



Animation

Les fruits en automne



Animations nature pour les classes au pavillon Plantamour

SOMMAIRE

POUR LES ENSEIGNANT(E)S

- 1. PRESENTATION**
- 2. GENERALITES**
- 3. AVANT L'ANIMATION**
- 4. PENDANT L'ANIMATION**
- 5. APRES L'ANIMATION**

POUR LES ELEVES

- 6. ACTIVITES AVANT L'ANIMATION**
- 7. ACTIVITES APRES L'ANIMATION**
- 8. ANNEXE**

1. PRESENTATION

La libellule est une association sans but lucratif qui a pour objectif de sensibiliser la population à la nature. C'est au travers d'excursions sur le terrain, guidées par des naturalistes professionnels, ainsi que de diverses activités à son centre nature, le pavillon Plantamour, que l'association cherche à atteindre son but. Plusieurs mandats lui sont aussi confiés, comme des interventions nature dans les écoles du canton.

2. GENERALITES SUR LES FRUITS

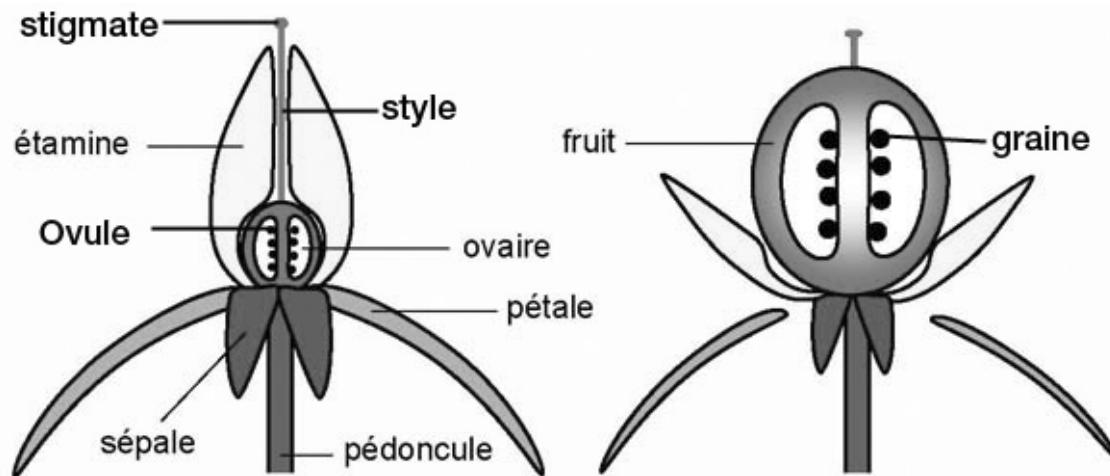
Du point de vue biologique, un fruit est une structure produite par la plante pour protéger ses graines. Ceci signifie que de nombreux «légumes» de la vie de tous les jours sont en fait des fruits (tomate, courge, aubergine, poivron).

La formation du fruit

Toutes les plantes (à l'exception des mousses des fougères et des conifères) forment des fleurs et des fruits. Ces derniers sont le résultat de la fécondation d'une fleur par une autre grâce au vent ou aux animaux (insectes, mammifères, oiseaux).

La libellule recommande fortement l'utilisation de ce document pour préparer les élèves à la sortie et pour l'exploiter ensuite. L'adaptation au niveau et à l'âge des élèves est laissée à l'appréciation de l'enseignant(e). Les exercices en annexe sont proposés en version difficile ou facile, selon le niveau des élèves.

Une fois le grain de pollen (équivalent des spermatozoïdes) déposé sur le stigmate, il produit un tube qui se fraiera un chemin à travers le style jusqu'à l'ovaire, où il ira féconder l'ovule. Dans la majorité des cas, la graine est formée par l'ovule et le fruit par la paroi de l'ovaire.



Le rôle du fruit

Les deux rôles principaux du fruit sont la protection et la dispersion des graines. Lorsqu'un fruit est vert, les graines sont protégées à l'intérieur, et le fruit peu digestible empêche les animaux de les manger.

Par contre, les fruits mûrs sont riches en sucres et représentent une source de nourriture importante pour de nombreux animaux. L'attraction qu'ils exercent sur ces derniers leur donne une occasion inespérée pour disperser leurs graines. Les animaux s'en nourrissent et recrachent les graines. D'autres les avalent et les graines ressortent dans une crotte qui leur servira d'engrais. D'ailleurs, certaines semences ne peuvent germer que si elles sont prédigérées en passant au travers d'un tube digestif !

Les écureuils cachent les noisettes et les oublient souvent, ce qui a pour effet de disperser les graines. Certains fruits sont munis de crochets pour s'accrocher au pelage des animaux et profitent ainsi d'un taxi gratuit. La dispersion des graines peut aussi se faire par flottaison sur l'eau, tandis que certaines sont transportées par le vent (pissenlit, tilleul). Les fruits ronds rebondissent et roulement loin de l'arbre (marronnier), mais d'autres plantes projettent leurs graines par explosion du fruit (impatience).

On distingue différents types de fruits

- Les fruits secs qui n'ont pas de pulpe se divisent en fruits déhiscents (qui s'ouvrent à maturité : haricots, moutarde, pois), et en fruits indéhiscents (qui ne s'ouvrent pas à maturité : noisette, blé, graine de pissenlit).
- Les fruits charnus contiennent de la pulpe. On les divise en drupes (fruits à noyau : pêche, abricot), et en baies (fruits à graines libres : myrtille, courge, tomate).
- Plusieurs fruits charnus peuvent être collés ensemble pour donner un fruit multiple (framboise, mûre).
- Pour d'autres, le processus est plus compliqué. On les appelle les fruits complexes. Chez eux, c'est le gonflement du conceptacle qui donnera la pulpe (pomme, fraise).

Le cycle de la plante

Une fois dans la terre, la graine utilisera ses réserves nutritives et l'eau du sol pour faire une racine, une tige et des feuilles. Une fois les feuilles développées, la principale source d'énergie pour la plante sera celle fournie par le soleil. Arrivée à maturité, la plante fera à son tour des fleurs, des fruits et des graines.

Les fruits dans le jardin

Dans son jardin, il est préférable de planter des arbres et arbustes indigènes à fruits, y compris dans les haies. Ils favorisent une biodiversité variée car de nombreux insectes, mammifères et oiseaux, se nourrissent de leurs fruits. Même certains fruits toxiques ou mortels pour nous font le bonheur des oiseaux, qui sont immunisés contre ces substances dangereuses.

A chaque fruit sa saison

Chaque variété de fruit arrive à maturité à un moment précis de l'année. Par souci d'éco-logie et de goût, il faut préférer les fruits locaux et de saison. En effet, hors saison, les fruits poussent sous des serres chauffées au pétrole ou sont importés de l'autre bout du monde. De plus, ces fruits souvent mûris artificiellement, sont généralement moins savoureux. Si possible, on essaiera de ne manger que des fruits bio. N'étant pas traités par des produits chimiques, ils ont le double avantage d'être meilleurs pour la santé et de respecter la nature.

3. AVANT L'ANIMATION

Pour commencer, nous vous suggérons d'effectuer une introduction interactive du sujet, sous forme de questions posées à l'ensemble de la classe et dont les réponses peuvent être notées au tableau. Nous joignons ci-dessous quelques pistes de questions-réponses. Dans un deuxième temps, les élèves pourront faire les activités individuelles 1 et 2 (cf point 6. ACTIVITES AVANT L'ANIMATION). Une correction collective des exercices et une petite discussion finale, incluant une brève explication du déroulement de l'animation à la libellule et des consignes de comportement (cf point 4. PENDANT L'ANIMATION) seront une bonne manière de terminer la préparation.

Questions et pistes pour introduire les fruits d'automne

Qu'est-ce qu'un fruit ?

Le fruit est l'organe d'une plante qui contient les graines. S'il y a des graines, c'est un fruit !

A quoi sert un fruit ?

La principale fonction du fruit est de protéger les graines, et d'aider à leur dissémination. Plusieurs voies sont possibles : par le vent (grâce à une aile comme le pissenlit), par les animaux (fruits à crochets s'accrochant aux pelages, fruits attirant les animaux qui les mangent et disséminent ainsi leurs graines).

Comment se forment-ils ?

Suite à la fécondation d'une fleur par un grain de pollen transporté par le vent ou un animal comme les insectes (mouches, abeilles, moustiques), les oiseaux ou les chauves-souris dans les pays tropicaux.

La tomate est-elle un fruit ou un légume ?

C'est un fruit, car elle contient des graines.

La carotte est-elle un fruit ou un légume ?

Un légume racine car elle ne contient pas de graines.

Quels fruits connaissez-vous ?

En plus des fruits comestibles les plus courants, essayer d'introduire les fruits des arbustes indigènes dans la discussion.

Peut-on manger tous les fruits sauvages ?

Non, certains sont toxiques alors que d'autres sont comestibles.

Les toxiques : lierre, troène, fusain, chèvrefeuille, cornouiller sanguin, gui, graines d'if.

Les comestibles : prunellier, sureau, mûres, framboises, fraises des bois, châtaignes.

Pourquoi faut-il manger des fruits de saison, locaux et bio ?

Pour des raisons écologiques. Hors saison, les fruits proviennent soit de serres chauffées au pétrole, soit de pays lointains. Il est préférable de manger des fruits et légumes bio, car ils ont poussé sans produits chimiques toxiques pour l'environnement et les humains. Par exemple, une pomme non bio recevra jusqu'à 36 traitements par des produits chimiques avant que vous croquiez dedans. De plus, le goût des fruits de saison est généralement meilleur.

Quels fruits peut-on manger à chaque saison ?

Voir tableau en annexe pour répondre aux propositions des enfants.

4. PENDANT L'ANIMATION

L'enseignant veillera à avertir les élèves de la météo la veille de la sortie et à les encourager à s'habiller en conséquence. Les élèves doivent se comporter au pavillon Plantamour comme en classe, en levant la main pour demander la parole. Lors de la sortie, ils doivent être attentifs aux consignes des animateurs naturalistes et les suivre.

Déroulement (modèle sujet à modifications)

1) Introduction dans le pavillon Plantamour

- Théorie sur les fruits
 - Le fruit : formation, rôle et dispersion
 - Le cycle de vie des plantes
 - Les différents types de fruits (sec, charnus...)
 - Les fruits de saison

2) Sortie sur le terrain

A) Jeu des missions (30 min.) :

Chaque équipe doit récolter dans son récipient, durant la balade, un maximum de fruits. Donner une fiche illustrée par équipe avec les fruits des plantes suivantes : tilleul, platane, cèdre, if, chêne, bouleau, hêtre, érable, charme, pin, marronnier, noisetier, aubépine, pissenlit. Chaque fruit illustré sur la fiche apporte 2 points, les autres fruits 1 point. On calcule le total une fois de retour.

B) Dissémination (10 min.) :

Deviner, regrouper, puis présenter tous ensemble les modes de dissémination (par le vent, le rebondissement, les animaux) de différents fruits et graines.

C) Dissection (20 min.) :

Disséquer et dessiner des fruits et des graines. Nommer les différentes parties.

D) Concours de « dissémination » de fruit (10 min.) :

Tout le monde se tient derrière une ligne et chacun lance à son tour un fruit (marron, gland, samare, etc.). C'est à celui qui le lance le plus loin ou le plus précisément dans un seau.

E) Jeu « qui les mange ? » (15 min.) :

Associer les fruits récoltés aux photos des animaux susceptibles de les manger.

Exemples :

Cenelle de l'aubépine	Merle
Gland	Sanglier, écureuil, tamia, souris, mulot
Samare	Ecureuil, tamia, souris, mulot
Fruit du tilleul	Ecureuil, tamia, souris, mulot
Pive	Ecureuil, tamia, mulot
Gui	Grive
Noisette/noix	Ecureuil

F) Jeu des écureuils (15 min.) :

Dans un premier temps, on forme 2 équipes d'écureuils qui devront chacune cacher des noisettes dans un territoire bien délimité.

Dans un deuxième temps, les équipes échangent leurs territoires et vont aller chercher les noisettes des autres.

Dans un troisième temps, les écureuils retournent chercher les noisettes qu'ils ont cachées et qui n'ont pas été trouvées par l'autre équipe. L'équipe gagnante est celle qui arrive à ramener le plus de noisettes.

G) Jeu du béret avec des fruits (15 min.)

2 équipes dont les enfants sont numérotés se font face. On place des fruits ou des photos de fruits entre les 2 lignes. Puis on appelle un numéro pour qu'il ramasse un fruit (par exemple n°3 pomme). Le premier qui le ramasse donne un point à son équipe.

H) Dégustation de fruits (10 min.) :

Dégustation à l'aveugle de divers fruits sauvages et cultivés.

I) Land art avec des fruits (30 min.) :

Après avoir récolté divers fruits et graines, les élèves font une œuvre d'art.

3) Matériel

Bacs blancs

Couteaux

Crayons

Feuilles de dessin

Drap blanc

Loupes

Photos animaux

Fiches des missions fruits

Fiches avec les animaux « qui mange quoi ? »

Fiches terrain :

Arbres, arbustes indigènes

Différents fruits secs / charnus

5. APRES L'ANIMATION

Nous vous suggérons de faire un retour/bilan de l'animation du pavillon avec les élèves, incluant éventuellement un rappel des notions abordées.

Les activités 3, 4 et 5 sont à votre disposition (cf point 7. ACTIVITES APRES L'ANIMATION).

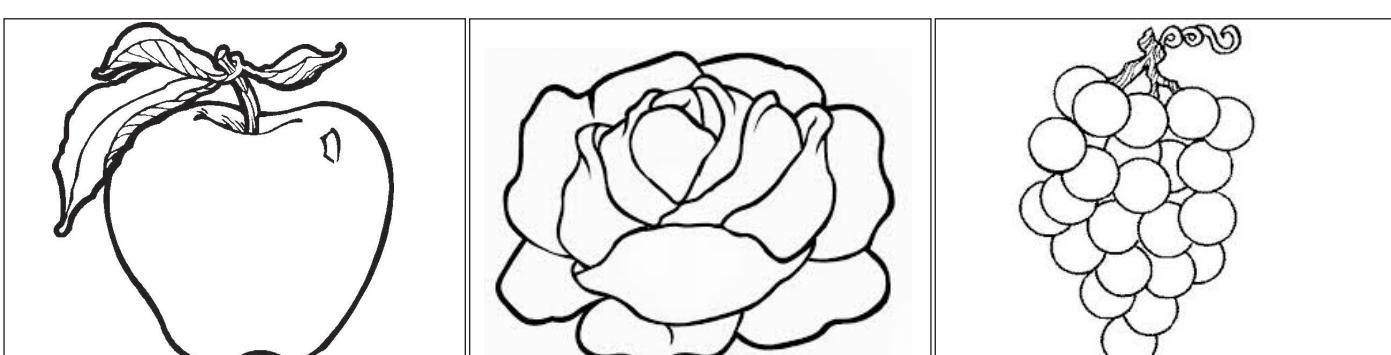
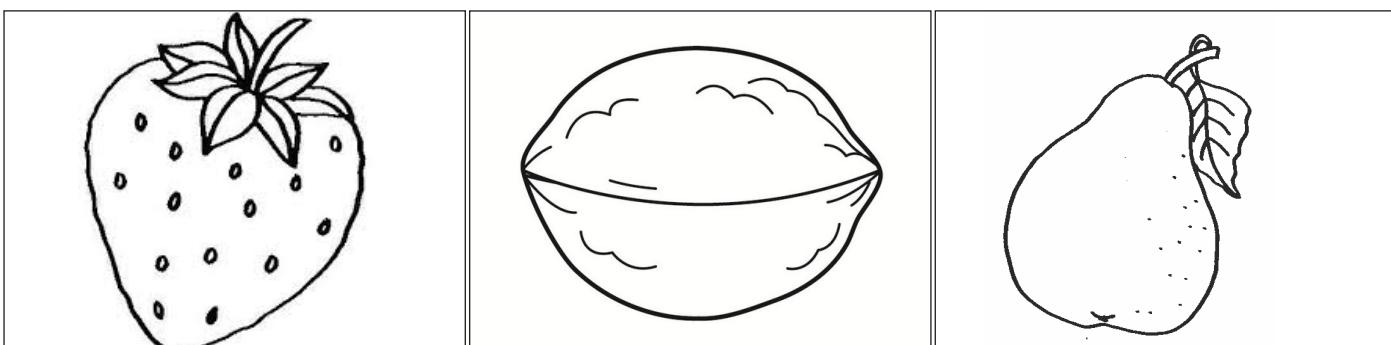
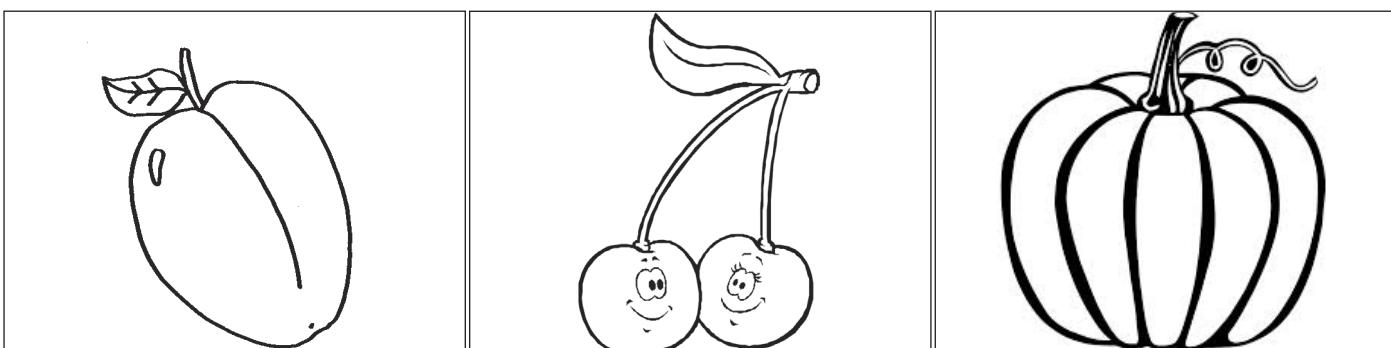
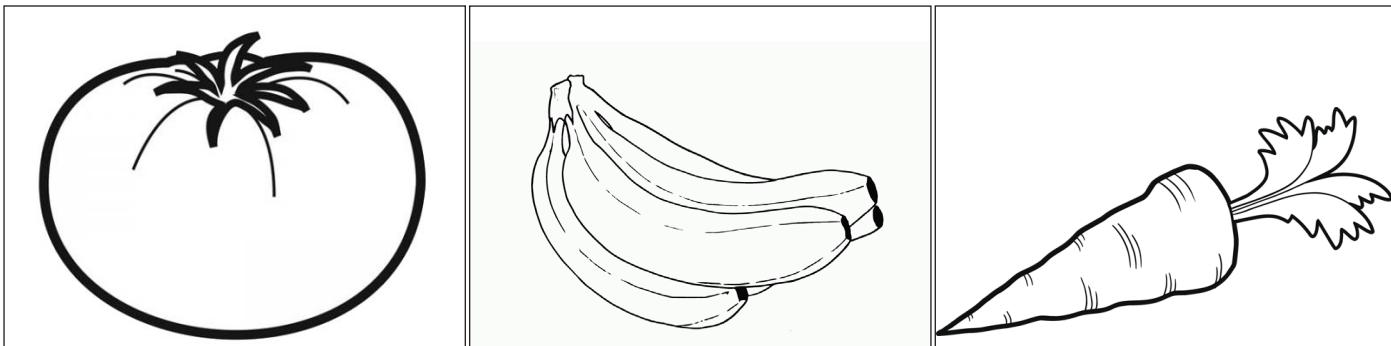
Une correction collective suivie d'une petite discussion sera un bon moyen de clore le sujet.

6. ACTIVITES AVANT L'ANIMATION

Activité 1

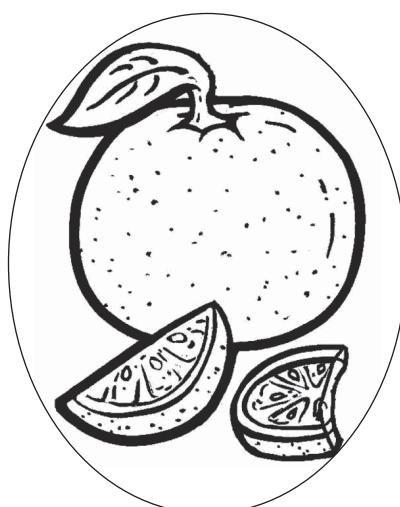
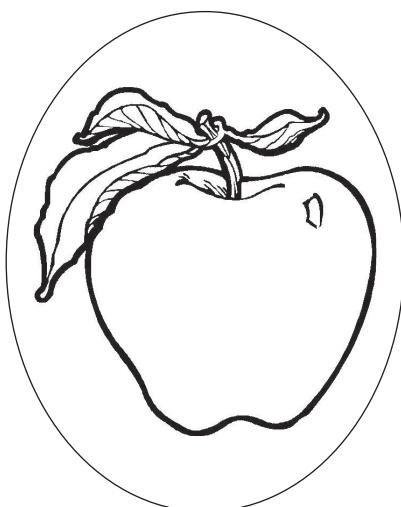
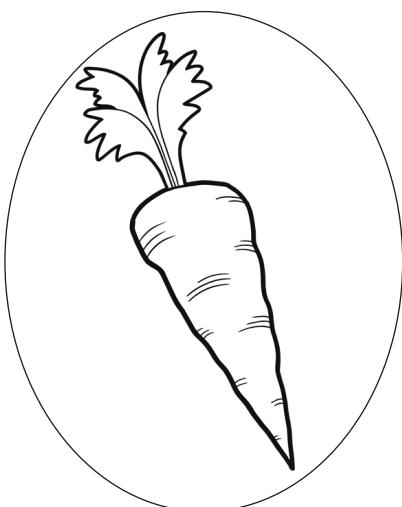
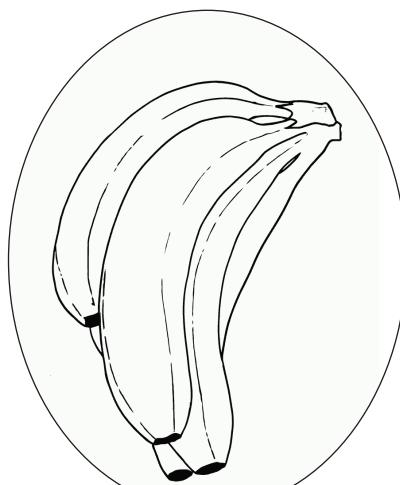
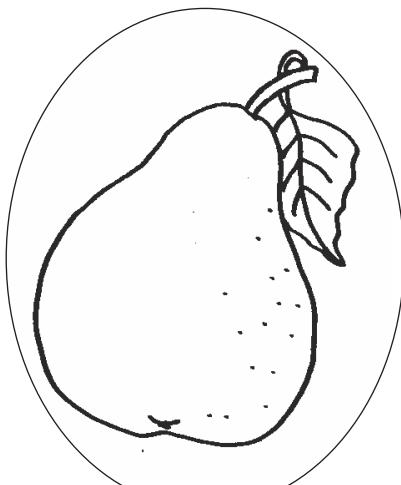
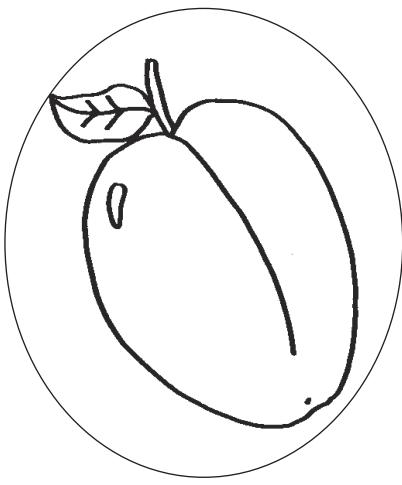
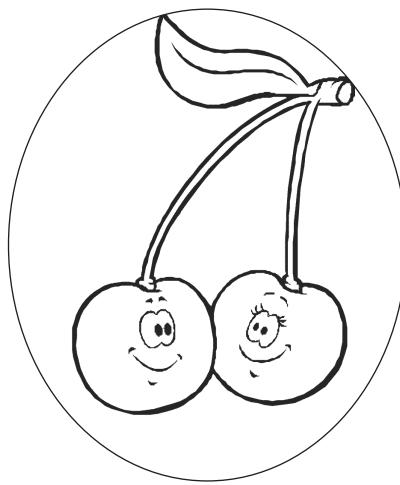
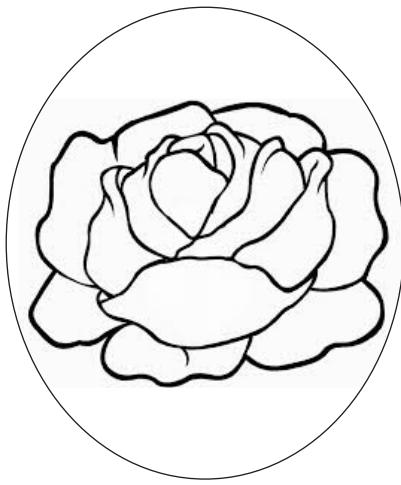
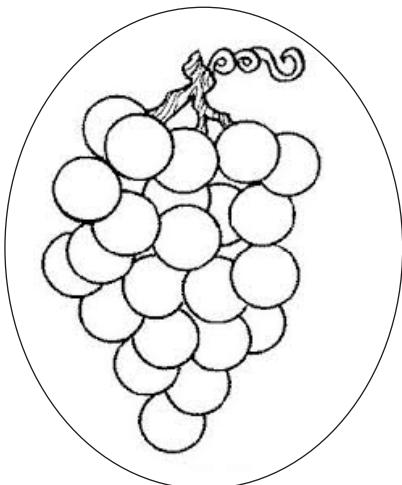


- A) Colorie les fruits mais pas les légumes.
- B) Entoure en rouge ceux qui poussent chez nous.
- C) Entoure en bleu les fruits à noyau.
- D) Entoure en vert les fruits à pépins.



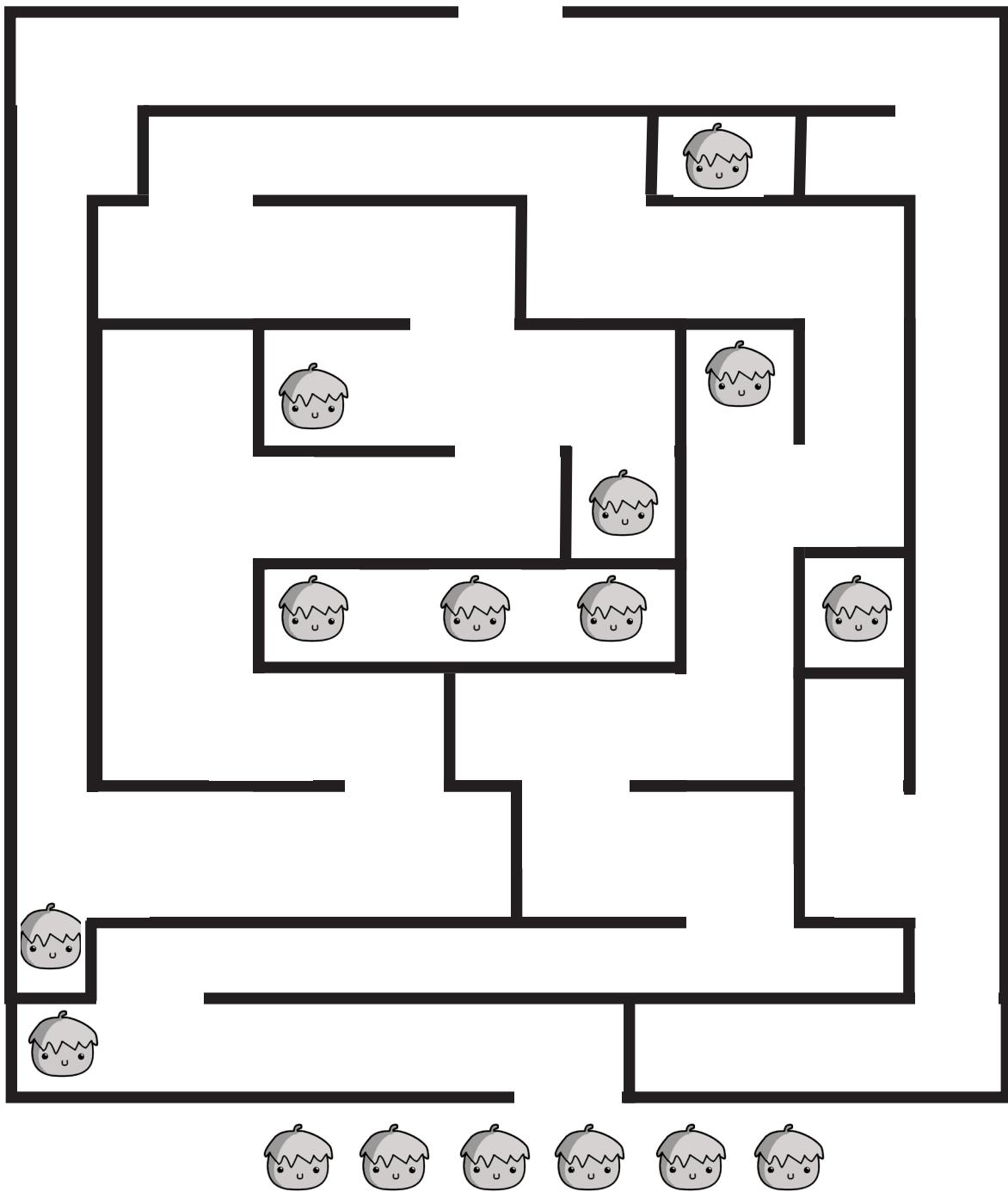
Activité 1 (version allégée)

- A) Colorie les fruits et pas les légumes.
- B) Entoure en rouge les fruits qui ont des noyaux.
- C) Entoure en bleu les fruits à pépins.



Activité 2

Aide l'écureuil à retrouver ses noisettes



Activité 2 Suite

A) Arrive-t-il à récupérer toutes les noisettes?

.....

B) Pourquoi le noisetier produit-il des noisettes?

.....
.....
.....

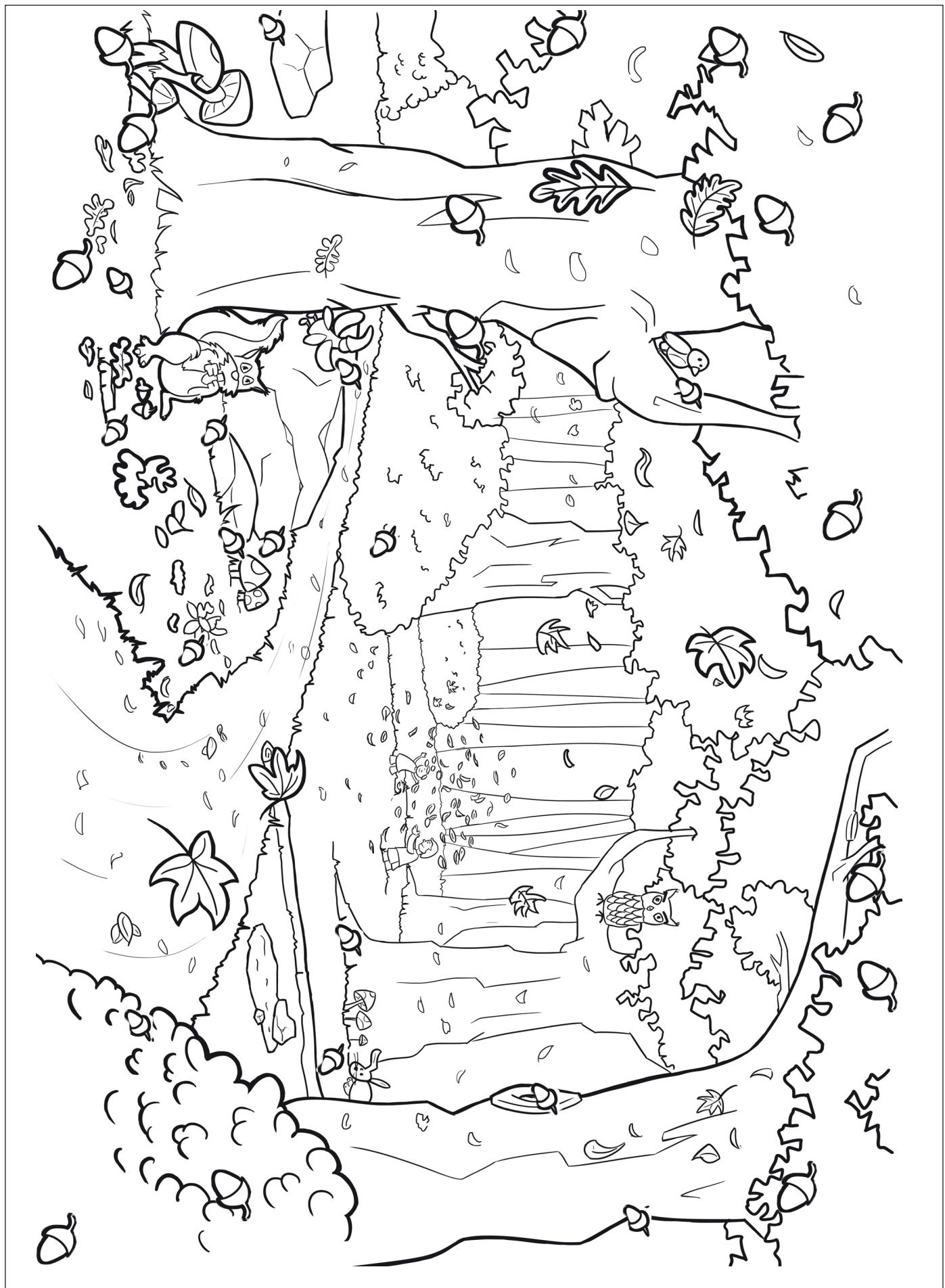
C) Que deviennent les noisettes que l'écureuil oublie?

.....
.....
.....

D) Quels autres animaux mangent des noisettes?

Activité 2 (version allégée)

Colorie les glands pour aider l'écureuil à les trouver.



Solutions des activités 1 et 2

Activité 1

- A) Ce sont tous des fruits exceptées la carotte et la salade.
- B) Tomate, cerise, courge, fraise, noix, poire, pomme et raisin.
- C) Cerise, noix (la noix est le noyau du fruit).
- D) Tomate, courge, raisin, poire, pomme et fraise. Les petites traces noires que l'on voit au centre des bananes sont des pépins avortés.

Activité 1 (version allégée)

- A) Tous sauf la carotte et la salade.
- B) La prune et les cerises.
- C) Le raisin, la poire, la pomme et l'orange. Les petites traces noires que l'on voit au centre des bananes sont des pépins avortés.

Activité 2

- A) Non certaines sont hors d'atteinte. Dans la nature, l'écureuil n'arrive pas à manger toutes les noisettes produites par l'arbre, certaines sont difficiles à trouver, d'autres se font manger par d'autres animaux. Parfois, l'écureuil oublie les noisettes qu'il a cachées.
- B) Le noisetier produit des noisettes dans le but de se reproduire. Chaque noisette, pourrait en théorie, donner un arbre.
- C) Lorsque l'écureuil oublie des noisettes dans une de ses cachettes (principalement souterraines). Un arbre peut germer à condition qu'aucun autre animal n'ait mangé les noisettes.
- D) Certains oiseaux, notamment les pics et sittelles, certains insectes tels les charançons, les rongeurs (mulot, loir...).

Activité 2 (version allégée)

Il y a 34 glands

Questions à développer oralement à partir de cet exercice

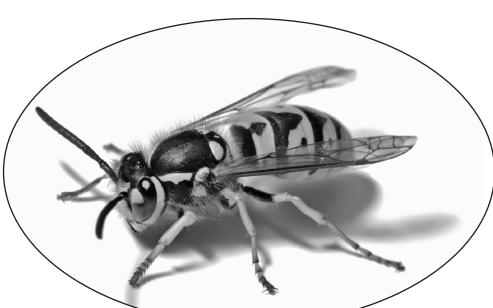
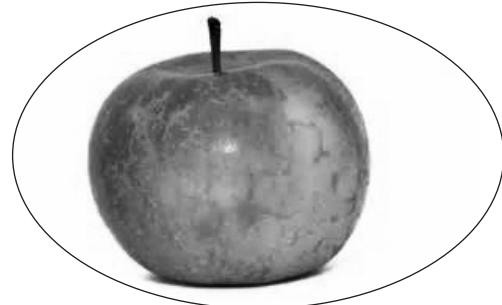
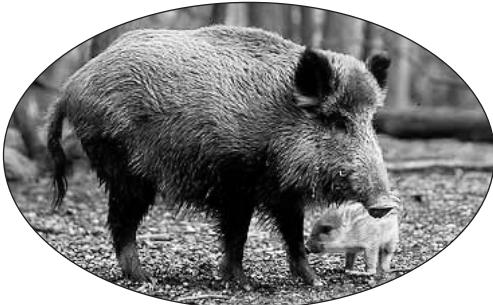
- Que fait l'écureuil avec les glands?
- Pourquoi les cache-t-il?
- Pourquoi le chêne produit-il des glands? (voir réponses activité 2)

7. ACTIVITES APRES L'ANIMATION

Activité 3

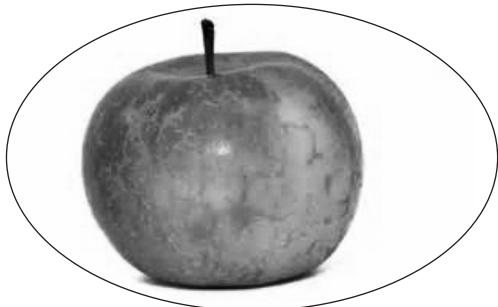


Relie les fruits avec les animaux qui les mangent. Un animal peut manger plusieurs fruits et un fruit peut être mangé par plusieurs animaux.



Activité 3 (version allégée)

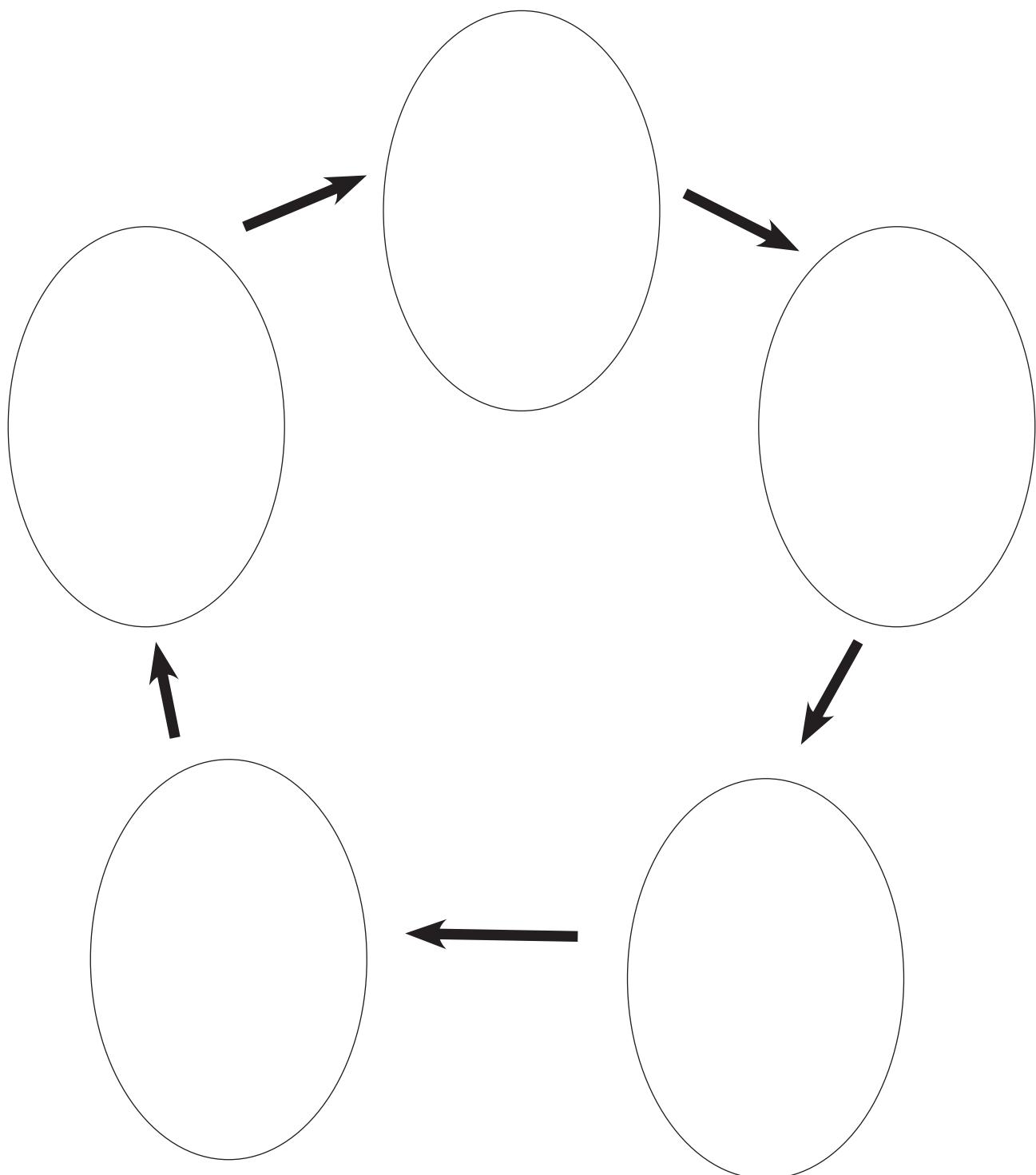
Relie les fruits avec les animaux qui les mangent. Un animal peut manger plusieurs fruits et un fruit peut être mangé par plusieurs animaux.

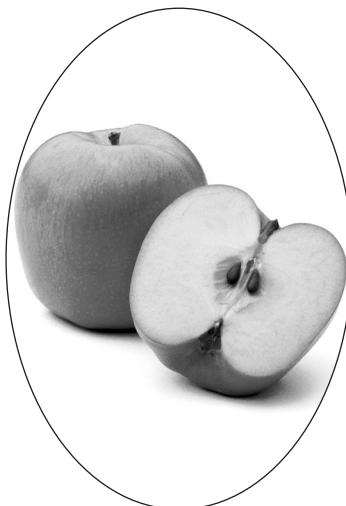


Activité 4

Du pépin jusqu'au pommier.

Découpe les images et colle-les dans le bon ordre.





Activité 5

La germination des graines

Tester plusieurs milieux et conditions pour faire germer et pousser des graines (haricots, lentilles, blé).

1. Matériel: verres en plastique ou pots, graines, terre, coton, sable, eau.

2. Tester différentes conditions

Substrat: terre, coton, sable, eau

Lumière: jour et nuit (mettre les pots dans une armoire).

Humidité : sec, humide, immergé.

3. Faire un journal de suivi de la plante dans lequel on notera tous les détails de la croissance: germination, racine, taille et nombre de feuilles, puis essayer de déduire quelles sont les conditions optimales pour la croissance d'une plante (généralement avec de la lumière dans de la terre humide)

Solutions des activités 3 et 4

Activité 3

- Le sanglier consomme des pommes, des prunes et des glands.
- Le merle mange des pommes, des prunes et du gui.
- L'écureuil se délecte de pommes, prunes et glands.
- La guêpe dévore les pommes et les prunes.

Activité 3 (version allégée)

- Le merle mange les pommes et les prunes.
- L'écureuil mange les glands, les pommes et les prunes.
- La guêpe mange les pommes et les prunes.

Activité 4

Pépin dans la pomme prêt à germer -> Graine qui germe (petite pousser) -> Petit arbre -> Fleurs-> Fruits

8. ANNEXE 1

Quand manger les légumes et les fruits en Suisse ?

Calendrier saisonnier Bio Suisse

	janv.	fév.	mars	avril	mai	juin	juill.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
LEGUMES												
Choux-fleurs					●	●	●	●	●	●	●	●
Haricots						●	●	●	●	●		
Brocolis					●	●	●	●	●	●	●	
Petit-pois						●	●	●				
Fenouil					●	●	●	●	●	●	●	
Choux rouges	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Choux blancs	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pois mange-tout						●	●	●				
Ail	●	●						●	●	●	●	●
Choux-raves			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Côtes de bette			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Poireaux	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rhubarbe					●	●	●					
Choux de Bruxelles	●								●	●	●	●
Asperges					●	●	●					
Céleris en branche						●	●	●	●	●		
Choux frisés	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Maïs								●	●	●		
Oignons	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
POMMES DE TERRE												
Pommes de terre printanières p. ex. Agata, Lady Cristl						●	●	●	●			
Pommes de terre de garde fermes à la cuisson, ligne verte	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pommes de terre de garde farineuses, ligne bleue	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SALADE ET LEGUMES A FEUILLES												
Batavia				●	●	●	●	●	●	●	●	●
Chicorée	●	●	●	●	●						●	●
Chou chinois	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
Chicorée à feuilles rouges	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●
Feuille de chêne, salade verte, laitue, laitue à couper			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Salade iceberg					●	●	●	●	●	●	●	●
Endives	●				●	●	●	●	●	●	●	●
Lollo				●	●	●	●	●	●			
Doucette	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Roquette				●	●	●	●	●	●	●		
Epinards			●	●	●	●	●	●	●	●		
Chicorée pain de sucre	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●
FRUITS LEGUMIERS												
Aubergines						●	●	●	●	●		
Concombres					●	●	●	●	●	●		
Courges	●							●	●	●	●	●
Poivrons							●	●	●	●		
Tomates						●	●	●	●	●	●	●
Courgettes					●	●	●	●	●	●		
LEGUMES-RACINES												
Carottes	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Céleris-pommes	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Radis		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Betteraves	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Raifort				●	●	●	●	●	●	●	●	●
Radis noirs	●	●	●	●	●							

8. ANNEXE 1 Suite

Quand manger les légumes et les fruits en Suisse ?

HERBES AROMATIQUES												
	janv.	fév.	mars	avril	mai	juin	juill.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
Basilic					●	●	●					
Cresson		●	●									
Persil				●	●	●	●	●	●	●	●	
Ciboulette		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
FRUITS												
FRUITS A PEPINS												
Pommes (précoce): summerred, gravenstein, primerouge, retina, galmac								●	●	●		
Pommes (tardive): cox orange, elstar, kidd's orange, rubinette	●	●						●	●	●	●	
Pommes (de garde): ariwa, boskoop, braeburn, florina, gala, golden delicious, goldrush, idared, maigold, topaz, entre autres	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Poires (tardive): trévoix, guyot, williams								●	●	●		
Poires (de garde): louise-bonne, conférence, empereur Alexandre/beurré bosc, packhams, uta	●	●	●	●				●	●	●	●	
Coings									●	●	●	
FRUITS A NOYAUX												
Abricots						●	●	●				
Cerises					●	●	●					
Mirabelles						●	●		●			
Nectarines					●	●	●					
Pêches					●	●	●					
Prunes						●	●		●			
Pruneaux						●	●					
BAIES												
Mûres						●	●	●	●	●		
Cassis						●	●	●	●			
Fraises				●	●	●	●	●	●			
Myrtilles				●	●	●	●	●	●			
Framboises				●	●	●	●	●	●	●		
Sureau						●	●	●	●			
Groseilles						●	●					
Canneberges						●	●	●	●			
Groseilles à maquereau						●	●					
AUTRES												
Kiwis	●	●	●						●	●	●	
Raisin	●	●						●	●	●		
Noix	●	●						●	●	●	●	

Remarque: Le présent calendrier porte uniquement sur les produits d'origine Suisse. La disponibilité des différents produits peut varier en fonction des conditions climatiques. Le début, ou la fin d'une saison peut ainsi être avancée ou reportée de deux semaines au plus.

