

Présentation

Contenu de l'outil : des fiches « en savoir plus » - une clé de détermination des types de fruits - 18 images de fruits ou supports de graines - 18 images de feuilles - 1 fiche solution feuille/fruit - 18 photos « en situation » avec fruits sur le feuillage + liste - une photo de haricot germé - 1 plan annoté - 4 fiches tableau A3 « les modes de dissémination » et leur correction - 36 vignettes de feuilles et fruits - 10 étiquettes avec le nom du type de fruit - 10 cartes des types de fruits - 8 cartes des agents disséminateurs avec leurs noms - 1 tableau synthétisant le mode de dissémination des 18 plantes - 1 livret d'accompagnement et sa solution

Public : 8 ans et +

Durée : 2h

Matériel complémentaire à prévoir : des haricots, des amandes, un couteau, une loupe, une binoculaire, un support d'affiche, de la colle, des ciseaux, un panier de récolte, une collection de graines supplémentaires

OBJECTIFS :

- Comprendre le rôle du fruit et de la graine.
- Connaître les différents types de fruits.
- Connaître différents modes de dissémination des plantes.

Déroulement

1. Observation du fruit et de la graine (10 min) :

Les enfants ouvrent un haricot ou une amande. Ils observent à la loupe l'embryon, le tissu, l'enveloppe. À l'aide d'un haricot germé (photo), ils comprennent le développement de la tige et des racines. Ils font la différence entre le fruit (qui porte la ou les graines) et la graine qui se trouve à l'intérieur du fruit.

2. Identification de la feuille et du fruit :

Les enfants associent les photos de 18 feuilles et de 18 fruits ou porteurs de graines correspondant à des plantes présentes à l'Écolothèque : micocoulier, érable négundo, frêne, amandier, pissenlit, platane, févier d'Amérique, althéa, olivier, arbre de Judée, chêne vert, pin d'Alep, iris des marais, coquelicot, fausse roquette, pittosporum, acanthe et bardane. (10 min)

Les solutions sont données grâce à des images représentant le fruit parmi le feuillage. Compléter la page 1 du livret.

3. Récolte et identification des fruits et graines :

À partir du plan de l'Écolothèque où sont indiqués les emplacements de 18 végétaux, les enfants doivent retrouver pour chacun, une feuille et si possible un fruit. Ils les collent sur les affichettes A3. Celles-ci seront ensuite rassemblées sur une grande



Graines voyageuses

la dissémination des plantes



affiche. En cas de fruits absents sur le terrain, l'animateur dispose d'une collection de fruits récoltés préalablement ou de photographies. Il dispose aussi, en complément, de petites images des feuilles et des fruits qui pourront être collées sur les affichettes. (40 min)

L'animateur apporte un vocabulaire spécifique pour chaque forme de fruit : capsule, gousse, drupe, akène, samare, disamare... Les enfants associent les cartes des 10 types de fruits proposés à leur nom. (15 min)

Compléter la page 2 du livret.

4. Les agents disséminateurs :

Expérimentation et rôle du vent sur le fruit et la graine (15 min) : Au pied d'un érable négundo l'animateur demande, « Explique ce qui se passe avec une samare d'érable négundo, lorsqu'il y a du vent. » L'animateur laisse émerger les hypothèses puis il fait expérimenter et observer le mouvement de l'akène. « Où va le fruit d'érable en fonction de la direction du vent ? »

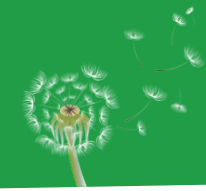
Il est possible de reproduire le phénomène avec le fruit d'un pissenlit ou le fruit du platane.

Jeu de tri (30 min) : À partir de la récolte, l'animateur fait émettre des hypothèses sur les moyens de transport des fruits et des graines. C'est ce qu'on appelle la dissémination. Par déduction, les enfants associent à chaque carte de fruits, le nom de l'agent disséminateur (vent, oiseau, mécanisme...). L'animateur apporte des précisions sur certaines particularités, par exemple pour l'éjection de la graine d'acanthé ou celle du concombre d'âne. Pour cette dernière on pourra visionner l'une des vidéo présente sur Internet.

Compléter les pages 3 et 4 du livret.

Prolongements

- la pollinisation



En savoir plus...

Fruit : Organe provenant de la transformation de l'ovaire d'une fleur, suite à une fécondation des ovules. Un fruit peut donc se trouver chez toutes les espèces végétales à fleurs dont un ovule est protégé par un ovaire. Le groupe des plantes à fleurs (donc par extension à fruits) est appelé angiosperme (« angio » = protection ; « sperme » = graine).

Attention, les conifères ne sont pas des plantes à fleurs et les cônes ne sont donc pas des fruits même s'ils contiennent des graines. Cependant dans cet outil, nous les considérerons comme des « fruits ».

Graine : Organe contenu dans un fruit et provenant d'un ovule fécondé. La graine est composée d'un tégument externe, un albumen et d'un embryon (voir schéma).

Déhiscent : Se dit d'un fruit s'ouvrant à maturité selon des fentes de déhiscences ou des pores.

Indéhiscent : Se dit d'un fruit ne s'ouvrant pas à maturité.

Akène : Fruit sec indéhiscent dont les parois sont distinctes de l'unique graine qu'il renferme.

Samare : Akène muni d'une excroissance en forme d'aile membraneuse.

Disamare : Akène muni de 2 excroissances en forme d'ailes membraneuses.

Silique : Fruit sec déhiscent (terme utilisé que pour les Brassicacées comme le chou, radis,...)

Gousse : Fruit sec à double déhiscence. Terme utilisé pour les Fabacées (anciennement Légumineuses) comme le haricot, la fève.

Capsule : Fruit sec déhiscent s'ouvrant par des trous, un couvercle ou une fente.

Drupe : Fruit indéhiscent, charnu qui contient une seule graine.

Baie : Fruit charnu, en général indéhiscent et contenant généralement plusieurs graines, les pépins.

Caryopse : Fruit sec des graminées, dont la graine est soudée au péricarpe.

Les différents modes de dissémination

Anémochorie : Dispersion des graines par le vent. Ce mode de dissémination est celui le plus couramment rencontré chez les plantes, puisqu'on estime qu'il est présent chez plus de 80 % des espèces végétales.

Autochorie : Dispersion des graines par la plante elle-même et un mécanisme propre. Les graines peuvent ainsi être projetées à plusieurs dizaines de centimètres de la plante qui les a produites.

Barochorie : Dispersion des graines par gravité au pied et à proximité de la plante mère.

Hydrochorie : Dispersion des graines par l'eau. Ce mode de dispersion concerne en premier lieu les plantes aquatiques, mais aussi quelques espèces terrestres.

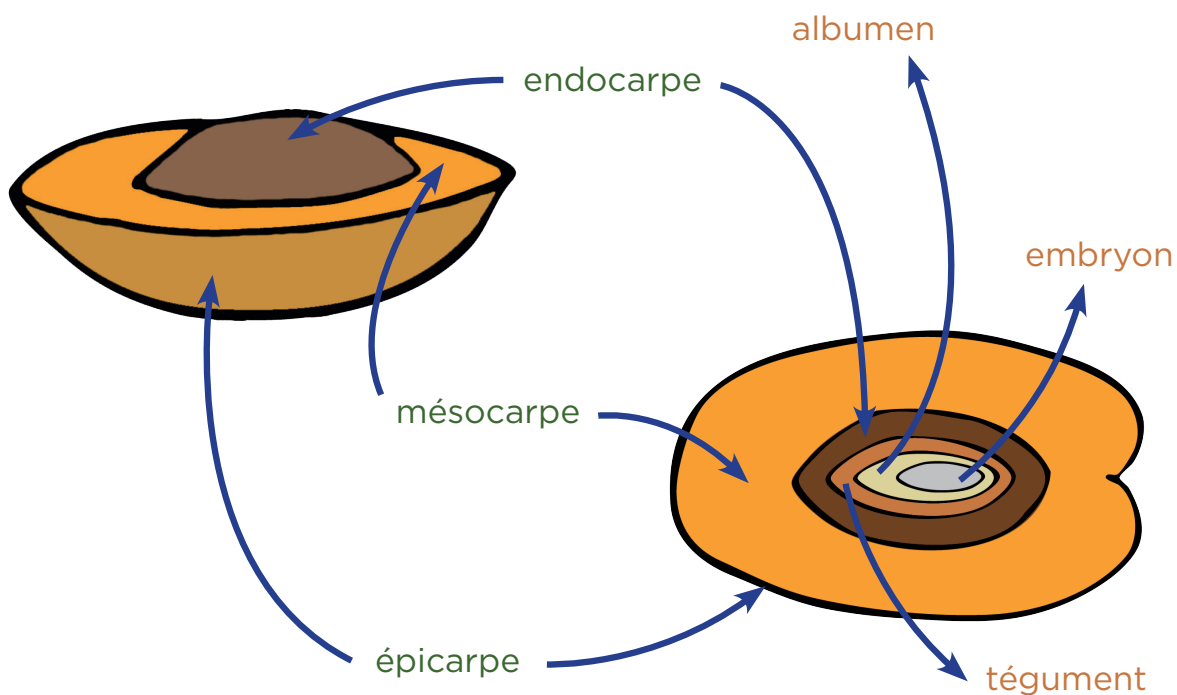
Pyrochorie : Dissémination des semences grâce au feu, comme dans le cas des graines du pin d'Alep qui ouvre brutalement les écailles de ses cônes sous l'effet d'une chaleur intense.

Zoochorie : La dispersion des graines se fait par les animaux. Ce processus présente l'avantage de faire franchir de grandes distances aux graines. Cela favorise l'extension de l'espèce et la diversification de son patrimoine génétique.

Qu'est-ce qu'un fruit ?

Le fruit est composé du **péricarpe** et de la **graine**.

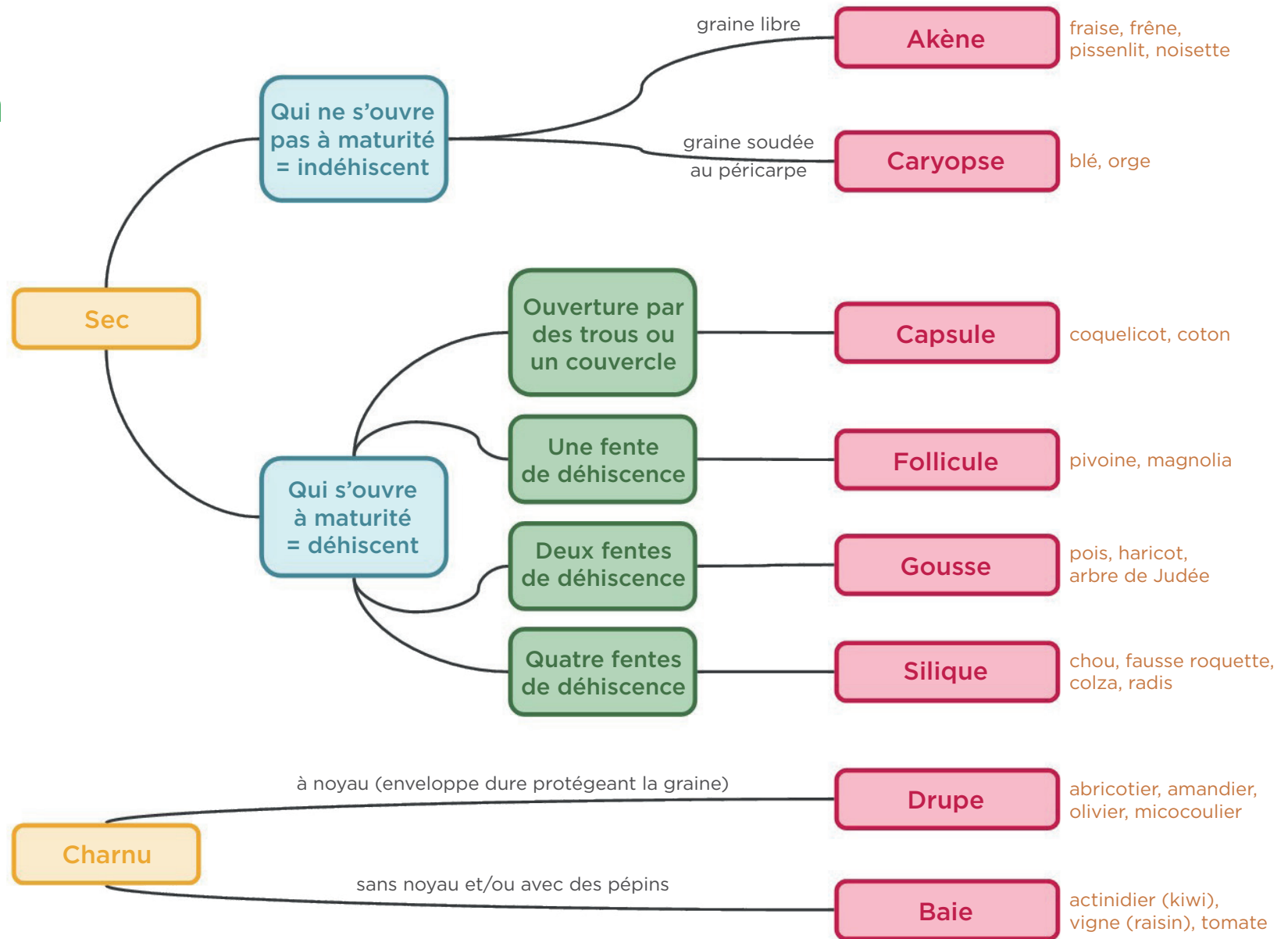
péricarpe = endocarpe + mésocarpe + épicarpe



graine = tégument + albumen + embryon

Clé de détermination des types de fruits

À noter
Les conifères ne sont pas des plantes à fleurs et les cônes ne sont donc pas des fruits même s'ils contiennent des graines.





Cartes des feuilles et des fruits

à découper





Cartes des feuilles et des fruits

à découper





Cartes des feuilles et des fruits

à découper





Cartes des feuilles et des fruits

à découper





Cartes des feuilles et des fruits

à découper





Cartes des feuilles et des fruits à découper





Cartes des feuilles et des fruits

à découper





Cartes des feuilles et des fruits

à découper





Cartes des feuilles et des fruits

à découper



Solution



pin d'Alep



platane



micocoulier



érable negundo



althéa



arbre du Judée



frêne



févier d'Amérique



bardane



pissenlit



chêne vert



amandier



olivier



iris des marais



coquelicot



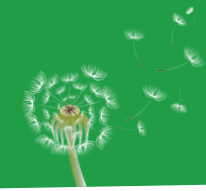
fausse roquette



pittosporum



acanthé



Cartes des végétaux en situation



Liste des photos

- A. Pin d'Alep
- B. Amandier
- C. Chêne vert
- D. Févier d'Amérique
- E. Bardane
- F. Érable negundo
- G. Frêne
- H. Micocoulier
- I. Arbre de Judée
- J. Platane
- K. Althéa
- L. Pissenlit
- M. Olivier
- N. Iris des marais
- O. Coquelicot
- P. Pittosporum
- Q. Fausse roquette
- R. Acanthe



Graines voyageuses

la dissémination des plantes



Cartes des végétaux en situation





Graines voyageuses

la dissémination des plantes



Cartes des végétaux en situation



Cartes des végétaux en situation





Graines voyageuses

la dissémination des plantes

Cartes des végétaux en situation





Graines voyageuses

la dissémination des plantes



Cartes des végétaux en situation





Graines voyageuses

la dissémination des plantes



Cartes des végétaux en situation





Cartes des végétaux en situation





Graines voyageuses

la dissémination des plantes



Cartes des végétaux en situation





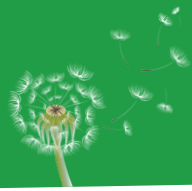
Graines voyageuses

la dissémination des plantes



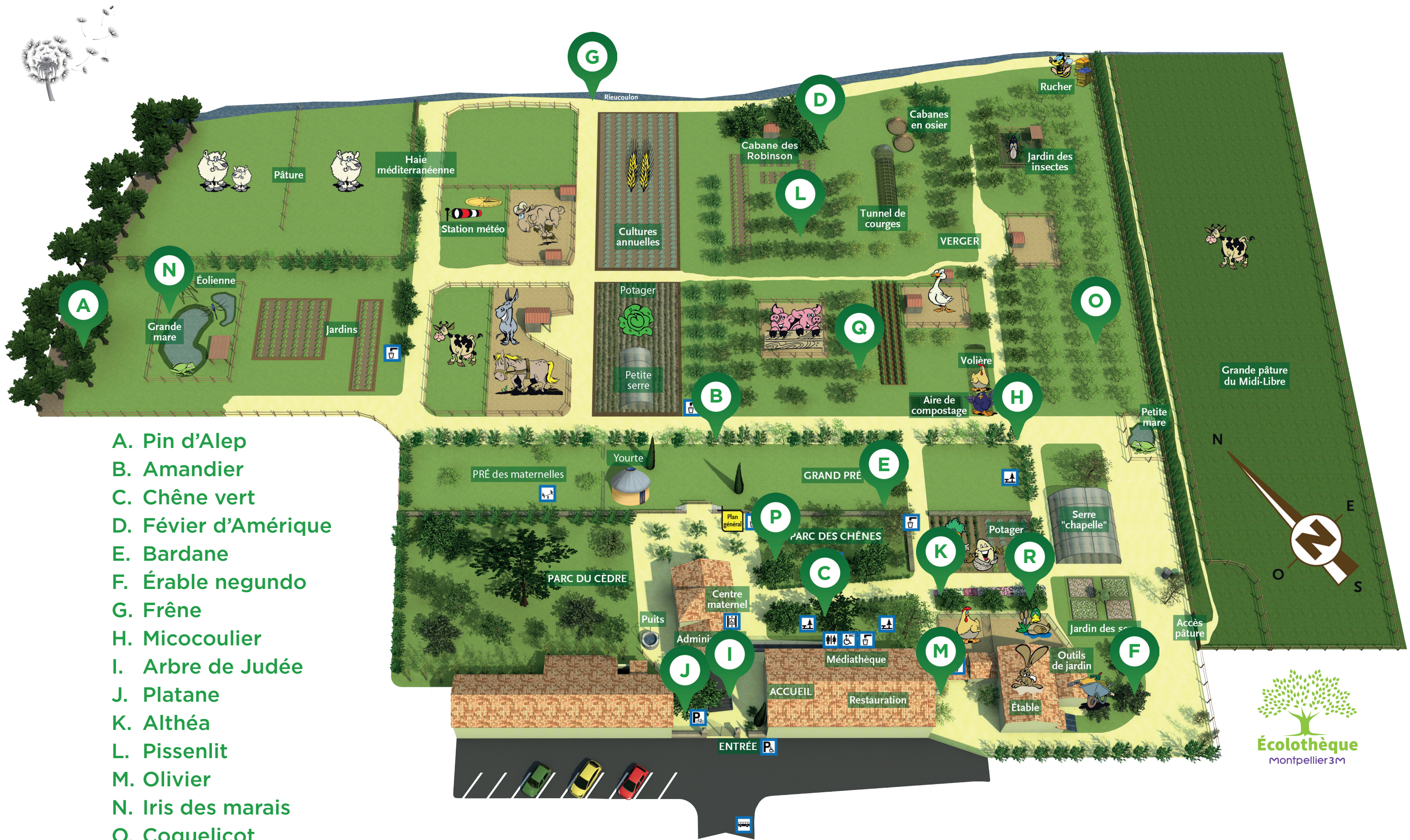
Cartes des végétaux en situation





La germination du haricot





- A. Pin d'Alep
- B. Amandier
- C. Chêne vert
- D. Févier d'Amérique
- E. Bardane
- F. Érable negundo
- G. Frêne
- H. Micocoulier
- I. Arbre de Judée
- J. Platane
- K. Althéa
- L. Pissenlit
- M. Olivier
- N. Iris des marais
- O. Coquelicot
- P. Pittosporum
- Q. Fausse roquette
- R. Acanthe

Plan d'aide à la localisation des espèces

Ce plan est donné à titre indicatif, mais certaines espèces sont présentes à de nombreux autres endroits.



Graines voyageuses

la dissémination des plantes

Dissémination avec les animaux (zoochorie)

TYPE de FRUIT	FRUIT	FEUILLE	NOM de la plante	ANIMAUX disséminateurs
DRUPE		
		
		
GOUSSE		
		
AKÈNE		
AKÈNE à CROCHETS		
CAPSULE avec graines attractives gluantes		



Graines voyageuses

la dissémination des plantes

Dissémination avec le vent (anémochorie)

TYPE de FRUIT	FRUIT	FEUILLE	NOM de la plante
AKÈNE		
AKÈNE PLUMEUX		
SAMARE		
DISAMARE		
CAPSULE		
SILIQUE		



Graines voyageuses

la dissémination des plantes

Dissémination avec la gravité (barochorie)

TYPE de FRUIT	FRUIT	FEUILLE	NOM de la plante
AKÈNE		
		
DRUPE		
		
GOUSSE		
		



Graines voyageuses

la dissémination des plantes

Dissémination avec l'eau (hydrochorie)

TYPE de FRUIT	FRUIT	FEUILLE	NOM de la plante
CAPSULE		

Dissémination avec un mécanisme (autochorie)

TYPE de FRUIT	FRUIT	FEUILLE	NOM de la plante
CAPSULE		

Dissémination avec le feu (pyrochorie)

TYPE de SUPPORT	SUPPORT	FEUILLE	NOM de la plante
CÔNE		



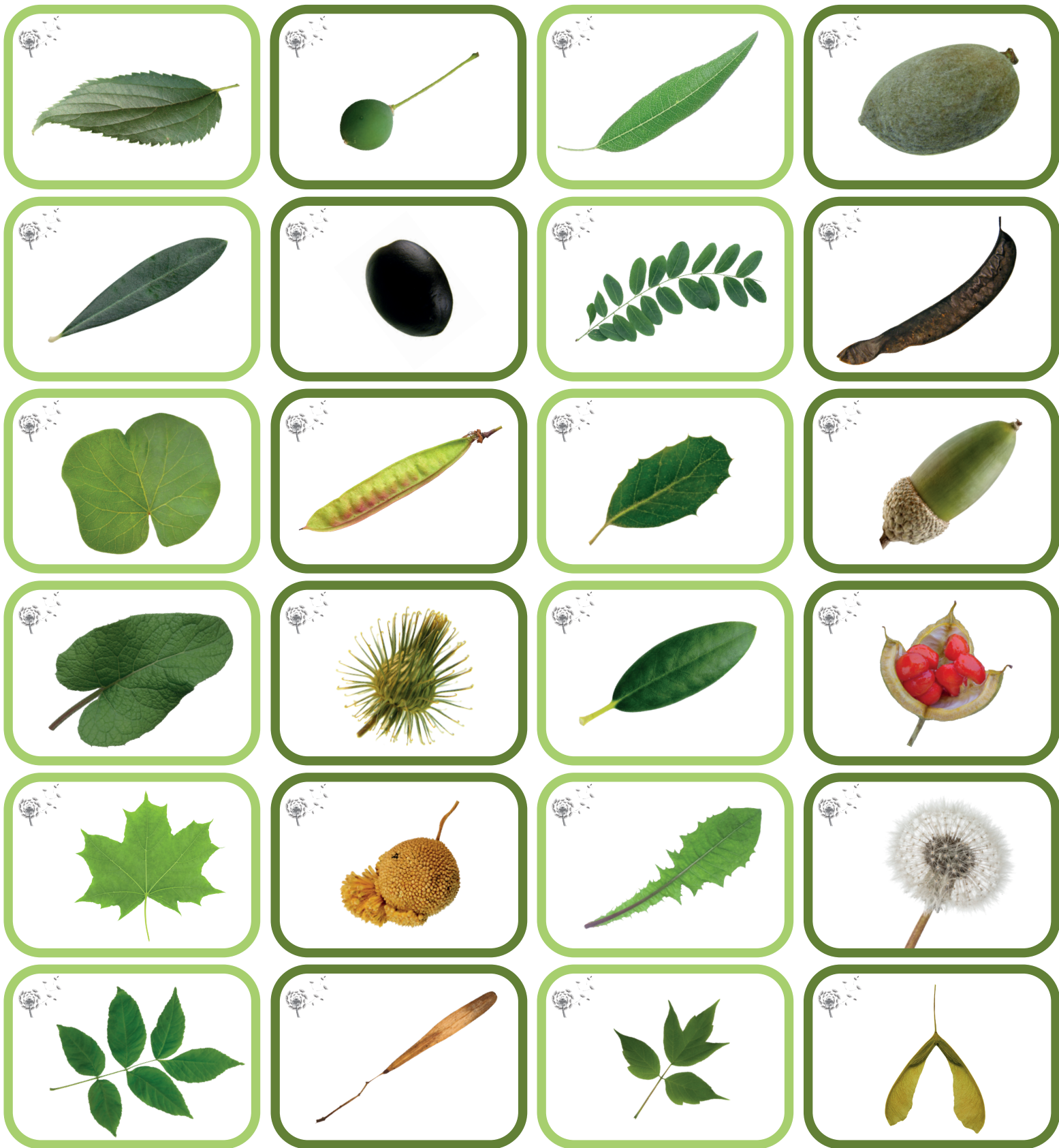
Graines voyageuses

la dissémination des plantes



Vignettes des feuilles et des fruits

à découper





Graines voyageuses

la dissémination des plantes

Vignettes des feuilles et des fruits

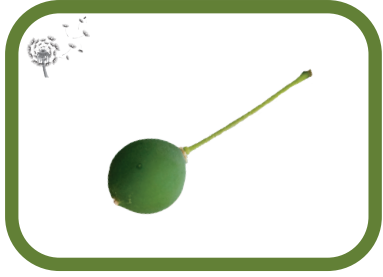















à découper



Graines voyageuses

la dissémination des plantes








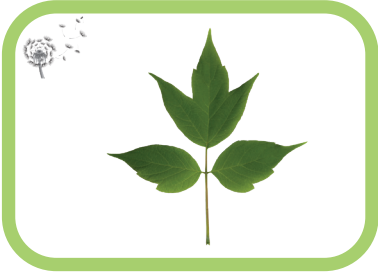




Dissémination avec les animaux (zoochorie)

TYPE de FRUIT	FRUIT	FEUILLE	NOM de la plante	ANIMAUX disséminateurs
DRUPE			micocoulier	oiseaux, écureuils
			amandier	écureuils, rats, loirs
			olivier	oiseaux
GOUSSE			févier d'Amérique	bétail, chevaux, cerfs
			arbre de Judée	oiseaux
AKÈNE			chêne vert	sangliers, écureuils, geais
AKÈNE à CROCHETS			bardane	bétail, cerfs, sangliers, chevaux, hommes
CAPSULE avec graines attractives gluantes			pittosporum	fourmis, oiseaux, écureuils

Graines voyageuses

la dissémination des plantes













Dissémination avec le vent (anémochorie)

TYPE de FRUIT	FRUIT	FEUILLE	NOM de la plante
AKÈNE			platane
AKÈNE PLUMEUX			pissenlit
SAMARE			frêne
DISAMARE			érable negundo
CAPSULE			coquelicot
SILIQUE			fausse roquette

Graines voyageuses

la dissémination des plantes

Dissémination avec la gravité (barochorie)





TYPE de FRUIT	FRUIT	FEUILLE	NOM de la plante
CAPSULE			althéa
AKÈNE			chêne vert
DRUPE			olivier
			amandier
GOUSSE			févier d'Amérique
			arbre de Judée





Graines voyageuses

la dissémination des plantes



Dissémination avec l'eau (hydrochorie)

TYPE de FRUIT	FRUIT	FEUILLE	NOM de la plante
CAPSULE			iris des marais
GOUSSE			févier d'Amérique

Dissémination avec un mécanisme (autochorie)

TYPE de FRUIT	FRUIT	FEUILLE	NOM de la plante
CAPSULE			acanthé

Dissémination avec le feu (pyrochorie)

TYPE de SUPPORT	SUPPORT	FEUILLE	NOM de la plante
CÔNE			pin d'Alep



Vignettes type de fruit **ou** support à découper



akène



akène plumeux



capsule



akène à crochets



samare



disamare



gousse



silique

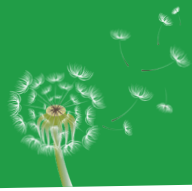


drupe

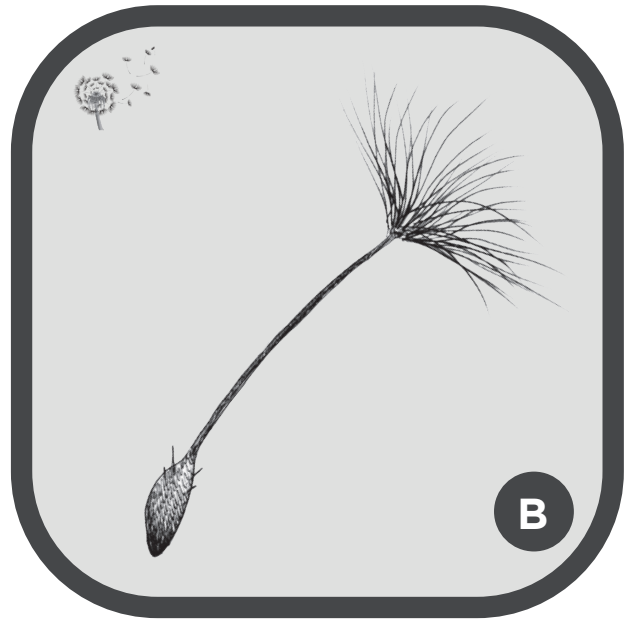


cône





Vignettes type de fruit ou support à découper





Graines voyageuses

la dissémination des plantes





Vignettes type de fruit **ou** support



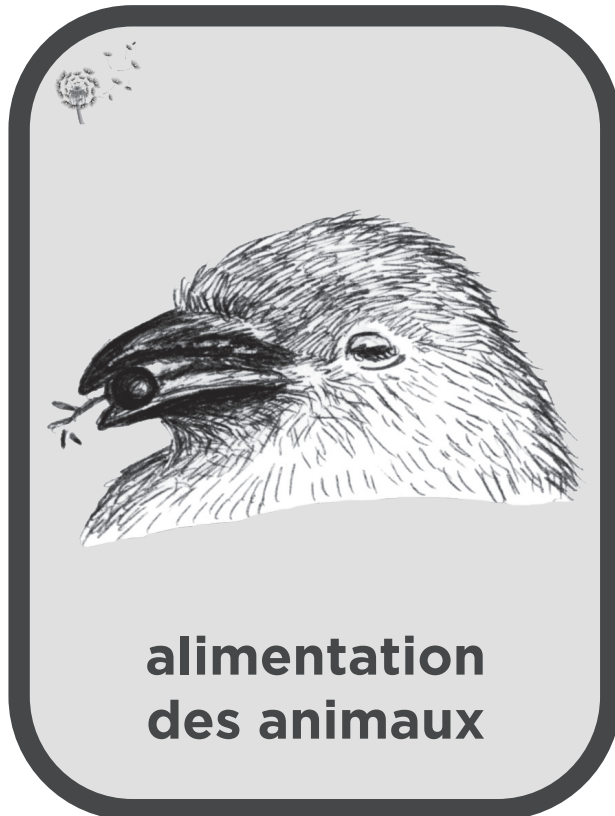
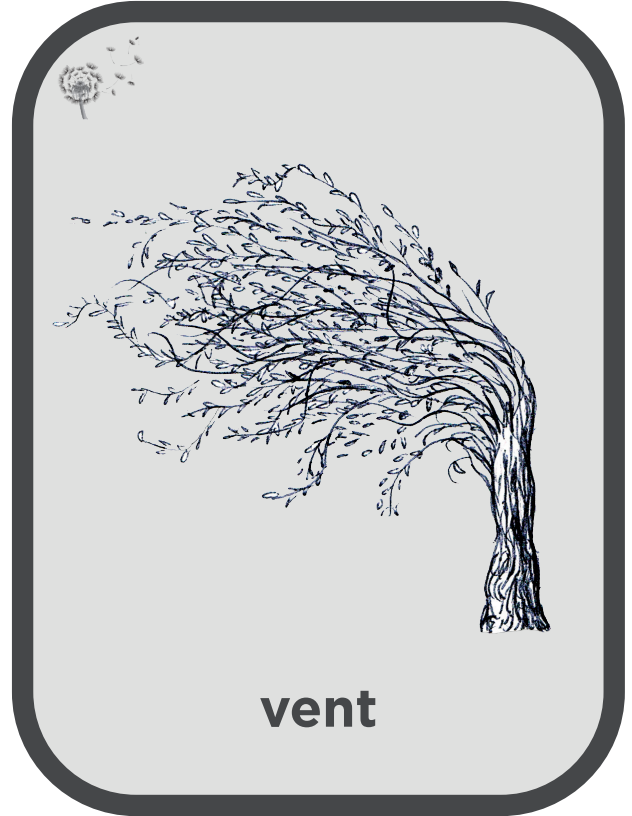
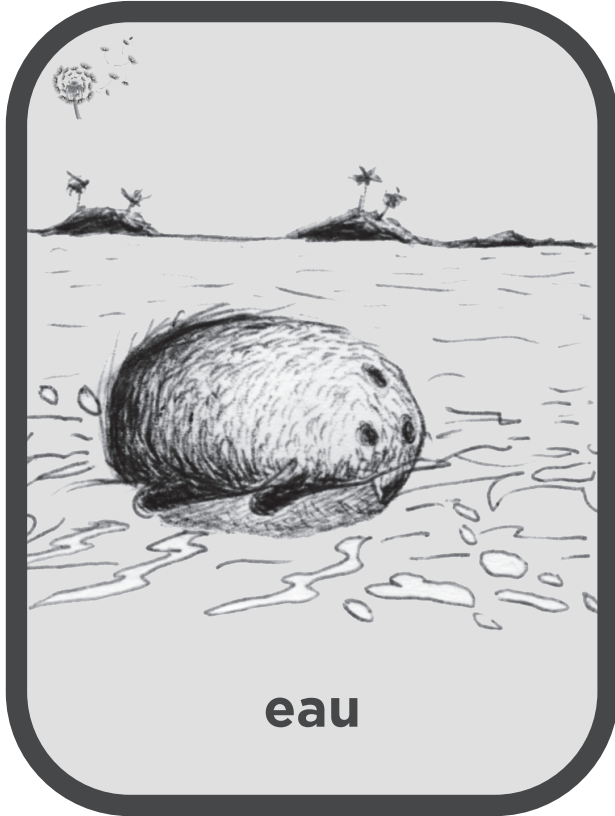
SOLUTION

- A. akène
- B. akène plumeux
- C. capsule
- D. akène à crochets
- E. samare
- F. disamare
- G. gousse
- H. silique
- I. drupe
- J. cône



Cartes des agents disséminateurs

à découper





Cartes des agents disséminateurs

à découper




**insectes
et autres animaux**



mécanisme



feu



gravité



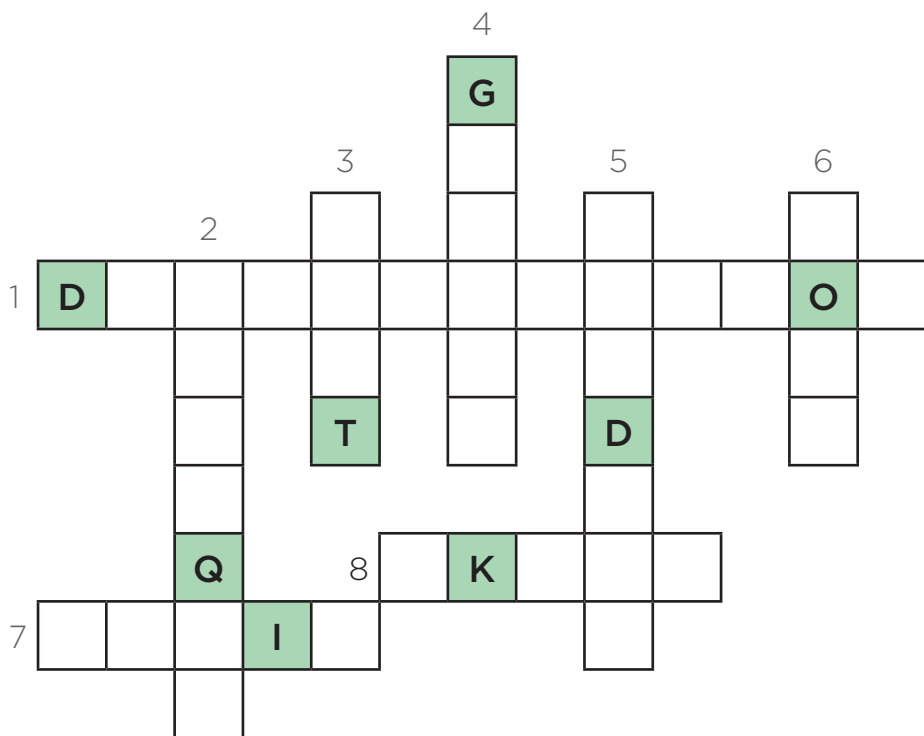
Comment les graines sont-elles disséminées ?

Nom de la plante	Type de fruit ou support	Agent disséminateur
Pin d'Alep	cône	feu ou forte chaleur
Platane	akène	vent
Micocoulier	drupe	déjections d'animaux
Érable negundo	disamare	vent
Althéa	capsule	gravité, vent
Arbre de Judée	gousse	déjections d'animaux
Frêne	samare	vent
Févier d'Amérique	gousse	déjections d'animaux, eau
Bardane	akène à crochets	poils des animaux, vêtements
Pissenlit	akène plumeux	vent
Chêne vert	akène	animaux, gravité
Amandier	drupe	animaux, gravité
Olivier	drupe	déjections d'animaux, gravité
Iris des marais	capsule	eau
Coquelicot	capsule	vent et pluie
Fausse roquette	siliques	vent
Pittosporum	capsule	animaux
Acanthe	capsule	éjection par mécanisme

4. Jeu de mots

Retrouve les mots grâce aux définitions et complète la grille :

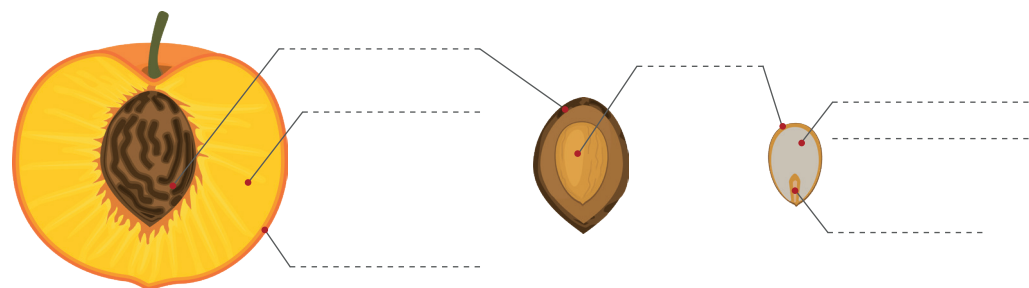
1. Phénomène qui permet aux plantes de se déplacer.
2. Fruit sec de forme allongée et composé de plusieurs petites graines.
3. Mouvement de l'air dans l'atmosphère.
4. Dans le fruit, elle permet la reproduction de la plante.
5. Plante à fleurs mauves qui s'accroche aux vêtements et aux poils d'animaux.
6. Partie du conifère qui contient les graines.
7. Il naît à partir de la fleur et contient la graine.
8. Fruit sec contenant une seule graine.



Livret d'accompagnement

1. Le fruit, la graine

Complète les schémas :



Associe la feuille de la plante à son fruit :



2. Des fruits aux formes différentes

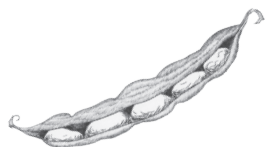
Associe la forme du fruit à son nom :



akène plumeux



gousse



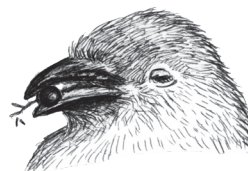
capsule



silique

3. Les agents disséminateurs

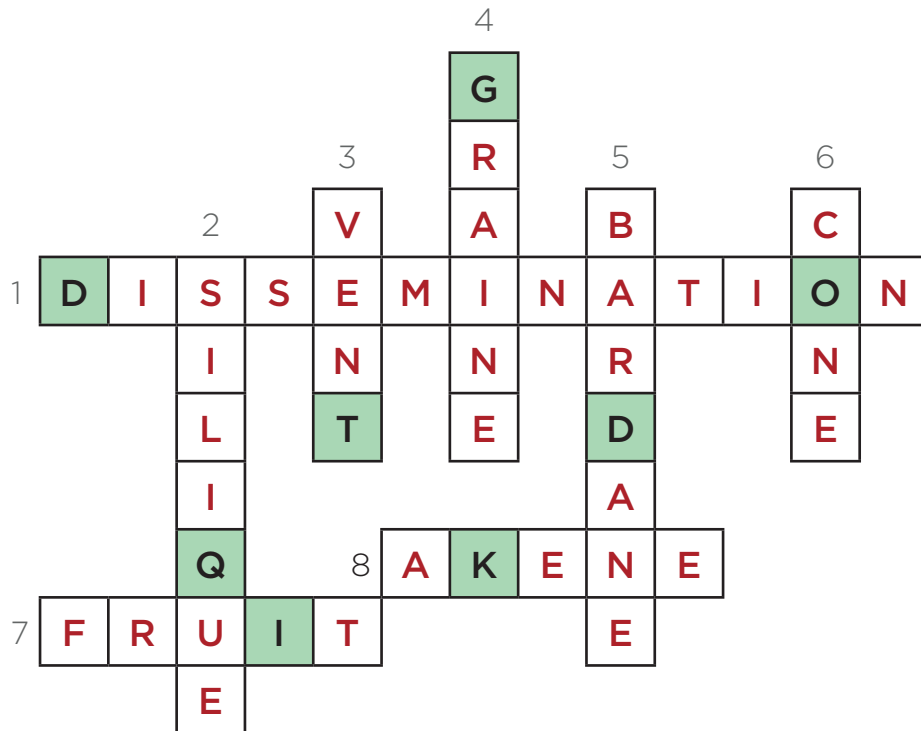
Pour chaque support, retrouve son agent disséminateur :



4. Jeu de mots

Retrouve les mots grâce aux définitions et complète la grille :

1. Phénomène qui permet aux plantes de se déplacer.
2. Fruit sec de forme allongée et composé de plusieurs petites graines.
3. Mouvement de l'air dans l'atmosphère.
4. Dans le fruit, elle permet la reproduction de la plante.
5. Plante à fleurs mauves qui s'accroche aux vêtements et aux poils d'animaux.
6. Partie du conifère qui contient les graines.
7. Il naît à partir de la fleur et contient la graine.
8. Fruit sec contenant une seule graine.

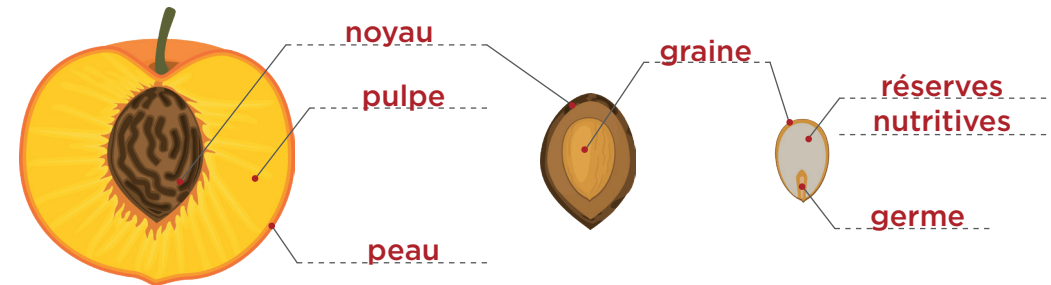


Livret d'accompagnement

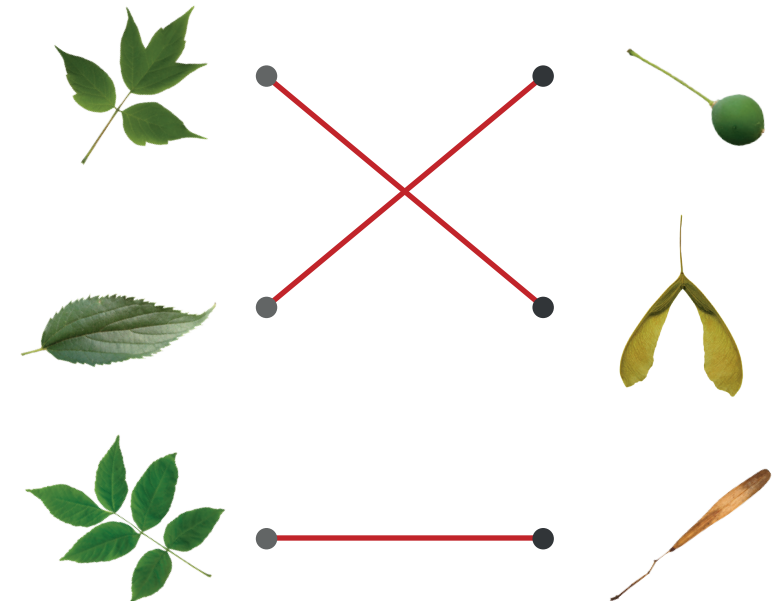
1. Le fruit, la graine

SOLUTION

Complète les schémas :



Associe la feuille de la plante à son fruit :



2. Des fruits aux formes différentes

Associe la forme du fruit à son nom :

3. Les agents disséminateurs

Pour chaque support, retrouve son agent disséminateur :



Graines voyageuses

la dissémination des plantes



Conception pédagogique : Martine DEMIRAS / [Écolothèque de Montpellier Méditerranée Métropole](#) - Alexandre NICOLAS / [Académie de Montpellier](#)

Conception graphique : Alexandre NICOLAS / [Académie de Montpellier](#)

Édition : [Écolothèque de Montpellier Méditerranée Métropole](#)

Version : n° 2 - décembre 2024

Crédits iconographiques

Logo fruit du pissenlit : © Freepik.com

Schéma de la coupe d'un fruit : © Alexandre NICOLAS

Aiguilles de pin : © Protasov AN / Shutterstock.com

Cône de pin : © Écolothèque

Feuille de platane : © Ilina93 / Shutterstock.com

Boule de platane : © JIANG TIANMU / Shutterstock.com

Feuille de micocoulier : © Dimitar Nàydenov / Wikimedia Commons

Fruit du micocoulier : © zcebeci / Shutterstock.com

Feuille d'érable negundo : © Lizard / Shutterstock.com

Fruit d'érable negundo : © Écolothèque

Feuille d'althéa : © Irina Barilo / Shutterstock.com

Fruit d'althéa : © spline_x / Shutterstock.com

Feuille et fruit d'arbre de Judée : © spline_x / Shutterstock.com

Feuille de frêne : © garmoncheg / Shutterstock.com

Fruit du frêne : © xpixel / Shutterstock.com

Feuille de févier d'Amérique : © Woraphon.P / Shutterstock.com

Fruit du févier d'Amérique : © Écolothèque

Feuille de bardane : © emberiza / Shutterstock.com

Fruit de la bardane : © Écolothèque

Feuille de pissenlit : © domnitsky / Shutterstock.com

Fruit du pissenlit : © Nynke van Holten / Shutterstock.com

Feuille de chêne vert : © aimful / Shutterstock.com

Fruit du chêne vert : © Paulrommer SL / Shutterstock.com

Feuille d'amandier : © nito / Shutterstock.com

Fruit de l'amandier : © Écolothèque

Feuille d'olivier : © Miss Ty / Shutterstock.com

Olive : © Écolothèque

Feuille d'iris des marais : © TunedIn by Westend61 / Shutterstock.com

Fruit de l'iris des marais : © bff / Wikimedia Commons

Feuille de coquelicot : © Écolothèque

Fruit du coquelicot : © Écolothèque

Feuille de fausse roquette : © Alexandre NICOLAS

Fruit de la fausse roquette : © Stefan.lefnaer / Wikimedia Commons

Feuille de pittosporum : © Ortis / Shutterstock.com

Fruit du pittosporum : © guraydere / Shutterstock.com

Feuille d'acanthé : © emmanuellegrimaud / Shutterstock.com



Graines voyageuses

la dissémination des plantes



Fruit de l'acanthé : © Gmihail / Wikimedia Commons
Feuillage du pin : © Khorzhevskaya / Shutterstock.com
Feuillage de l'amandier : © FatimeBarut / Shutterstock.com
Feuillage du chêne vert : © neme_jimenez / Shutterstock.com
Feuillage du févier d'Amérique : © Écolothèque
Feuillage de la bardane : © Écolothèque
Feuillage de l'érable negundo : © weha / Shutterstock.com
Feuillage du frêne : © Écolothèque
Feuillage du micocoulier : © Écolothèque
Feuillage de l'arbre de Judée : © Écolothèque
Feuillage du platane : © Nellia2 / Shutterstock.com
Feuillage de l'althéa : © Écolothèque
Pissenlit : © Mariusz S. Jurgielewicz / Shutterstock.com
Feuillage de l'olivier : © Kittyfly / Shutterstock.com
Iris des marais : © Manfred Ruckszio / Shutterstock.com
Coquelicot : © bap2829 / Shutterstock.com
Feuillage du pittosporum : © kariphoto / Shutterstock.com
Fausse roquette : © Alexandre NICOLAS
Feuillage de l'acanthé : © Sir Endipity / Shutterstock.com
Germination du haricot : © Charles Brutlag / Shutterstock.com
Illustration de gland : © fotogurmespb / Shutterstock.com
Illustration de cône : © iqraJauhar / Shutterstock.com
Toutes les autres illustrations de types de fruits : © Martine DEMIRAS
Illustration de pomme : © ARTBRUSH / Shutterstock.com
Toutes les autres illustrations d'agents disséminateurs : © Martine DEMIRAS
Schéma de coupe de pêche : © Kazakova Maryia / Shutterstock.com
Schéma de coupe de graine : © Grafficaffe / Shutterstock.com
Tampon solution : © ducu59us / Shutterstock.com
Paire de ciseaux : © Nice17 / Shutterstock.com