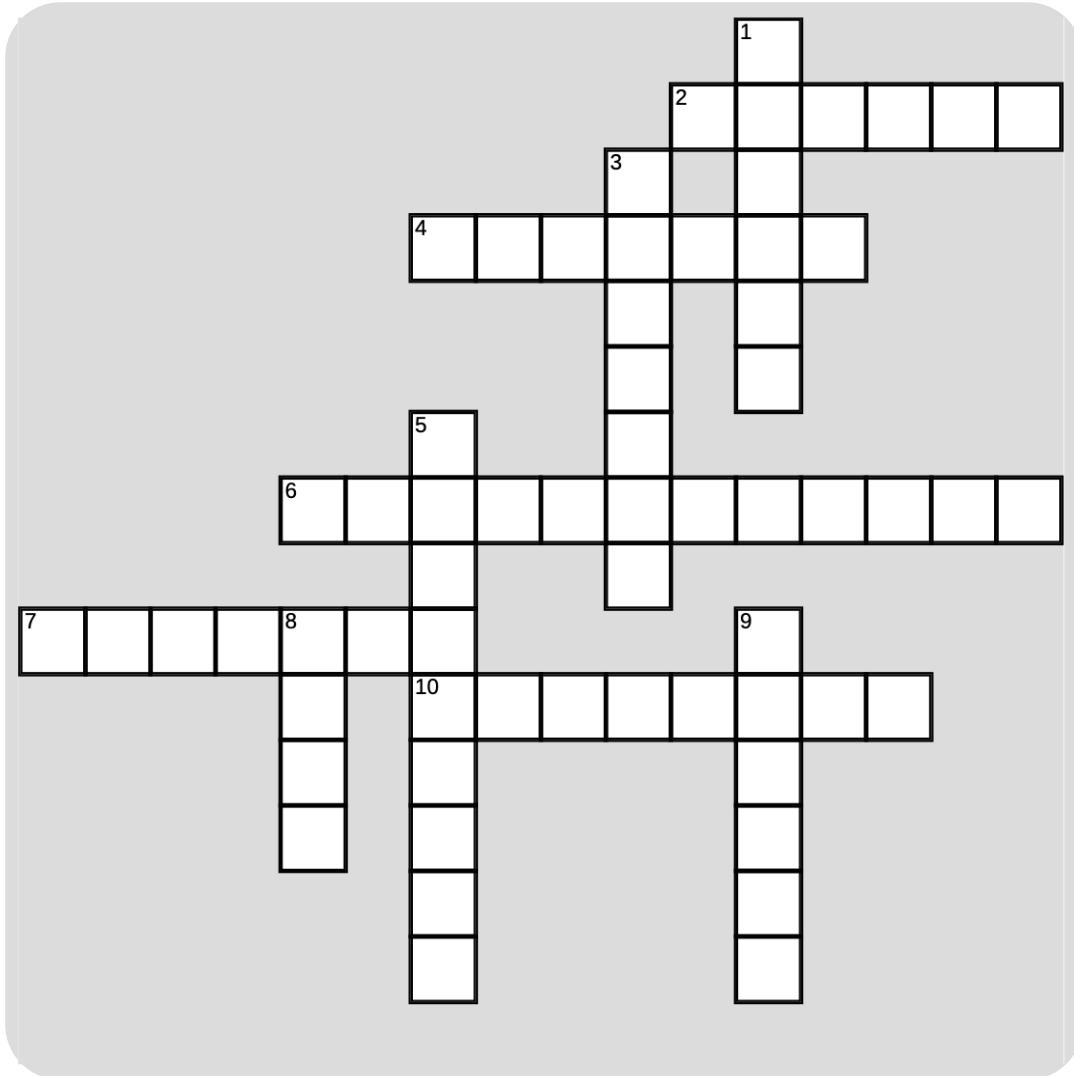
De quoi les plantes de ton terrarium ont-elles besoin pour rester en bonne santé?

Ton terrarium est-il ouvert à l'atmosphère comme celle-ci-dessus? _____

Est-ce que ton terrarium a besoin d'être arrosé? N'oubliez pas que les terrariums ouverts doivent être arrosés et les terrariums fermés ont déjà de l'eau à l'intérieur.

Mots croisés des pollinisateurs

Cette activité a été créée par Olivia.



Horizontalement

- 2 Un insecte qui est attiré par les fleurs malodorant.
- 4 L'insecte qui pollinise plus que tous les autres.
- 6 Un animal nocturne qui aime polliniser les bananes et les mangues.
- 7 Un oiseau qui aime les fleurs rouges, roses et violettes. L'oiseau qui pollinise le plus!
- 10 Une créature ressemblant à un singe avec une queue rayée noire et blanche qui aime polliniser.

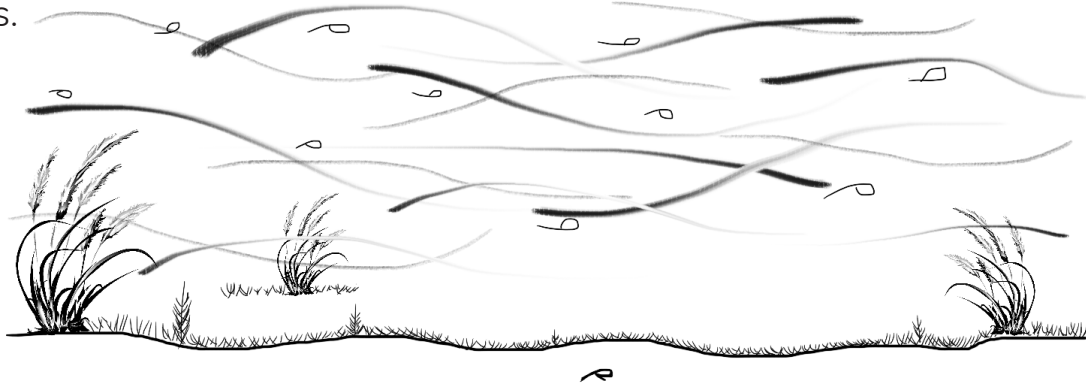
Verticalement

- 1 Les papillons ne peuvent pas digérer ceci.
- 3 Le type d'arbre qui dépend des différents types de guêpes pour le polliniser.
- 5 Un insecte qui aime les fleurs parfumées oranges, jaunes et roses.
- 8 Le type de pollinisation qui se produit lorsqu'une plante vibre. c'est aussi le son qu'une abeille fait!
- 9 Les gens accrochent ceci aux arbres pour attirer les mouches et augmenter la pollinisation.

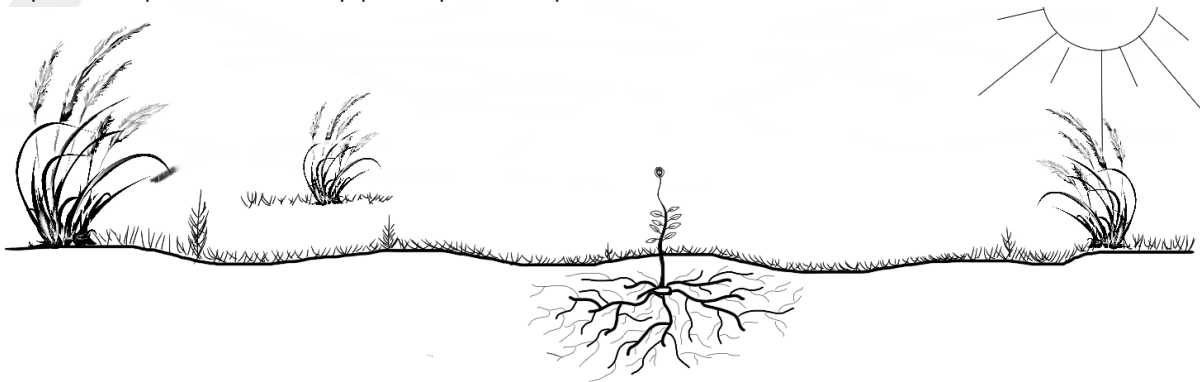
Cal la centaurée bleue

Cette activité a été créée par Toni.

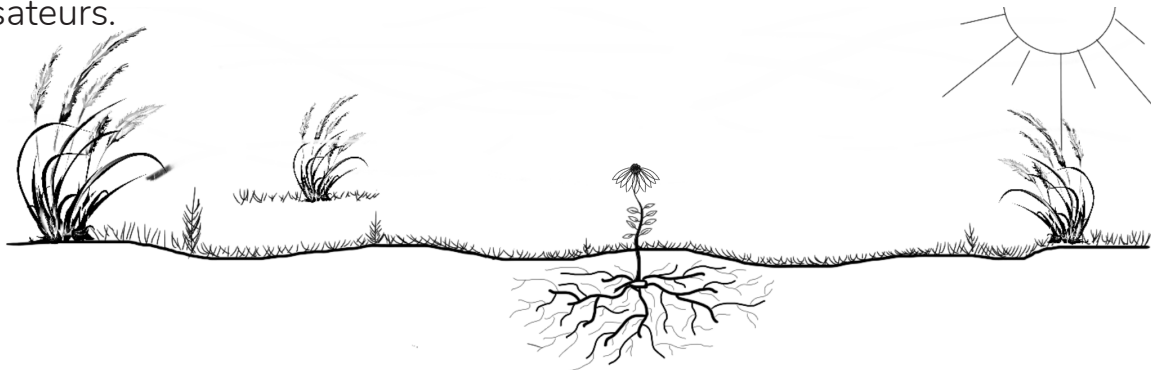
Il était une fois une graine nommée Cal. Il était la graine d'une centaurée bleue violette et il a traversé le vent dans les prairies du Manitoba pour trouver un endroit pour se pousser. Cal s'est installée sur du sol de prairie qui contenait beaucoup d'eau et de nutriments.



Cal a fait pousser des racines pour absorber les nutriments et s'ancrer dans la terre. Puis, ils ont fait pousser une tige qui a atteint la terre et dans le soleil. De cette tige poussaient des feuilles et un bouton de fleur. Cal aime leurs feuilles parce qu'elles captent la lumière du soleil que Cal transforme en nourriture pour eux-mêmes. Cela se fait par un processus appelé photosynthèse.



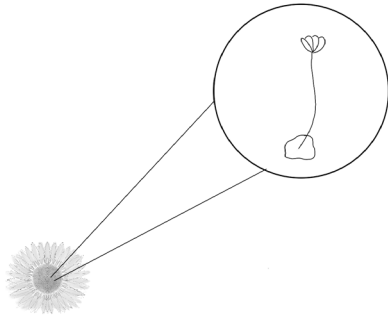
Avec beaucoup d'eau, de soleil et des nutriments, le bouton de fleur de Cal s'ouvre pour révéler une belle fleur violette qui a beaucoup de parties importantes. Les pétales violets de Cal aident à les protéger des éléments et attirent les pollinisateurs.



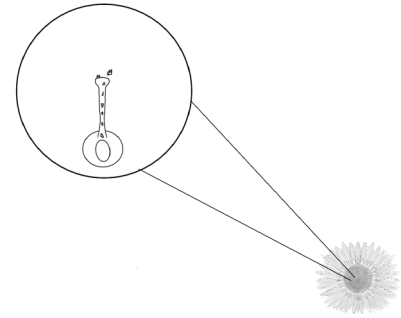
Date: _____

Nom: _____

Cal a également des étamines qui ont du nectar sur le fond et du pollen jaune pelucheux sur le dessus.



Entre les étamines se trouvent les pistils de Cal. Les pistils sont des tubes longs qui le pollen descend pour polliniser les ovules de Cal.



Cal a beaucoup d'amis abeilles, papillons et colibris qui les aident à polliniser. C'est important car cela signifie que les graines produites par Cal pourront se transformer en plus de fleurs. Les amis de Cal leur apportent du pollen d'autres fleurs et en retour, Cal leur donne le nectar supplémentaire qu'il produit par la photosynthèse.

Finalement, l'été devient l'automne et les graines de Cal commencent à tomber. Tout comme les graines de Cal sont ramassées par un vent fort et transportées vers différentes régions. Au printemps prochain, Cal aura plein de nouvelles fleurs pour les amis!

Vers la fin de l'automne, le temps rend Cal très fatigué et froid. Cal ferme ses boutons et arrête de pousser pour économiser l'énergie. Il ne peut pas attendre le printemps prochain pour pouvoir refleurir!

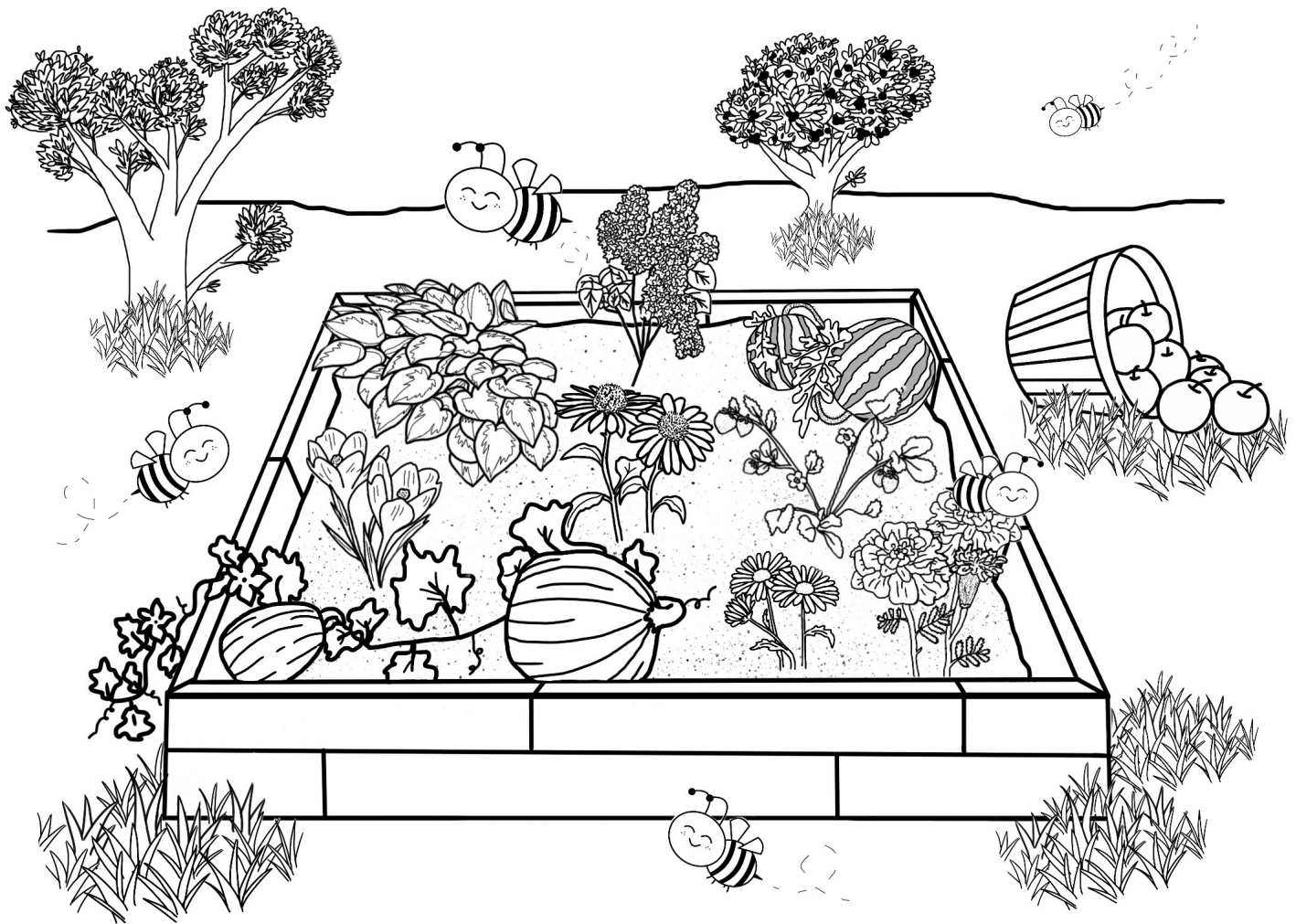


Les plantes ont besoins d'abeilles!

Cette activité a été créée par Brandi.

Les abeilles répandent le pollen, qui est une poudre jaune dans les plantes qui les aide à se reproduire et à grandir. Les plantes aident également les abeilles en leur donnant de la nourriture sous forme de nectar. Sans les abeilles, nous n'aurions pas de fruit et légumes frais comme les pommes, les citrouilles, le melon d'eau et les fraises! Nous pouvons aider les abeilles en cultivant des fleurs qu'elles aiment, notamment les crocus, les lilas sauvages, les échinacées, les hostas, les marguerites et les soucis. Colore la scène ci-dessus pour voir la différence que font les abeilles dans notre monde.

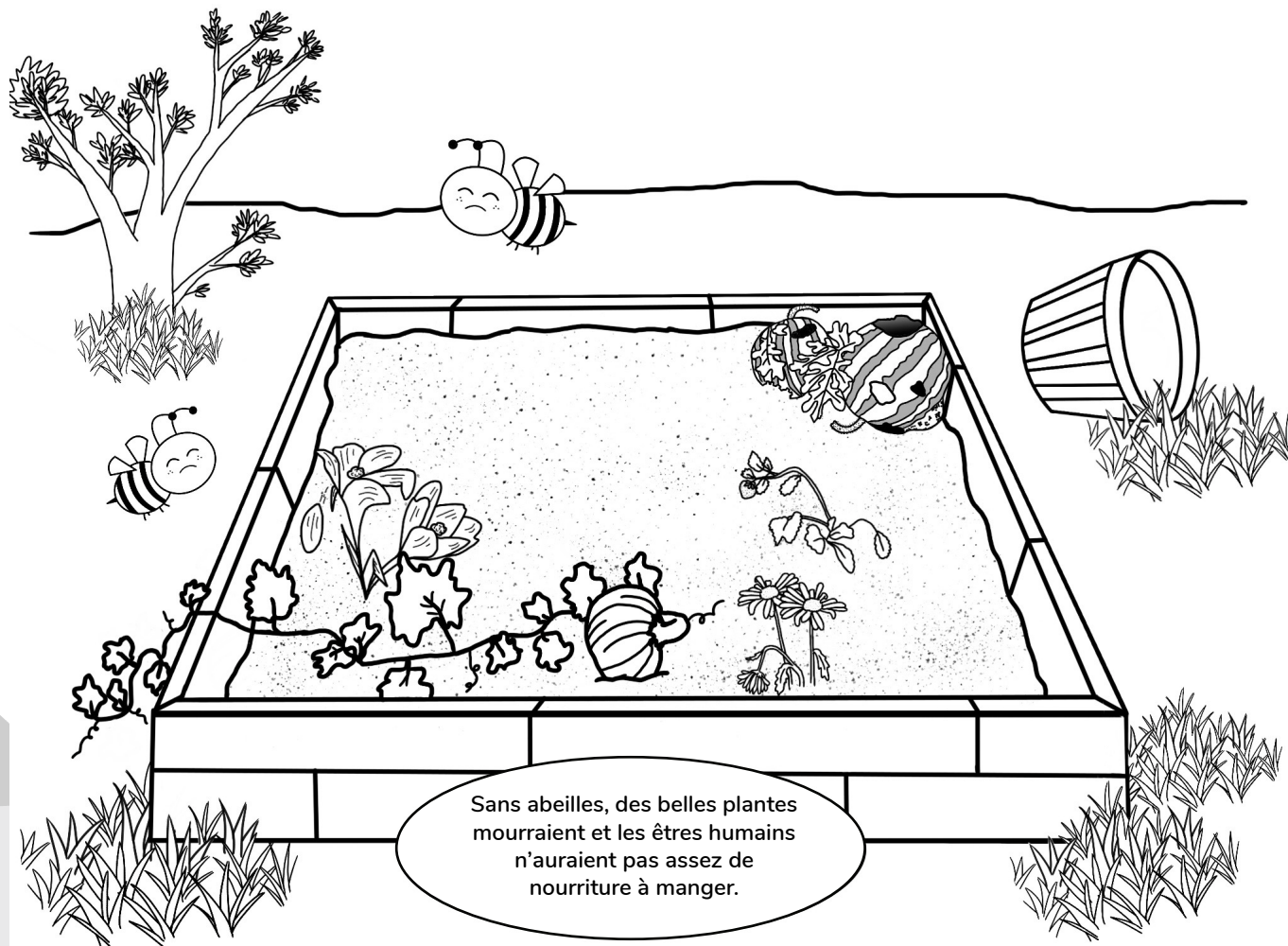
Voici à quoi ressemble un jardin en bonne santé. Les abeilles aident à polliniser de nombreuses plantes, légumes, fleurs et mêmes d'arbres différents. Colore-le!



Date: _____

Nom: _____

Voici à quoi ressemble un jardin en mauvaise santé. Peux-tu repérer les différences qui le faisaient de ne pas avoir d'abeilles dans la nature?

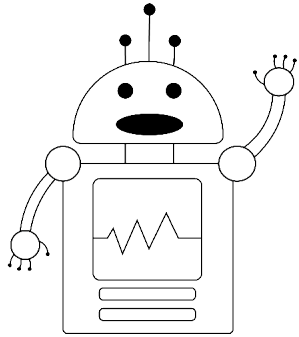


Que peux-tu faire à la maison pour aider les abeilles?

Guide à la forêt

Cette activité a été créée par Reem.

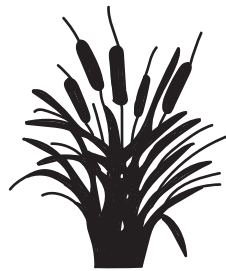
Certaines de ces plantes ont des adaptations qui empêchent les êtres humains de les manger. Ils font cela en se rendant toxiques ou douloureux au toucher. Alors que certaines de ces plantes sont comestibles pour les êtres humains parce qu'elles se développent grâce aux êtres humains qui répandent leurs graines et les aident à accroître leur population.



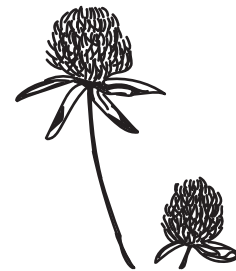
Peux-tu voir la différence entre les plantes nuisibles et les plantes sûres? Coche la boîte sous les plantes qui sont sûres et un X dans la boîte sous les qui sont dangereuse.



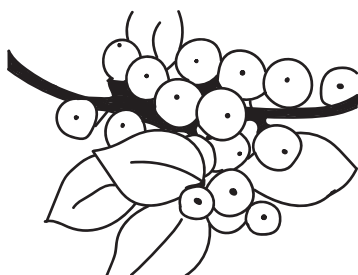
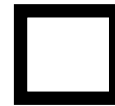
L'herbe à puces



Les massette-quenouilles



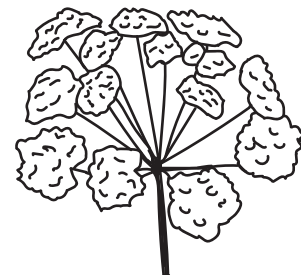
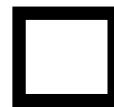
Les trèfles



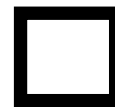
Les winterberry



Les feuilles de rhubarbe



Acacia Brownii
(nom scientifique)

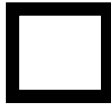


Date: _____

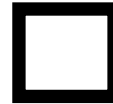
Nom: _____



Les pissenlits



Les plantains à
feuilles larges



Connais-tu d'autres plantes qui poussent au Manitoba et que tu peux manger en toute sécurité? Demande à tes parents ou à ta famille et listez-les ci-dessous!

REMARQUE : ne manges aucune de ces plantes sans la permission d'un adulte.

Date: _____

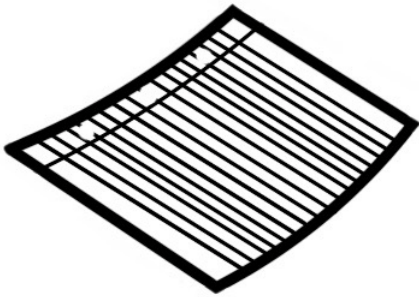
Nom: _____

Utilise, puis réapprovisionne

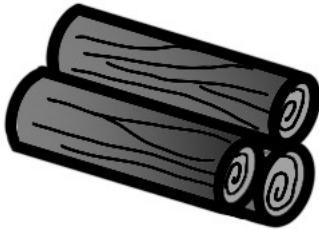
Cette activité a été créée par Brandi.

Tu trouves ci-dessous quelques exemples de matériaux que nous utilisons quotidiennement et qui proviennent de ressources naturelles. Lorsque nous utilisons ces choses, nous devons réapprovisionner ou remplacer ce qui nous a fourni le matériel! Par exemple, si tu cueilles une fleur du sol, tu devais planter une graine pour qu'une autre fleur pousse à sa place! À côté de chaque matériau, écris ce qui peut être fait pour que nous puissions en faire plus.

Le papier



La bois



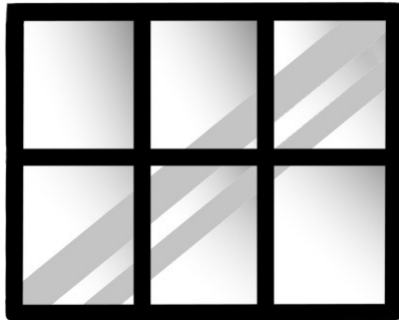
L'eau



Date: _____

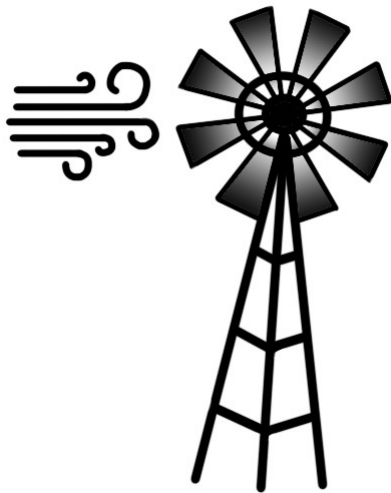
Nom: _____

Le fenêtre

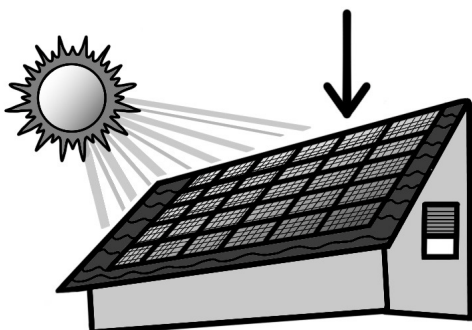


Indice : le verre est fait de sable!

Le moulin à vent



Les panneaux solaires



Date: _____

Nom: _____

La plante



As-tu eu du mal à répondre à certaines de ces questions? C'est parce que certains d'entre eux ne peuvent pas être réapprovisionnés, car une fois utilisés, la ressource est épuisée. D'autres dépendent d'une ressource qui ne peut pas être entièrement utilisée.

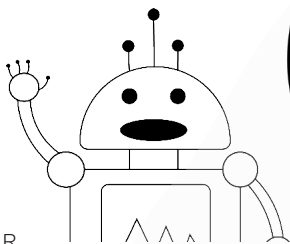
Lequel de ceux-ci penses-tu que nous ne pouvons pas remplacer? Celles-ci sont appelées **ressources non renouvelables**.

-
-
-

Lequel penses-tu ne peut pas être utilisé? Ce sont des **ressources renouvelables**.

-
-
-

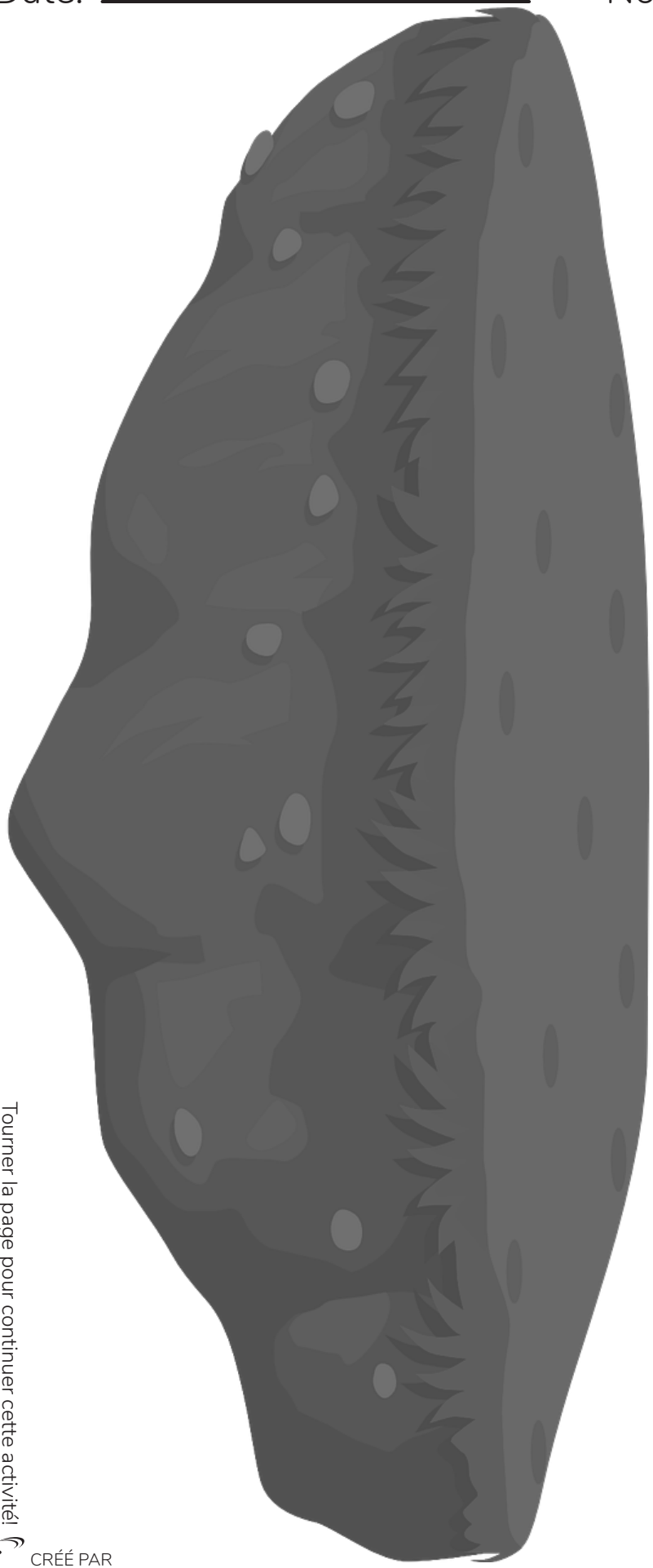
Un travail génial! Tu as utilisé la pensée logique et le tri pour décider quelles ressources sont renouvelables et lesquelles ne sont pas renouvelables. Ce sont des compétences essentielles en informatique!



Date: _____

Nom: _____

Ajouter à l'espace jardin ici!



Tourner la page pour continuer cette activité!

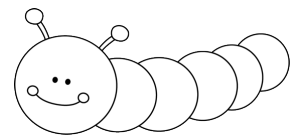
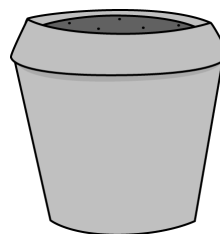
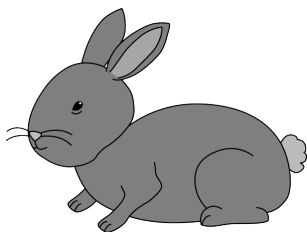
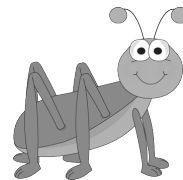
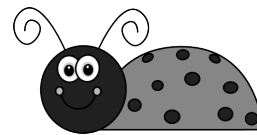
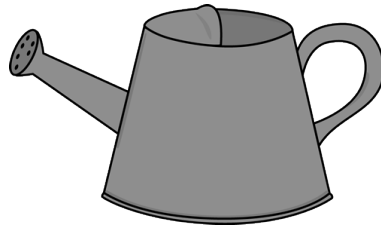
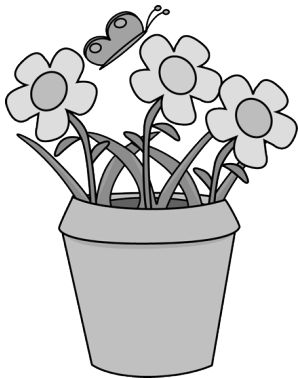
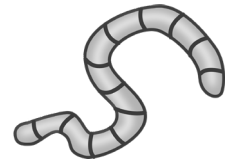
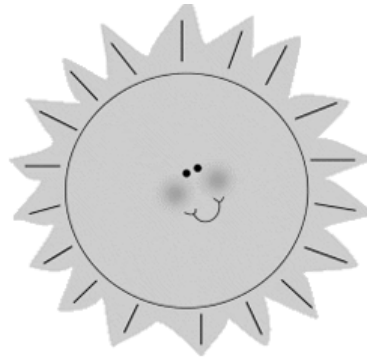
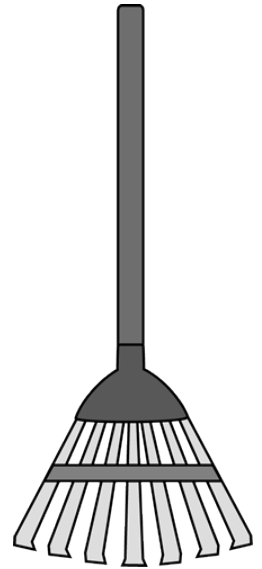
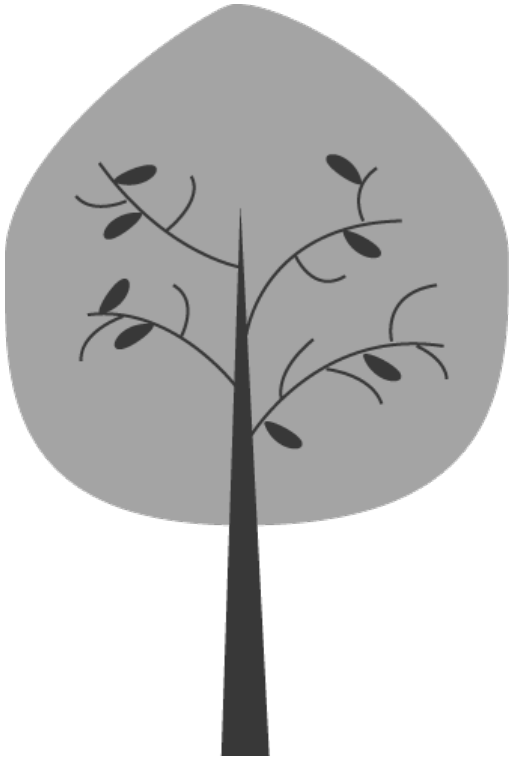
Date: _____

Nom: _____

Le jardin de _____

Cette activité a été créée par Kajal.

Découpe les éléments ci-dessous qui sont bons pour un jardin et colles-les à la page 22 pour concevoir votre jardin bien poussé! Assures-tu de découper les éléments qui aident tes plantes à pousser et évites les choses qui sont mauvaises pour tes plantes.



Cette page est intentionnellement
laissée vide, car la page précédente
est destinée à être découpée.

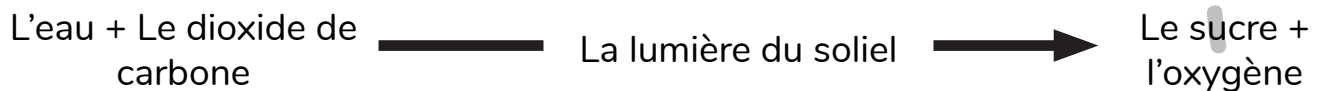
Expérience de photosynthèse

Cette activité a été créée par Amaris.

As-tu déjà demandé comment les plantes obtiennent la nourriture et les nutriments dont elles ont besoin pour pousser?

Les plantes tirent leur énergie de l'eau et du dioxyde de carbone. La plante utilise la lumière du soleil pour convertir le dioxyde de carbone et l'eau en sucre pour produire de l'énergie. L'oxygène est également rejeté sous forme de déchet. Ce processus par lequel les plantes obtiennent de l'énergie du soleil s'appelle la photosynthèse (photo = lumière, synthèse = combinaison des choses).

Il existe une équation pour représenter ce processus qui peut le rendre un peu plus facile à comprendre :



Essayer cette expérience pour observer les plantes produisant de l'oxygène :

Matériel :

- Mauvaises herbes fraîchement cueilles
- L'eau
- Contenant transparent
- Roche pour peser sur la plante

Directives :

Ramasser quelques mauvaises herbes et placer-les dans le contenant transparent.

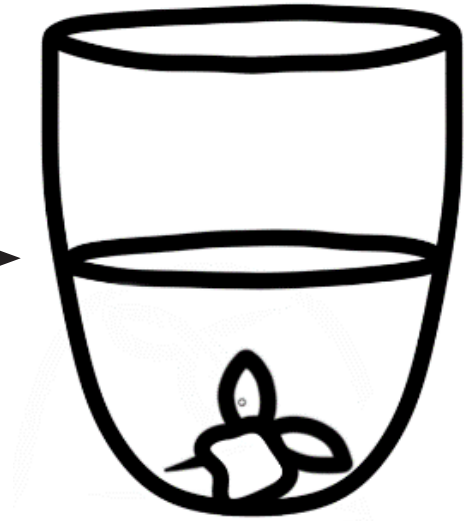
Remplis le contenant d'eau aux $\frac{3}{4}$.

Laisser le contenant avec les mauvaises herbes dans un endroit ensoleillé pendant 1 à 2 heures.

Date: _____

Nom: _____

Ton contenant devrait ressembler à ceci →

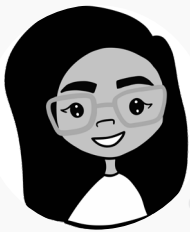


Les observations

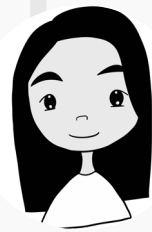
Faire note de tes observations : qu'as-tu vu dans le contenant?

Tu devrais voir quelques bulles se former sur les feuilles et sur les bords du contenant. Les bulles proviennent de l'oxygène produit par la photosynthèse des mauvaises herbes.

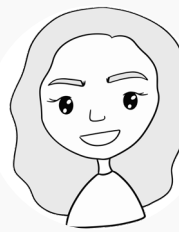
Rencontrer nos auteurs fantastiques!



Alora



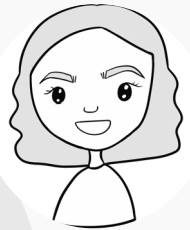
Amaris



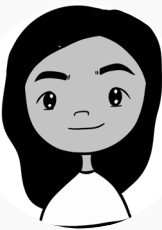
Amelia



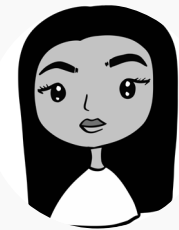
Brandi



Brenna



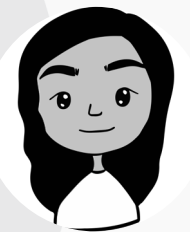
Gagan



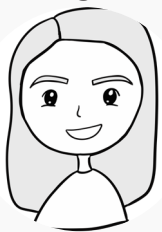
Habiba



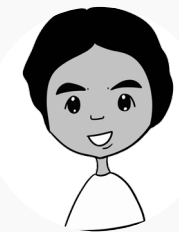
Huda



Kajal



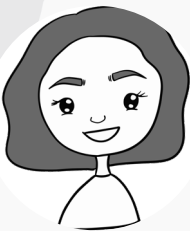
Katy



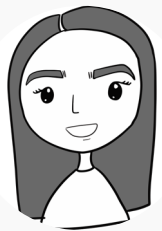
Olivia



Reem



Robyn



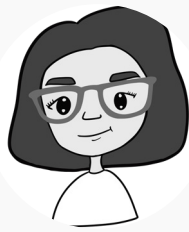
Shannon



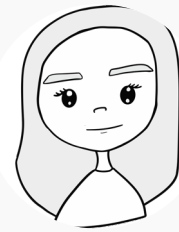
Sophia



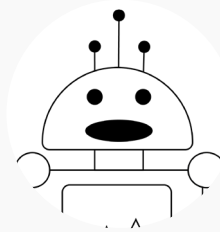
Toni



Victoria



Zoe

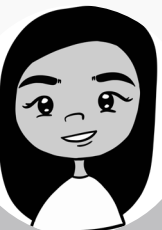


Esiw

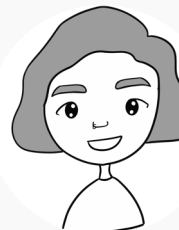
.. et nos réviseurs incroyables!



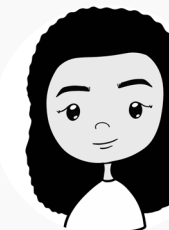
Alex



Bea



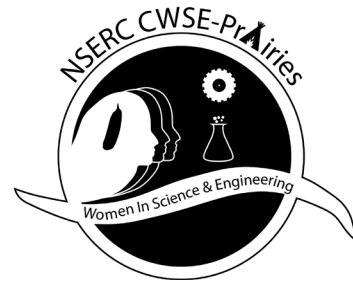
Mahalia



Michelle C.

WISE Kid-Netic Energy voulait aussi remercier notre équipe incroyable des traducteurs pour avoir traduit nos livrets d'activité en français : Aidan, Alora, Annabella, Calleigh, Habiba, Janelle, Michelle M., Olivia, and Sylvie!

Un grand remercie à nos sponsors extraordinaires!



MOTOROLA SOLUTIONS
FOUNDATION



ENGINEERS
GEOSCIENTISTS
MANITOBA

green équipe
team verte
.....
Manitoba 



**NSERC
CRSNG**



UM | Price Faculty
of Engineering



faculty of SCIENCE
discover the unknown + invent the future

WISE Kid-Netic Energy est un membre fier d'Actua.

un membre
du réseau
actua.ca

actua
Jeunesse · STIM · Innovation

Avec le financement de
Canada

Pour plus de contenu STIM amusant, consultez-nous à wisekidneticenergy.ca et trouvez-nous sur les réseaux sociaux.



@wisekidnetic

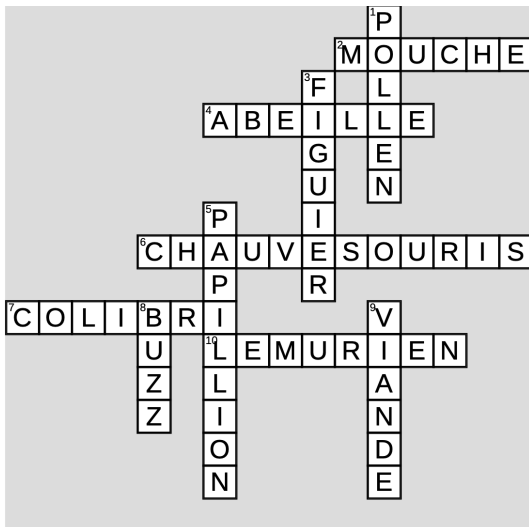
WISE Kid-Netic Energy

Clé de réponse

Les plantes, quelles parties ont-elles?

1-B, 2-D, 3-A, 4-C

Mots croisés des pollinisateurs



Guide à la forêt

Plantes nuisibles: Acacia Brownii, Winterberry, Herbe à Puce, Feuille de Rhubarbe

Plantes sûres : Massette-quenouilles, Trèfles, Pissenlit, Plantain à Feuilles Larges

Utilise, puis réapprovisionne

Papier et bois – Planter un arbre.

Plante- Planter une graine.

Ressources non renouvelables : plastiques (constitués de gaz, pétrole, carbone et autres ressources non recyclables), gaz, eau, métal.

Ressources renouvelables : vent, soleil, sable (fenêtres)

Déchirez ici si tu ne veux pas le corrigé!