

Le monde bourdonnant des pollinisateurs

un livret numérique gratuit d'activités sur les pollinisateurs
que vous pouvez compléter à votre propre rythme



présenté par

Le Bureau de la réussite étudiante,
l'Initiative Sonia Bujold & Parlons sciences à l'Université McGill

Campus Macdonald de l'Université McGill



McGill

Office of
Student Academic
Services

Bureau
de la réussite
étudiante

 Sonia Bujold Initiative

let's talk 
science
outreach

parlons 
sciences
sensibilisation

Table des Matières

Activité: Pour l'Amour des Pollinisateurs.....	2
Guide nature des pollinisateurs.....	3
Chasse au trésor des pollinisateurs.....	28
Activité du syndrome de pollinisation.....	29
Fiche d'information sur les pollinisateurs.....	30
Guide photo des plantes indigènes du Québec.....	31
Activité: Parlons des Pollinisateurs.....	34
Jeu d'association.....	35
Cycle de vie des papillons.....	38
Références.....	41

POUR L'AMOUR DES POLLINISATEURS (édition de juin 2024)

Une activité de l'Initiative Sonia Bujold à L'Université McGill – Campus Macdonald



Comment puis-je aider mes amis pollinisateurs?

Les pollinisateurs tels que les abeilles, les chauves-souris, les oiseaux, les papillons et les coléoptères nous rendent un service inestimable. En visitant les fleurs pour se nourrir de leur nectar sucré, ils transportent le pollen d'une plante à l'autre. Les plantes nouvellement fertilisées produisent ensuite de délicieux fruits et des graines que différentes bestioles dévorent, y compris les humains.

Les pollinisateurs sont aussi importants que la chaleur du soleil, les nutriments dans le sol et la pureté de l'eau, car ils aident à polliniser plus de 75% des plantes à fleurs du monde!

Alors sortons explorer les pollinisateurs de nos cours arrières, de nos quartiers et de nos parcs locaux! Si vous vous sentez aventureux, vous pouvez même visiter des jardins de pollinisateurs dans des réserves naturelles, comme l'Arboretum Morgan du Campus Macdonald de l'Université McGill à Sainte-Anne-de-Bellevue.

Préparez-vous pour le succès!

- Regardez votre «**Guide nature des pollinisateurs**» pour vous familiariser avec les différents pollinisateurs.
- Vérifiez les prévisions de la météo et habillez-vous convenablement (des vêtements confortables, chauds, et restez en sécurité).
- Préparez une collation (l'air frais vous donnera faim et soif).
- Prenez un crayon, une copie de votre «**Chasse aux trésors des pollinisateurs**», une copie de votre «**Activité du syndrome de pollinisation**» et un objet plat sur lequel écrire comme un livre.
- Apportez votre «**Fiche d'information sur les pollinisateurs**» et votre «**Guide photo des plantes indigènes du Québec**» pour vous aider à identifier les pollinisateurs et les plantes que vous observez.
- Débranchez et partez! (mettez votre téléphone en mode silencieux)

Bonne chance et amusez-vous bien!

Guide nature des pollinisateurs

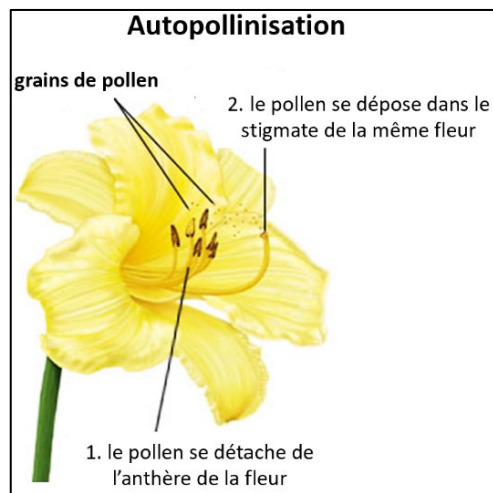
Qu'est-ce que la pollinisation?

La **pollinisation** est le transfert de pollen de la partie mâle d'une plante à la partie femelle d'une plante. Ce transfert de pollen cause la fertilisation et la production de fruits et de graines.

Il existe deux types de pollinisation:

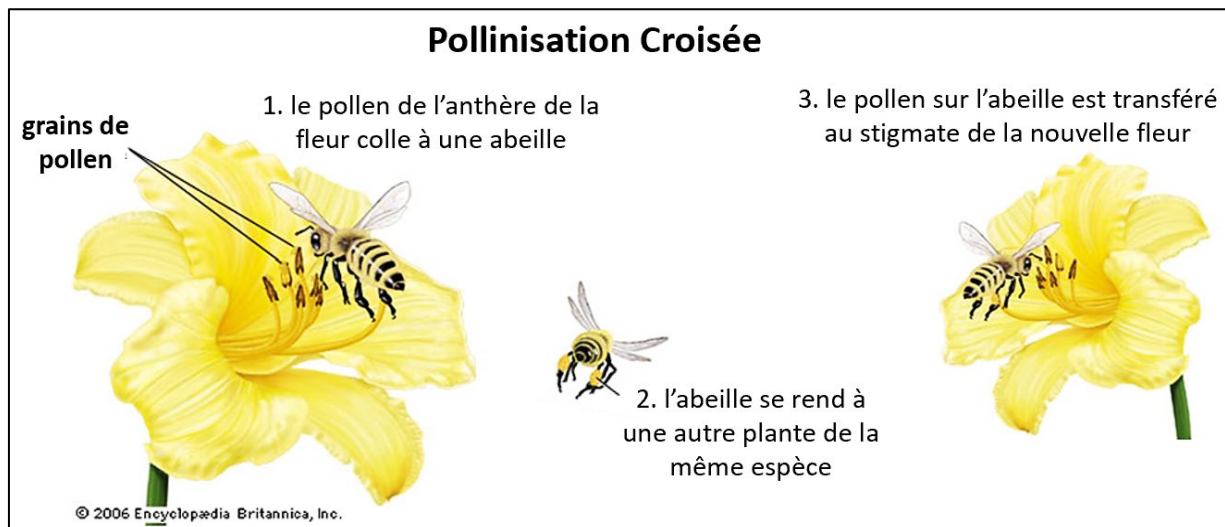
A) L'**autopollinisation** se produit lorsque le pollen de l'anthere d'une fleur est déposé sur le stigmate de la même fleur ou sur le stigmate d'une autre fleur sur la même plante.

Les fleurs des plantes qui utilisent l'autopollinisation pour se reproduire sont généralement beaucoup plus petites.



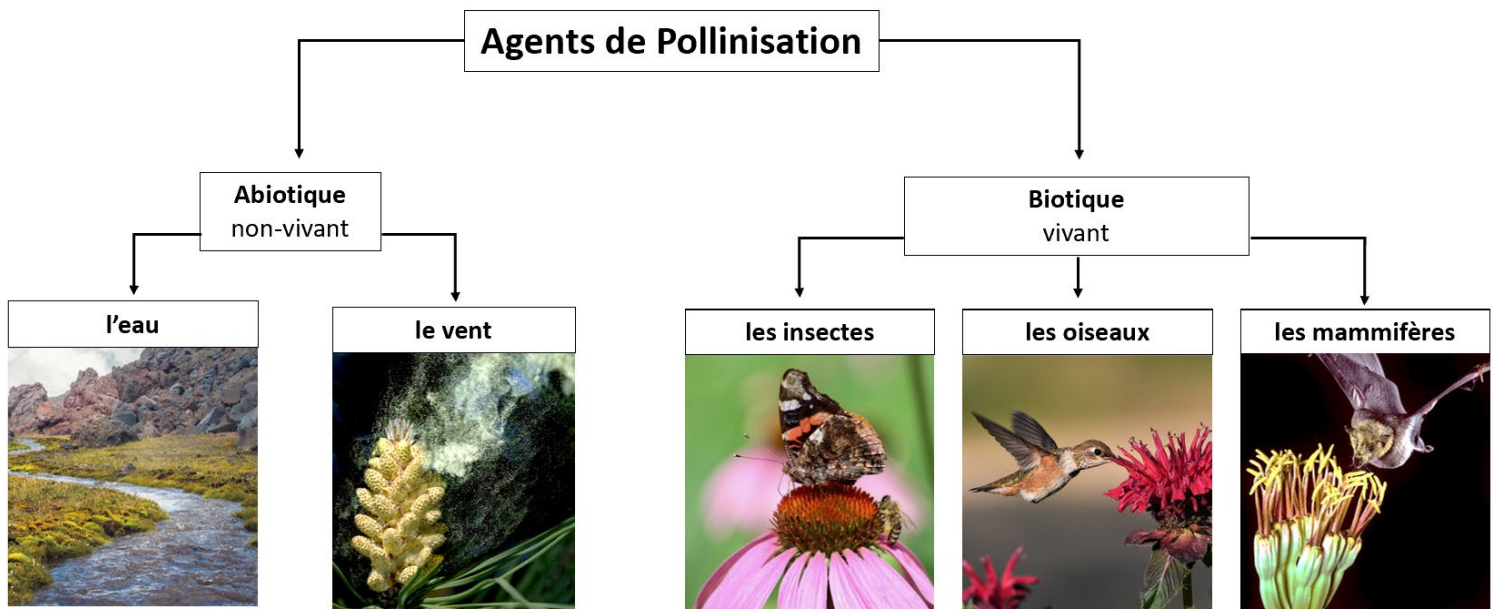
B) La **pollinisation croisée** se produit lorsque le pollen de l'anthere d'une fleur sur une plante est transféré au stigmate de la fleur d'une autre plante de la même espèce.

Les fleurs des plantes qui utilisent la pollinisation croisée pour se reproduire sont généralement plus grandes que les fleurs qui utilisent l'autopollinisation.



Les cinq agents de pollinisation

Il y a cinq agents de pollinisation:



Ces cinq agents de pollinisation sont regroupés en deux catégories :

- La **pollinisation abiotique** est accomplie par une composante non-vivante telle que l'eau ou le vent.
- La **pollinisation biotique** est accomplie par un organisme vivant tel que les insectes, les oiseaux et les mammifères

Pollinisation abiotique

1) La **pollinisation par l'eau** est appelée hydrogamie, un processus par lequel le pollen est transporté par les courants d'eau.

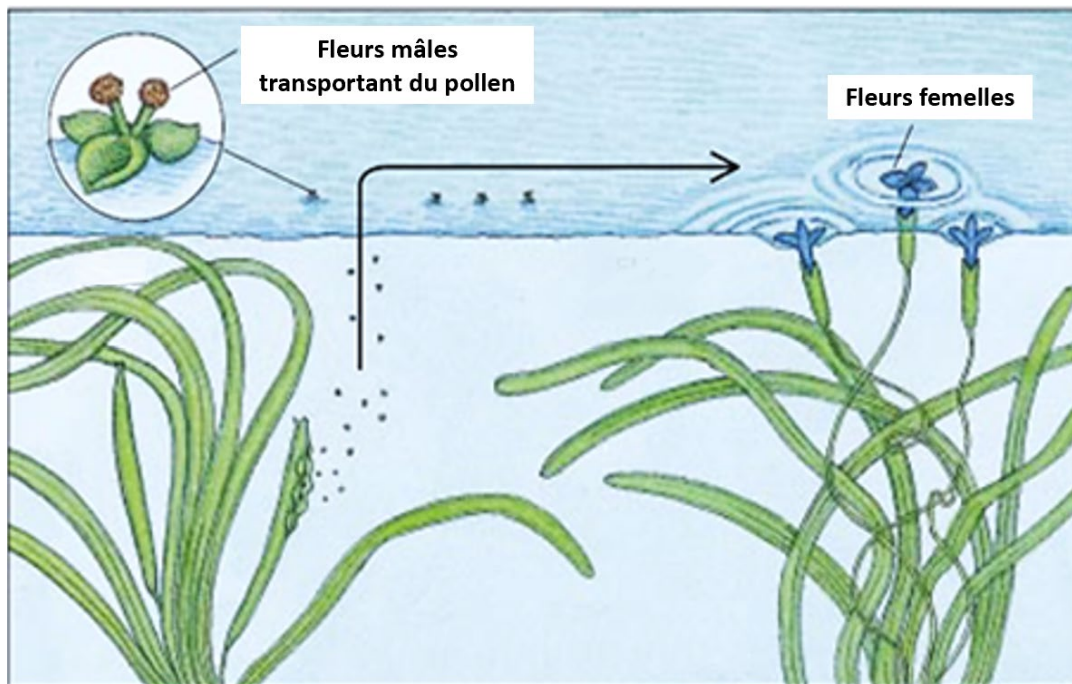
Ce type de pollinisation est très rare et seulement 2% des plantes sont pollinisées par l'eau!



Des zostères marines (aussi appelées herbe de mer ou varech marin)

Le pollen peut être distribué à la surface de l'eau (comme la zostère marine) ou sous la surface de l'eau (comme l'herbier marin).

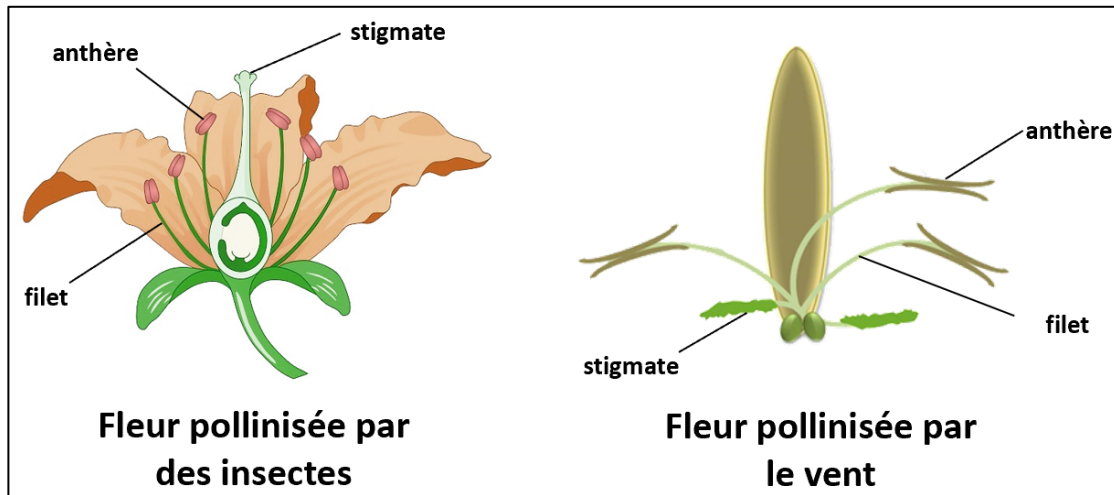
Pollinisation de la zostère marine par l'eau



La zostère marine libère des fleurs mâles à la surface de l'eau. Le courant d'eau transporte les fleurs mâles et leur pollen vers les fleurs femelles, ce qui les fertilise.

2) La **pollinisation par le vent** est appelée anémogamie, un processus par laquelle le pollen est transporté par le vent.

Les plantes pollinisées par le vent n'ont pas de fleurs éclatantes, de nectar ou d'odeur. Elles ont des petites fleurs simples qui produisent des grandes quantités de pollen léger et sec. Ce pollen peut facilement être transporté par le vent.



Le pollen de ces plantes n'est pas collant, afin de réduire les chances qu'il se colle à des cibles indésirables comme des feuilles ou d'autres obstacles. Cependant, les stigmates des fleurs réceptrices sont extrêmement collants pour capturer et retenir le pollen transporté par la brise passante.



Ambroisie à épis lisses

Les graminées et certains arbres comme les hêtres sont également pollinisés par le vent. Cette forme de pollinisation est un système un peu aléatoire, car le pollen doit atterrir sur une autre fleur de la même espèce.

Pour cette raison, des plantes comme l'ambroisie à épis lisses qui sont pollinisées par le vent produisent d'énormes quantités de pollen, quelque chose que les personnes souffrant du rhume des foins peuvent en témoigner.

Parmi les plantes cultivées les plus importantes au monde, plusieurs sont pollinisées par le vent:

- le blé, le riz, le maïs, le seigle, l'orge et l'avoine



Un agriculteur qui plante du riz dans son champ

Beaucoup d'arbres économiquement importants sont également pollinisés par le vent:

- les pins, les épinettes, les sapins et d'autres espèces de bois dur



Champ de sapins

Pollinisation biotique

3) Les insectes, les oiseaux et les mammifères

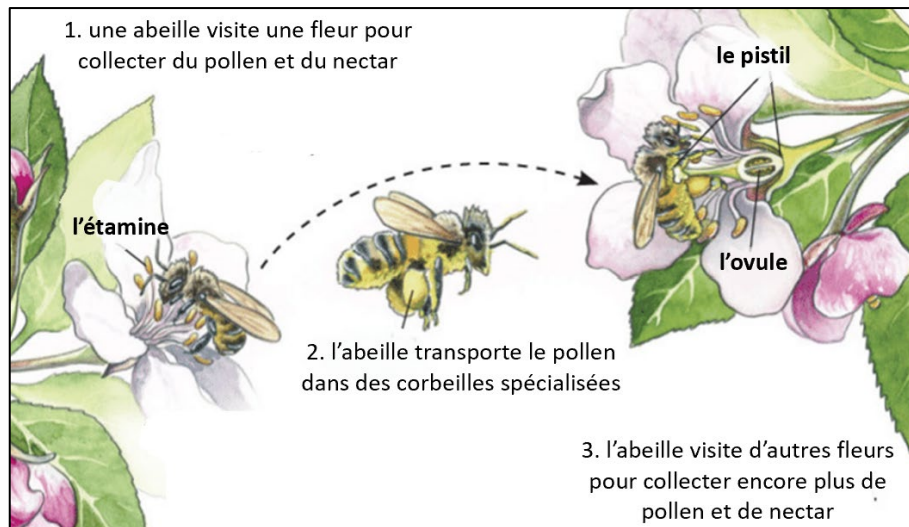
Qu'est-ce qu'un pollinisateur?

Un **pollinisateur** peut être décrit comme un agent pas-si-secret qui aide à transporter le pollen de la partie mâle de la fleur (l'étamine) à la partie femelle (le pistil) de la même fleur ou d'une autre fleur. Ceci est nécessaire pour que la plante soit fertilisée et produise des fruits, des graines et de jeunes plantes.

Les insectes, les oiseaux et les mammifères tels que les oiseaux et les chauves-souris visitent les fleurs à la recherche de nourriture, d'abris, de matériaux pour construire leurs nids et parfois même de partenaires.

Certains pollinisateurs, dont de nombreuses espèces d'abeilles, collectent intentionnellement le pollen.

Une abeille qui visite une fleur de pommier



D'autres pollinisateurs tels que les papillons, les oiseaux et les chauves-souris transportent le pollen accidentellement.

Le pollen colle à leur corps pendant qu'ils se nourrissent du nectar des fleurs. Le pollen est ensuite transporté incognito de fleur en fleur, ce qui entraîne la pollinisation.



Colibri à gorge noire couvert de pollen jaune

Le pollen existe dans une variété de couleurs, y compris le jaune, le bleu, le violet, le blanc et le rouge pour n'en nommer que quelques-uns!



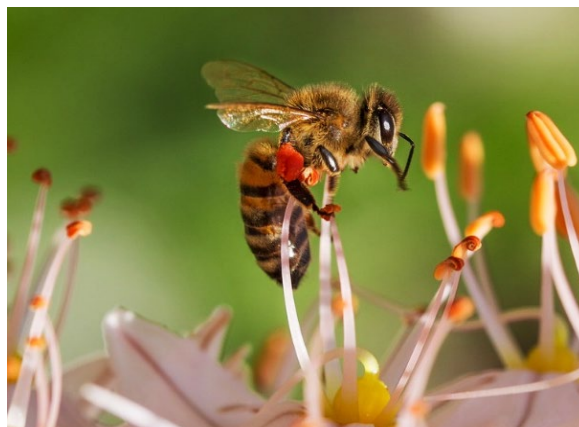
Des abeilles retournent à leur ruche avec du pollen jaune et du pollen bleu



Pollen violet d'un pavot



Pollen blanc d'un lys



Abeille qui transporte du pollen rouge

Les insectes pollinisateurs



Fourmi



Coléoptère



Bourdon



Papillon



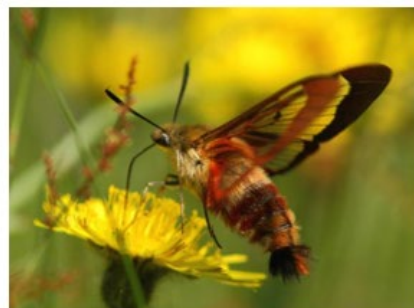
Mouche



Abeille



Coccinelle



Papillon de nuit



Guêpe

Pourquoi les pollinisateurs sont-ils si importants?

Une bouchée sur trois de la nourriture que vous mangez, y compris les fruits, les légumes et les produits laitiers, existe grâce aux efforts des pollinisateurs.

Les pollinisateurs sont non seulement nécessaires à notre propre nourriture, mais ils soutiennent également la nourriture et l'habitat de nombreux animaux.

La section des fruits et des légumes à l'épicerie

AVEC LES ABEILLES



SANS LES ABEILLES



La section des produits laitiers à l'épicerie

AVEC LES ABEILLES



SANS LES ABEILLES



Au **moins 75%** de toutes les plantes à fleurs sur Terre sont pollinisées par des insectes et des animaux!

Cela représente plus de 1 200 plantes cultivées et 180 000 types de plantes différentes – des plantes qui aident à stabiliser nos sols, purifier notre air, fournir notre oxygène et soutenir la faune.



Champ de choux de Savoie (en haut), choux rouges (milieu) et choux blancs (en bas)

Sur le plan économique, la valeur estimée de la pollinisation des abeilles domestiques au Canada est d'environ 2 milliards de dollars.

De plus, environ 41 millions kilogrammes (kg) de miel sont produits annuellement au Canada et environ 44% est exporté à d'autres pays.



Les abeilles stockent leur miel dans des cellules qui referment avec de la cire

Comment les fleurs réussissent-elles à attirer des pollinisateurs?

Des récompenses comestibles

Les plantes produisent des récompenses comestibles comme le nectar et le pollen, afin que les pollinisateurs viennent les visiter.



Abeille buvant du nectar
d'une fleur de digitale



Colibri buvant du nectar
d'une fleur de trompette de Virginie



Chauve-souris buvant du
nectar d'une fleur de saguaro

La couleur

Les fleurs utilisent des couleurs vives pour attirer les pollinisateurs.

Certaines fleurs utilisent des couleurs comme «marques de guidage», des marques ou des motifs qui guident les pollinisateurs vers leurs récompenses.

D'autres fleurs ont des marques ultraviolettes qui ne peuvent être vues que par les insectes.



Des «marques de guidage» jaunes sur une hémérocalle orange

La forme

Certains pétales de fleurs ont une forme qui sert de plateforme d'atterrissage pour les pollinisateurs. Ces plateformes ont des «marques d'atterrissage» jaune vif qui servent de panneau de signalisation qui disent: «atterrissez ici».



Des «marques d'atterrissage» jaunes sur un iris violet

L'odeur

Les fleurs ont des parfums agréables qui attirent les animaux et les humains (comme la rose).

Cependant, certaines fleurs attirent les mouches et les coléoptères charognards avec une odeur de viande en décomposition (comme le chou puant).

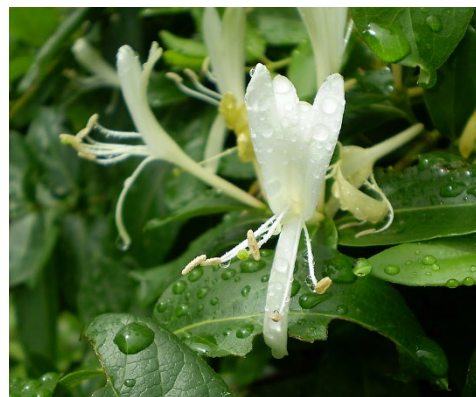
D'autres fleurs ne libèrent leur parfum que la nuit pour attirer des pollinisateurs nocturnes, comme les papillons de nuit et les chauves-souris (comme le chèvrefeuille).



Rose



Chou puant



Chèvrefeuille

Les types de pollinisateurs

Les insectes

1) Les abeilles et les bourdons

Les espèces d'abeilles sont d'excellents pollinisateurs, car elles passent leur vie à collecter du pollen, une excellente source de protéines.

Certaines espèces d'abeilles ont des corbeilles de pollen sur leurs pattes postérieures qui sont utilisés pour collecter le pollen et le ramener à leur ruche. Une fois dans la ruche, ils stockent le pollen dans des cellules.



Bourdon transportant du pollen bleu

Les abeilles collectent également le nectar, une source de glucides. Elles transforment le nectar récolté en miel délicieux.



Abeille collectant le pollen et le nectar d'une fleur

2) Coléoptères

Certains coléoptères visitent les fleurs pour se nourrir du pollen ou du nectar. Certains coléoptères préfèrent manger les fleurs elles-mêmes.

Les scarabées japonais sont une espèce envahissante originaire du Japon et qui a été introduite en Amérique du Nord en 1916. Ils se nourrissent de plus de 250 espèces de plantes, y compris les rosiers, les arbres fruitiers et les ormes. Ils mâchent les feuilles, les fleurs et les fruits des plantes.



Scarabées japonais qui dévorent un rosier.

D'autres coléoptères tels que les coccinelles se nourrissent de petits ravageurs comme les pucerons. Les pucerons sont un groupe de petits insectes parasites qui endommagent les champs et les plantes en suçant leur sève.



Une coccinelle couverte de pollen jaune

3) Les papillons et les papillons de nuit

Les papillons sont attirés par les fleurs éclatantes de votre jardin. Alors qu'ils sirotent le nectar, le pollen se colle à leur corps et ils le transportent vers d'autres plantes.



Machaon bleu couvert de pollen jaune

Les papillons de nuit sont actifs en fin d'après-midi et durant la nuit. Ils sont attirés par les fleurs pâles ou blanches qui libèrent leur parfum la nuit et qui fournissent beaucoup de nectar.



Cisseps à col orangé buvant le nectar d'une fleur de verge d'or



Moro-sphinx étirant sa trompe pour boire du nectar

4) Les mouches

À côté des abeilles, les mouches sont un autre pollinisateur important. Elles visitent 72% des cultures agricoles, incluant les manguiers.



Mouche sur une marguerite

Les agriculteurs de manguiers placent de grands barils contenant de la charogne ou déversent une grande quantité de poissons au milieu du verger.

L'odeur âcre attire beaucoup de mouches, qui pollinisent ensuite beaucoup de fleurs, qui produisent ensuite beaucoup de fruits.



Vergers de manguiers

Les oiseaux

Les fleurs qui attirent les oiseaux ont tendance à être grandes et colorées, ce qui les rend facile à repérer dans des feuilles.

Certaines fleurs ont du nectar au fond du tube des pétales. Ce placement stratégique oblige l'oiseau à frôler l'anthère et le stigmate, pour atteindre sa récompense sucrée!



Colibri à gorge rubis buvant du nectar d'une lobélie cardinale

D'autres fleurs changent de couleur pour indiquer aux oiseaux quand les visiter.

Lorsque la fleur de l'arbre fuchsia est verte, cela signale aux oiseaux de les visiter. Quand la fleur est pollinisées, elle devient pourpre pour dire aux oiseaux d'arrêter de venir...presque comme un feu de circulation!



Fleur non pollinisée (à gauche) et fleur pollinisée (à droite) d'un arbre fuchsia

Les mammifères

1) Les chauves-souris

Les chauves-souris sont des pollinisateurs importants pour de nombreuses plantes. Contrairement aux petites abeilles poilues, aux papillons colorés et à d'autres pollinisateurs mignons, les chauves-souris se présentent pour le quart de nuit. Ils n'obtiennent pas beaucoup de crédit pour tout leur travail!



***Leptonycteris yerbabuenae* (lesser long-nosed bat) couvert de pollen jaune**

D'importantes plantes cultivées qui sont pollinisées par les chauves-souris inclues:

- les agaves, les bananes, l'eucalyptus, les goyaves et les mangues



Petit éonyctère qui pollinise une fleur de bananier en Thaïlande

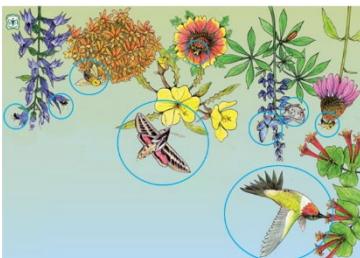
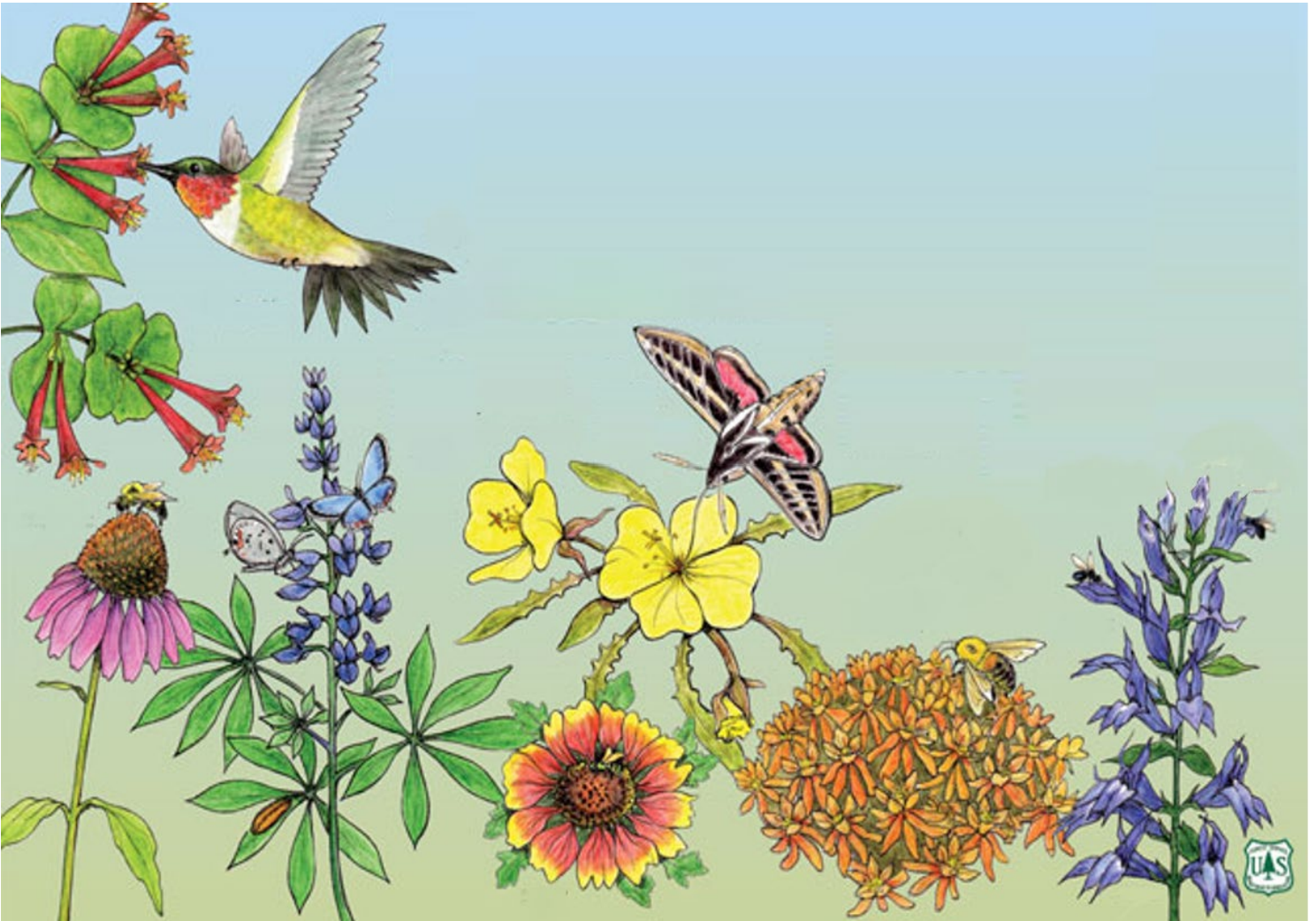
Cependant, les espèces de chauves-souris au Québec (comme la petite chauve-souris brune) ne sont pas des pollinisateurs. Ils préfèrent manger des insectes comme les moustiques et les éphémères!

Que puis-je faire pour aider les pollinisateurs de ma région?

Créez un petit endroit pour les pollinisateurs!

Vous pouvez aider les pollinisateurs, peu importe où vous vivez. Que ce soit sur le rebord de votre fenêtre, sur un petit balcon, dans votre jardin ou même sur le sol qui entoure un arbre sur votre rue.

Pouvez-vous trouver les 9 pollinisateurs (grands et petits) dans l'image suivante?



Réponses:

Conseils pour créer un petit endroit pour les pollinisateurs!

1) Planter une variété de fleurs

Choisissez des plantes avec une variété de couleurs et de formes de fleurs pour attirer différents types de pollinisateurs.

QUI SONT LES POLLINISATEURS?



Abeille



Papillon



Mouche



Papillon de nuit

QUE POUVEZ-VOUS PLANTER?



Échinacée



Gaillarde



Achillée millefeuille



Liatris à épi



Monarde



Marguerite



Asclépiad



Menthe à chat



Hémérocalle



Physostégie de Virginie



Sauge



Rudbeckie hérissée



Coreopsis



Arbre aux papillons



Véronique en épi

2) Plantez des fleurs qui fleurissent à différents moments de l'année

Ceci assure que les pollinisateurs juvéniles et adultes ont beaucoup de nourriture tout au long de la saison de croissance.



Les crocus fleurissent au printemps



Les iris fleurissent en été



Les dahlias fleurissent à l'automne

3) Tentez-les avec du parfum!

L'odeur attire les pollinisateurs vers les fleurs. Cherchez des fleurs et des herbes aromatiques comme la sauge, l'origan et le basilic pour n'en nommer que quelques-uns.

Fleurs et herbes aromatiques

		
Basilic	Monarde	Bourrache
		
Cataire	Camomille	Coriandre
		
Fenouil	Lavande	Sauge

4) Contrôler les ravageurs naturellement

Essayez d'éviter d'utiliser:

- Des pesticides – des produits chimiques qui détruisent les maladies des plantes, les insectes, les bactéries, les champignons, les limaces et les escargots.
- Des insecticides – une sorte de pesticide conçu spécifiquement pour tuer les insectes.
- Des herbicides – ces produits chimiques sont largement utilisés pour détruire les mauvaises herbes. Certains d'entre eux ciblent une seule espèce, alors que d'autres peuvent tuer toutes les plantes de votre jardin.

Au lieu d'utiliser ces produits, essayez d'enlever les insectes manuellement. C'est une tâche difficile, mais c'est une méthode éprouvée!

Vous pouvez aussi utiliser des insecticides naturels (achetés ou faits maison). Voici quelques exemples:

		
Savon à vaporiser	Ail	Sel d'Epsom
		
Alcool à friction	Huile de neem	Terre de diatomées

Si vous avez des mauvaises herbes indésirables qui poussent autour de votre maison, vous pouvez les enlever vous-même à la main ou avec de petits outils comme une truelle de jardin. Assurez-vous d'enlever toute la plante, y compris les racines, sinon elle repoussera!



Jardinier qui enlève les mauvaises herbes avec une truelle de jardin

5) Fournissez un endroit où les pollinisateurs peuvent se reposer et nicher

De nombreuses espèces d'abeilles sont solitaires et hivernent dans le sol.

Fournissez-leur des sites de nidification. Les maisons pour les abeilles sont un moyen d'attirer des insectes bénéfiques.

Évitez les maisons avec des tunnels trop larges, car elles attirent les guêpes sociales au lieu des abeilles indigènes. Assurez-vous que la maison a des pièces qui s'enlèvent, afin que vous puissiez bien les nettoyer!

Évitez également les maisons avec trop de sites de nidification, car elles peuvent attirer les prédateurs et devenir un terrain fertile pour les parasites et les maladies.

Maison pour abeille non-idéale



Maisons idéales pour abeille



6) Installez un bain d'eau pour les oiseaux et les pollinisateurs

Fournissez de l'eau propre et fraîche dans des récipients peu profonds avec des côtés en pente.

Utilisez du gravier, des roches ou même des pétales de fleurs ou d'autres structures pour créer des sites de repos, afin que les minuscules insectes ne se noient pas.

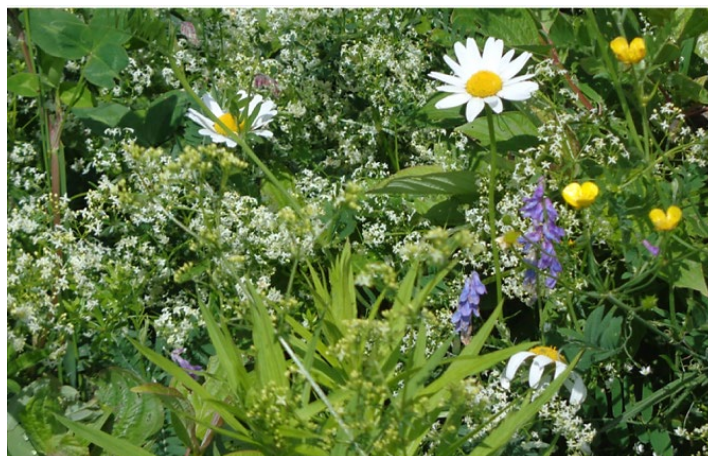


Des abeilles buvant à un bain d'eau

7) Familiarisez-vous avec les fleurs sauvages indigènes de votre région

Regardez votre «**Guide photo des plantes indigènes du Québec**». Voyez si vous pouvez trouver ces fleurs dans votre région ou, mieux encore, créer un espace de fleurs sauvages pour planter des graines indigènes.

Si vous voyez des fleurs sauvages pousser près de chez vous, essayez de ne pas les couper lorsque vous tondez votre pelouse!

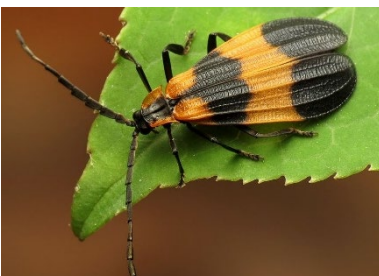


Parcelle de fleurs sauvages

Chasse au trésor des pollinisateurs

Va à l'extérieur avec ta feuille et découvre le monde bourdonnant des pollinisateurs!
Chaque fois que tu vois un ou plusieurs des 16 items, coche-le, note la date et célèbre!

Nom: _____ Année: _____

Date:  Graminée indigène	Date:  Animal buvant du nectar	Date:  Baie	Date:  Vent
Date:  Tomate	Date:  Sol exposé	Date:  Fleur en forme de tube	Date:  Mouche
Date:  Source d'eau	Date:  Graine de plante	Date:  Coléoptère	Date:  Tournesol
Date:  Abeille portant du pollen	Date:  Herbe aromatique	Date:  Marques de guidage	Date:  Champs de l'agriculteur

Activité du syndrome de pollinisation

Utilisez les indices fournis pour associer chacun des 6 pollinisateurs à la fleur qui les attire le plus.



1. Chauve-souris

Je ne vois pas très bien, alors augmentez la luminosité.



2. Abeille

J'aime mes fleurs éclatantes et colorées.



3. Papillon

Mes pieds délicats n'atterrissent que sur des grappes ou des sommets plats bien coussinés.



4. Mouche

Miam, j'adore l'odeur de la chair en décomposition!



5. Colibri

Ma langue est si longue qu'elle s'enroule à l'intérieur de ma tête, quand je ne bois pas.



6. Papillon de nuit

Je n'ai peut-être pas de nez, mais l'odeur est tout pour moi.



a. Lobélie cardinale

Vous avez besoin d'une très longue langue pour atteindre mon délicieux nectar.



b. Asclépiade commune

Mon ombelle est aussi douce qu'une plume... pas mal pour une plante «commune».



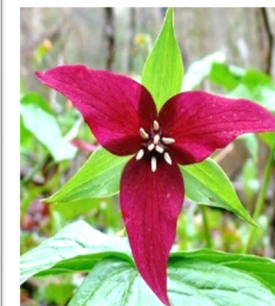
c. Fleur de lune

Mes pétales reflètent le clair de lune pour guider votre chemin.



d. Aster de la Nouvelle-Angleterre

Les choses semblent toujours bourdonner autour de moi.



e. Trille dressé

Mon parfum âcre est un goût acquis.



f. Monarde fistuleuse

Mon arôme sucré attire des visiteurs nocturnes.

Fiche d'information sur les pollinisateurs

Chaque type de pollinisateurs a une préférence particulière pour la couleur, la forme et l'odeur des fleurs qu'il pollinise. Cette attraction dépend de leur spectre visible, de la forme de leur langue et de leur source de nourriture. Cette préférence est appelée le **syndrome de pollinisation**.

	Fleurs qui attirent les abeilles • couleur: blanc, jaune, bleue ou UV • forme: peu profonde ou tubulaire • plateforme d'atterrissage • pollen collant et parfumé • odeur fraîche, douce et agréable
	Fleurs qui attirent les papillons • couleur: rouge vif ou violet • forme: tube étroit avec éperon • large piste d'atterrissage • nectar profondément caché • odeur légère mais fraîche
	Fleurs qui attirent les oiseaux • couleur: écarlate, rouge, orange ou blanc • forme: grande, en forme d'entonnoir • solide support de perche • nectar profondément caché • pas d'odeur
	Fleurs qui attirent les chauves-souris • couleur: blanc, vert ou violet • forme: bol • abondance de nectar légèrement caché • fermées pendant le jour • odeur forte et moisie libérée la nuit
	Fleurs qui attirent les papillons de nuit • couleur: rouge pâle, violet, rose ou blanc • forme: régulière ou tubulaire sans lèvre • nectar profondément caché • forte odeur sucrée libérée la nuit
	Fleurs qui attirent les mouches • couleur: pâle, brun foncé ou violet • forme: peu profonde, en entonnoir ou complexe avec piège • nectar généralement absent • odeur putride semblable à de la viande en décomposition

Guide photo des plantes indigènes du Québec



Lobélie cardinale *Lobelia cardinalis*

Nom commun: **Lobélie cardinale**
 Nom scientifique: *Lobelia cardinalis*

Lieu: Amérique du Nord
 Taille: 50cm – 120cm
 Habitat: marais, prés, rives, bois postrés
 - type de plante : vivace
 - exposition: soleil, mi-ombre
 - fleurs tubulaires rouge vif réunies en épis
 - étamines rouges en tube
 - feuilles alternes, lancéolées et dentées
 - tige souvent teintée de pourpre
 - attire les abeilles, les colibris
 - floraison: juillet à septembre



Verge d'or des bois *Solidago nemoralis*

Nom commun: **Verge d'or des bois**
 Nom scientifique: *Solidago nemoralis*

Lieu: Amérique du Nord
 Taille: 15cm – 75cm
 Habitat: champs secs, prairies, boisé découvert
 - type de plante: vivace
 - exposition: soleil, mi-ombre
 - capitules jaunes en grappes denses et souples
 - tige gris-vert velue
 - feuilles spatulées couvertes de poils gris
 - attire les abeilles, les papillons, les mouches
 - floraison: juin à octobre



Eupatoire maculée
Eupatorium maculatum

Nom commun: **Eupatoire maculée**
 Nom scientifique: *Eupatorium maculatum*

Lieu: Amérique du Nord
 Taille: 60cm – 150cm
 Habitat: prairies marécageuses, plage de sable, bords des cours d'eau, dans les fossés
 - type de plante: vivace
 - exposition: soleil, mi-ombre
 - fleurons tubuleux roses ou pourpres
 - feuilles recouvertes de poils raides
 - tige teintée de rouge brun
 - attire les abeilles, les papillons
 - floraison: juillet à septembre



Asclépiade commune *Asclepia syriaca*

Nom commun: **Asclépiade commune**

Nom scientifique: *Asclepia syriaca*

Lieu: Amérique du Nord

Taille: 50cm – 150cm

Habitat: champs, prés

- type de plante: vivace

- exposition: soleil

- petites fleurs rose pâle à rose foncé regroupées en ombelle

- tige dressée à latex recouverte de poils doux

- feuilles ovales et opposées

- produit des graines à aigrettes argentées

- attire les colibris, les longicornes de l'asclépiade, les monarques, les mouches

- floraison: juin à août



Aster de la Nouvelle-Angleterre

Symphyotrichum novae-angliae

Nom commun: **Aster de la Nouvelle-Angleterre**

Nom scientifique: *Symphyotrichum novae-angliae*

Lieu: Amérique du Nord

Taille: 50cm – 150cm

Habitat: prés humides, les bois, le bord des routes

- type de plante: vivace

- exposition: soleil, mi-ombre

- petites fleurs qui forment une grande fleure à rayons mauves, roses et parfois blancs

- disque jaune central qui devient pourpre avec le temps

- tige dressée à latex recouverte de poils doux

- feuilles alternées et lancéolées

- produit des graines à aigrettes argentées

- attire les abeilles, les papillons, les mouches

- floraison: juillet à octobre



Trille dressé *Trillium erectum*

Nom commun: **Trille dressé**

Nom scientifique: *Trillium erectum*

Lieu: Amérique du Nord

Taille: 20cm – 40cm

Habitat: bois fertiles et humides

- type de plante: vivace

- exposition: mi-ombre, ombre

- fleurs rouge foncé ou marron à 3 pétales au centre de 3 sépales verts situés au sommet de la tige

- a une senteur de viande pourri

- feuilles ovales et pointues

- attire les mouches

- floraison: avril à mai



Impatiente du Cap *Impatiens capensis*

Nom commun: **Impatiente du Cap**
Nom scientifique: *Impatiens capensis*

Lieu: Amérique du Nord
Taille: 60cm – 150cm
Habitat: bois tourbeux, berges, clairières
- type de plante: annuelle
- exposition: soleil, mi-ombre, ombre
- fleurs jaunes avec des tâches brun-rouge en forme de trompette
- feuilles ovales et dentées
- plante buissonnante
- produit des graines dans de petites capsules qui explosent à maturité ou lorsqu'elles sont touchées
- attire les colibris, les oiseaux, les papillons
- floraison: juillet à octobre



Monarde fistuleuse *Monarda fistulosa*

Nom commun: **Monarde fistuleuse**
Nom scientifique: *Monarda fistulosa*

Lieu: Amérique du Nord
Taille: 60cm – 150cm
Habitat: prairies, les champs, les paturâges et autres endroits ouverts, le long des routes et des chemins de fer
- type de plante: vivace
- exposition: soleil
- fleurs lavandes à lèvre inférieure tombante
- feuilles opposées et lancéolées
- plante très parfumée qui dégage une odeur de bergamote
- attire les abeilles, les coléoptères, les papillons, les colibris, les mouches, les papillons de nuit, les guêpes
- floraison: juin à août



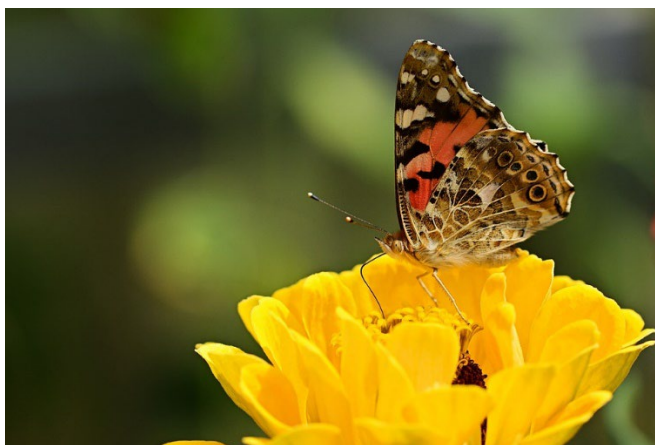
Achillée millefeuille *Achillea millefolium*

Nom commun: **Achillée millefeuille**
Nom scientifique: *Achillea millefolium*

Lieu: Introduite d'Europe
Taille: 60cm – 150cm
Habitat: les champs, les prés et les terrains vagues
- type de plante: vivace
- exposition: soleil, mi-ombre
- fleurs blanches ou légèrement rosées avec un disque crème qui sont regroupées en corymbe
- feuilles alternes et disséquées (finement divisées)
- feuillage aromatique
- attire les abeilles
- floraison: juin à septembre

Parlons des pollinisateurs!

Une activité de Parlons sciences à l'Université McGill – Campus Macdonald



Introduction: Les papillons et d'autres animaux sont incroyablement importants pour la nature et aident au processus de pollinisation. Grâce à ces activités pour les jeunes enfants (et les amateurs de papillons), explorons les différents motifs sur les ailes des papillons qui pourraient les aider à se camoufler et apprenons davantage sur les étapes du cycle de vie des papillons.

Parlons sciences est un organisme de bienfaisance qui appuie le développement de la jeunesse par l'éducation et la sensibilisation. Nous développons et dispensons des programmes d'apprentissage et des services uniques qui suscitent l'engagement des enfants, des jeunes et des éducateurs envers les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques (les STIM).

Le volet de McGill de Parlons sciences est un groupe d'étudiants bénévoles du premier cycle et du deuxième cycle de plusieurs facultés à travers l'Université McGill. Nos bénévoles offrent des présentations pratiques en classe, organisent des activités publiques de STIM, encadrent et évaluent des projets conçus pour de foires scientifiques régionales et offrent des services de sensibilisation scientifique STIM à des écoles urbaines et autochtones!



Commençons à explorer!

Activity #1: Faisons correspondre les ailes de papillon! Associe l'aile papillon à gauche à son aile correspondante à droite. Cette activité est recommandée pour les jeunes enfants et tous les amateurs de papillons.

Contexte: Les papillons ont des motifs sur leurs ailes qui les aident de plusieurs façons. Certains motifs et couleurs aident les papillons à se camoufler ou à se confondre avec leur environnement pour les protéger. Les motifs et les couleurs peuvent également les aider à trouver un partenaire!

Habituellement, les écailles sur le dessus des ailes des papillons sont très colorées pour aider les autres papillons à les repérer. En comparaison, les écailles sur la face inférieure sont plus utiles pour le camouflage. Les motifs et les couleurs sur les deux côtés des ailes peuvent nous aider à identifier les différents types de papillons.

Activité: Faites correspondre les ailes de papillon pour former six (6) papillons entiers!

Que remarques-tu du papillon entier?

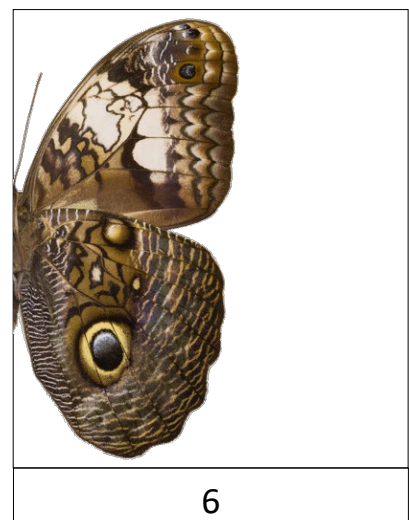
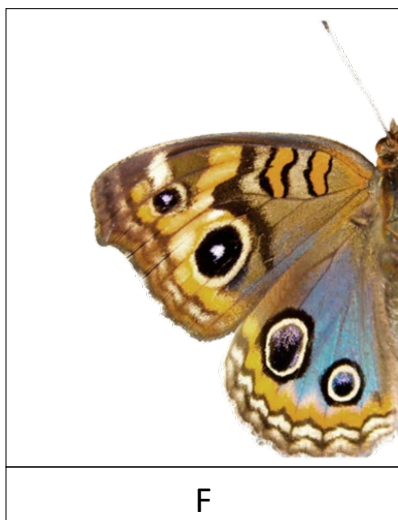
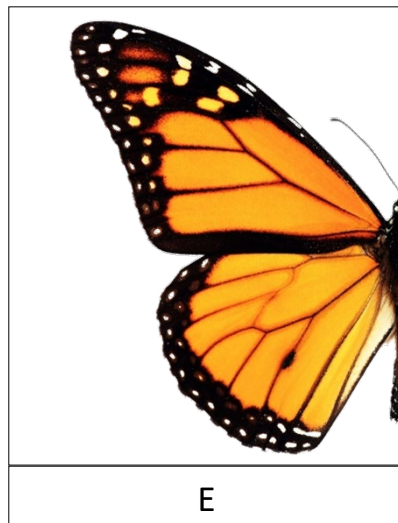
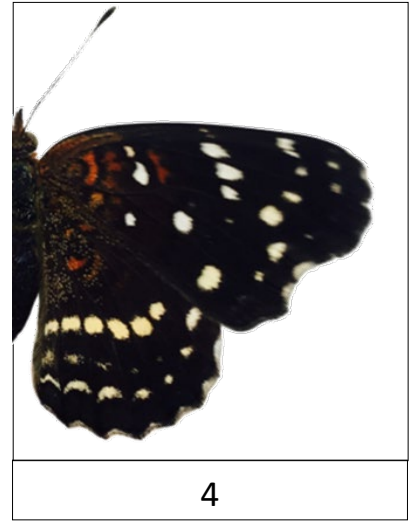
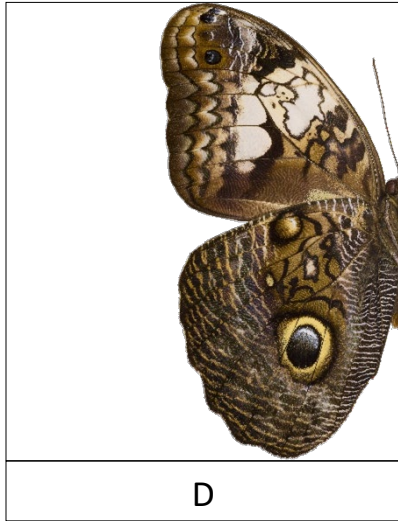
Ressemble-t-il à un papillon qui se pourrait se camoufler (certains papillons semblent pouvoir imiter l'écorce d'un arbre!)?

Semble-t-il y avoir des faux yeux sur ses ailes?



Commençons à associer!





Activité #2: Cycle de vie du papillon (avec des pâtes!): Apprends davantage sur le cycle de vie du papillon à travers les formes de pâtes! Cette activité est recommandée pour les jeunes enfants et tous les amateurs de pollinisateurs (ou de pâtes!).

Contexte: Les papillons et les hétérocères (aussi appelés papillons de nuit) sont d'importants pollinisateurs. Ils boivent le nectar des fleurs et aident à répandre leur pollen en visitant différentes plantes. Le pollen colle au corps du papillon ou du papillon de nuit. En voyageant, il transporte le pollen vers d'autres plantes.

Les choses dont tu auras besoin:

- Une petite quantité de riz (toute variété de riz OU de couscous OU d'orzo)
- Une petite quantité de pâte fusilli OU pâte penne OU pâte rigatoni
- Une petite quantité de pâte en coquille et de pâte en boucle. Si tu n'as pas certaines pâtes, tu peux toujours dessiner ta propre version!
- Des crayons de couleur, des crayons de cire ou des marqueurs pour écrire ou pour dessiner ton propre cycle de vie
- Du papier (du papier de construction ou du papier ordinaire que vous pouvez colorier) OU une copie imprimée du modèle de cycle de vie de la page 40
- De la colle ou du ruban adhésif (facultatif)

Étape 1: Imprime le modèle du cycle de vie du papillon de la page 40 OU dessine ta propres feuilles (4) sur une feuille de papier.

Étape 2: Suis l'histoire du papillon de la page 39. Utilise le riz et les pâtes pour recréer chaque étape du cycle de vie du papillon ou dessine tes propres étapes!

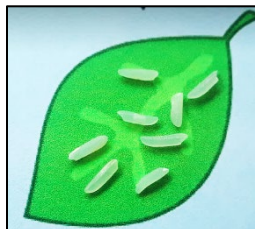
Étape 3: Utilise de la colle ou du ruban adhésif pour coller le riz et les pâtes au papier (facultatif).

Étape 4: Identifie chaque étape du cycle de vie avec l'un des quatre termes suivants:

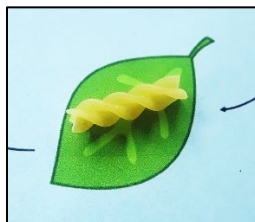
Étapes du cycle de vie (en ordre): Oeuf, Chenille (larve), Chrysalide (nymphé), Papillon

L'histoire du papillon:

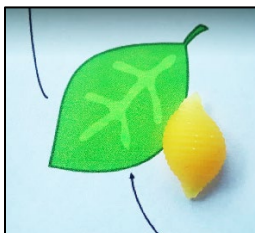
1. Les papillons pondent leurs petits œufs ronds sur les feuilles des plantes. Utilise du riz pour représenter les œufs.



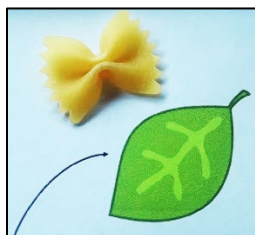
2. Lorsque l'œuf éclot, la chenille mange et mange et mange pour accumuler le plus d'énergie possible. Utilise des pâtes fusilli pour représenter la chenille (larve).



3. La chenille trouve un endroit tranquille, se suspend à l'envers et se transforme en chrysalide. Utilise les pâtes en coquille pour représenter la chrysalide (nymphe).



4. Finalement, la chrysalide se fend et un papillon adulte émerge. Utilisez les pâtes en boucle pour représenter le papillon.



Commençons à éclore!



Cycle de vie du papillon

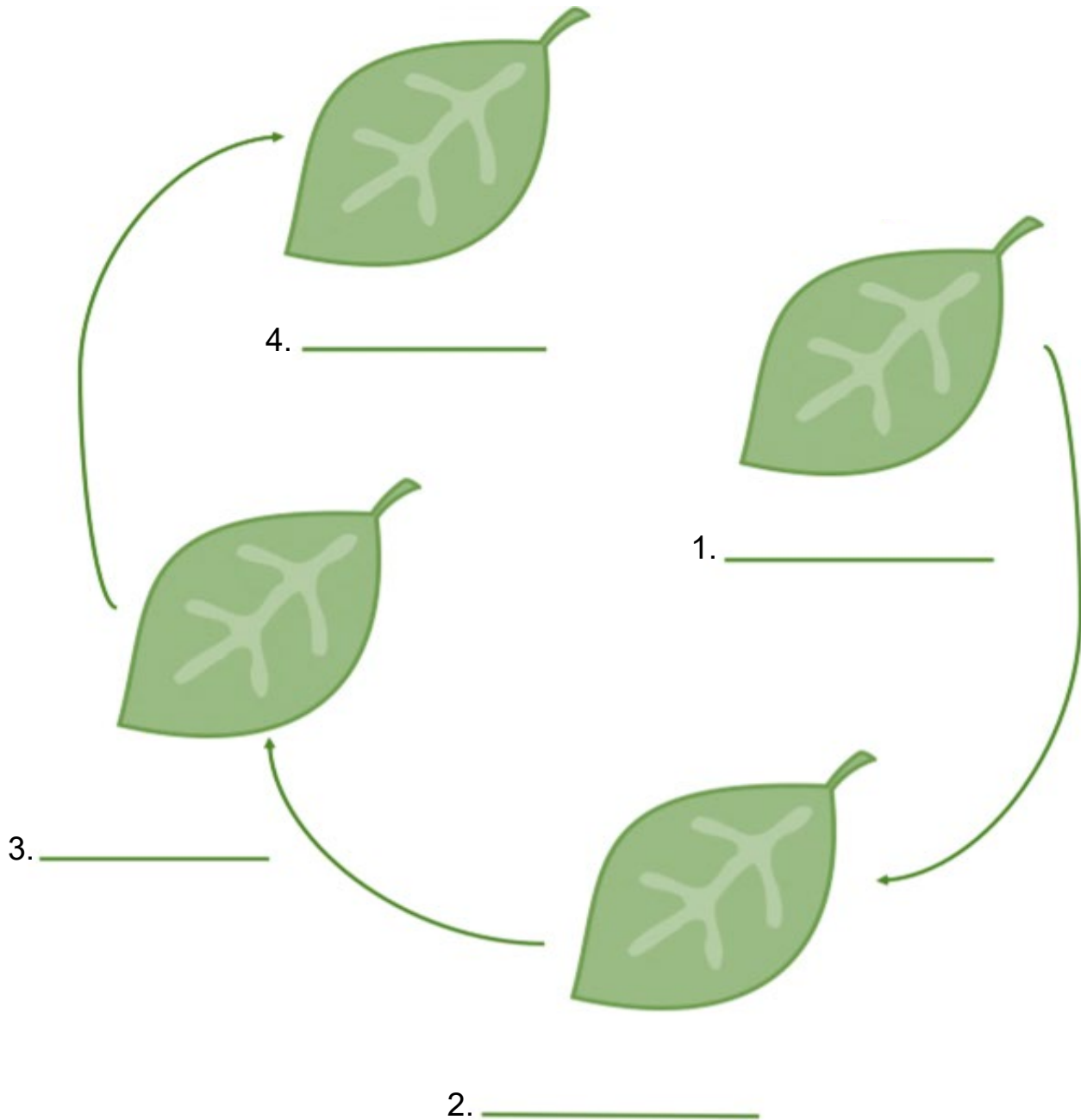


Figure 1: Adapté de l'Edmonton and Area Land Trust (EALT)

Va plus loin:

Ajoute le terme anglophone qui correspond à chaque étape!

1.
2.
3.
4.

Références de l'Initiative Sonia Bujold

Abeille: Image by Erik Karits from Pixabay

Abeille de proche: Image by David Hablützel from Pixabay

Abeille et papillon: Image by Annette Meyer from Pixabay

Abeille transportant du pollen: Image by Gary Stearman from Pixabay

Abeille qui mange: Image by Beverly Buckley from Pixabay

Abeille volante: Image by jqgrz from Pixabay

Achillée millefeuille: Image by S. Hermann & F. Richter from Pixabay

Achillée millefeuille: Image by Roman Hörtnner from Pixabay

Ail: Image by Steve Buissinne from Pixabay

Alcool à friction: <https://www.thegraciouswife.com/uses-for-rubbing-alcohol/>

Ambrosie à épis lisses: By Krzysztof Ziarnik Kenraiz - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=11217456>

Asclépiade orange: By Photo by and (c)2009 Derek Ramsey (Ram-Man) - Self-photographed, GFDL 1.2, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7134094>

Arbre aux papillons: By I, IKAI, CC BY-SA 2.5, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2448125>

Arbre creux: Image by Alex Fox from Pixabay

Arbre fuchsia: <https://www.strangewonderfulthings.com/385.htm>

Asclépiade commune: Image by Jan Haerer from Pixabay

Asclépiade commune: Photo by David Taylor, https://www.fs.fed.us/wildflowers/plant-of-the-week/asclepias_syriaca.shtml

Aster de la Nouvelle-Angleterre: Image by Ralph from Pixabay

Aster de la Nouvelle-Angleterre fleur:
https://www.illinoiswildflowers.info/prairie/plantx/ne_asterx.htm

Bain d'eau: <https://urnabios.com/bees-butterflies-hummingbirds-plant-to-help-pollinators/>

Basilic: Image by Alicja from Pixabay

Belle dame: Image by jqgrz from Pixabay

Belle dame: Image by Lubos Houska from Pixabay

Belle dame sur une fleur: Image by Capri23auto from Pixabay

Boire du nectar: <https://courses.lumenlearning.com/boundless-biology/chapter/formation-of-new-species/>

Bourdon: Image by dendoktoor from Pixabay

Bourdons sur une fleur de tournesol: Image by Albrecht Fietz from Pixabay

Bourdon transportant du pollen bleu: Image by Kathy Büscher from Pixabay

Bourrache: Image by Katharina N. from Pixabay

Cataire: By D. Gordon E. Robertson - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=8007632>

Cellule: <https://www.pikist.com/free-photo-sefaz>

Chamomille: Image by Alicja from Pixabay

Champs: Photo par Ingrid Chiraz

Champ de choux: Image by Wolfgang Eckert from Pixabay

Champ de riz: Image by Tuan Hoang from Pixabay

Champ de sapin: Image by James Farley from Pixabay

Chauve-souris buvant du nectar: <https://www.npr.org/sections/thesalt/2017/10/29/560292442/bats-and-tequila-a-once-boo-tiful-relationship-cursed-by-growing-demands>

Chauve-souris couverte de pollen: <https://boingboing.net/2015/07/03/you-probably-need-more-pollen.html>

Chèvrefeuille: Image by Alejandra Acosta Brncich from Pixabay

Chou puant: <https://www.beverlybees.com/skunk-cabbage-late-winter-forage-bees/>

Cisseps à col orangé jaune: <https://uwm.edu/field-station/goldenrod-watch-act-ii/>

Coccinelle: <https://www.slugabug.com/2020/08/31/a-bug-of-a-different-color-the-benefits-of-ladybugs/>

Coccinelle couverte de pollen: <https://www.redbubble.com/people/yool/works/4831740-pollen-lady?epik=dj0yJnU9Yk9ua043YmN1cTJTZWtkWWpQMDhrMkZzUU83c3BdekwmcD0wJm49YIZ2a2dleHIEOUlxOFNxdVI1d3ZTZyZ0PUFBQUFBR0V1UnBN>

Coléoptère: By Katja Schulz from Washington, D. C., USA - Banded Net-winged Beetle, CC BY 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=49925535>

Coléoptère couvert de pollen: By Beatriz Moisset - Photo by Beatriz Moisset, CC BY-SA 2.5, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3747663>

Colibri à gorge noire: [Five Ways to Troubleshoot Your Birding Problems | Audubon](#)

Colibri: Image by [joudrierd](#) from [Pixabay](#)

Colibri à gorge rubis qui se nourrit:

<https://www.birdwatchersdigest.com/bwdsite/learn/hummingbirds/what-do-hummingbirds-eat.php>

Coreopsis: Von User:Qwertzy2 - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0,

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=209463>

Coriandre: Image by [Jacqueline Rodrigues](#) from [Pixabay](#)

Crocus jaune: Image by [Couleur](#) from [Pixabay](#)

Dahlia orange: Image by [Capri23auto](#) from [Pixabay](#)

Désherbage: Photo by Jacob Fox - [Pet-Friendly Weed Killer | Better Homes & Gardens \(bhg.com\)](#)

Dessin d'un insecte: Image by [Gordon Johnson](#) from [Pixabay](#)

Dessin d'une mouche: <https://www.freeclipartnow.com/animals/bugs-insects/flies/housefly-2.jpg.html>

Échinacée: Image by [Alicja](#) from [Pixabay](#)

Endroit de pollinisateurs: <http://www.nancyseiler.com/interpretive-design/native-plants-pollinators>

Eupatoire maculée: By Charles de Mille-Isles from Mille-Isles, Canada - Eutrochium purpureum, CC BY 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=37095114>

Femelle colibri à gorge rubi: Photo by Northrup, <https://pages.vassar.edu/sensoryecology/the-ruby-throated-hummingbird-archilochus-colubris-draft-1/>

Fenouil: Image by [PetraGutmann](#) from [Pixabay](#)

Fleur de lune: https://www.edenbrothers.com/store/moonflower_seeds.html

Fleur en forme de tube: Image by [pasja1000](#) from [Pixabay](#)

Fleur pollinisée par les insectes: <https://ib.bioninja.com.au/higher-level/topic-9-plant-biology/untitled-3/flower-structure.html>

Fleurs sauvages: Photo by Ingrid Chiraz

Framboise: Image by [Alicja](#) from [Pixabay](#)

Fourmis: Image by [klickblick](#) from [Pixabay](#)

Fruits et légumes: <https://brightside.me/wonder-animals/what-would-happen-if-all-the-insects-on-earth-disappeared-795077/> Moro-sphinx: Image by [jggrz](#) from [Pixabay](#)

Gaillarde: Image by [PurpleOwl](#) from [Pixabay](#)

Graine d'asclépiade: Image by [jimaromoraless](#) from [Pixabay](#)

Graminée indigène: Image by [Linda Oeffling](#) from [Pixabay](#)

Guêpe: Image by [Lakeblog](#) from [Pixabay](#)

Hémérocalle orange: Image by [Zhu Bing](#) from [Pixabay](#)

Hémérocalle rouge: Image by [Jacques GAIMARD](#) from [Pixabay](#)

Hémérocalle rouge: Image by [Alexei](#) from [Pixabay](#)

Herbes: <https://www.geranium.com/blog/indoor-herb-garden/>

Hôtel à insectes: <https://entomologistlounge.wordpress.com/2017/09/18/insect-hotels-a-refuge-or-a-fad/>

Huile de neem: <https://dohavermicompost.com/neem-oil/>

Impatiente du Cap: <https://www.gardensall.com/jewelweed/>

Iris de Hollande: Image by [Tamela Stryzewski](#) from [Pixabay](#)

Iris mauve: By D. Gordon E. Robertson - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10227368>

Lavende: Image by [Annie Spratt](#) from [Pixabay](#)

Leptonycteris yerbabuenae: Photo by Merlin D. Tuttle, https://www.fs.fed.us/wildflowers/pollinators/pollinator-of-the-month/lesser_long-nosed_bat.shtml

Leptonycteris yerbabuenae de près: <https://fireflyforest.net/firefly/2007/02/26/lesser-long-nosed-bats/>

Liatris à épi: Par Salicyna — Travail personnel, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=55549037>

Lobélie cardinale: <https://www.whiteflowerfarm.com/lobelia-cardinalis>

Lobélies cardinales: Photo by [Joshua J. Cotten](#) on [Unsplash](#)

Machaon bleu: <https://www.pinterest.ca/pin/194428908884218314/>

Maison d'abeilles: <https://pollinatorpartnership.ca/en/blogs/welcome-bees>

Maison d'abeilles non-optimale: Photo by [Mika Baumeister](#) on [Unsplash](#)

Maison d'abeilles sur un arbre: <https://www.lawn-care-academy.com/native-bees.html>

Mâle colibri à gorge rubis: By Joe Schneid, Louisville, Kentucky - Own work, CC BY 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6779191>

Marguérite: Image by [lookalikejlee](#) from [Pixabay](#)

Menthe à chat: <https://www.provenwinners.com/plants/nepeta/cats-meow-catmint-nepeta-faassenii>

Monarde: Image by [Carla Burke](#) from [Pixabay](#)

Monarde fleur: Image by [Robbi Hoy](#) from [Pixabay](#)

Monarde fistuleuse: <https://www.johnnyseeds.com/flowers/monarda-bee-balm/wild-bergamot-monarda-seed-827.html>

Monarde fistuleuse fleur: Image by [Wälz](#) from [Pixabay](#)

Monarque: Image by [eliza28diamonds](#) from [Pixabay](#)

Mouche: By Muhammad Mahdi Karim - Own work, GFDL 1.2, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6270755>

Mouche couverte de pollen: Photo by [TCDavis](#), <https://modernfarmer.com/2017/06/non-bee-pollinators-how-to-attract-them/>

Mouche sur une feuille: Image by [Capri23auto](#) from [Pixabay](#)

Mouche sur une fleur: Image by [Annette Meyer](#) from [Pixabay](#)

Mouche sur une marguerite: Image by [NickyPe](#) from [Pixabay](#)

Obedient plant: Av Raffi Kojian - <http://Gardenology.org>, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=12387418>

Papillon de nuit: Image by [Mickey Estes](#) from [Pixabay](#)

Papillon de nuit: Photo by [Scott Housten](#), <https://marylandbiodiversity.com/view/124>

Papillon de nuit buvant du nectar: <https://espacepouirlavie.ca/en/insects-arthropods/hummingbird-moths>

Papillon de nuit qui se nourrit: Image by [Veronika Andrews](#) from [Pixabay](#)

Papillon sur une échinacée: Image by [YREA](#) from [Pixabay](#)

Petit éonyctère: <https://www.merlintuttle.org/2012/12/19/seasons-greetings/>

Pissenlit: Image by [ArtCoreStudios](#) from [Pixabay](#)

Pollen blanc: Image by [Beverly Buckley](#) from [Pixabay](#)

Pollen bleu et jaune: Photo by Philip Cairns - <https://urbannewbee.com/2014/04/18/blue-pollen/>

Pollen mauve: Image by Nowaja from Pixabay

Pollen rouge: Image by Michael Siebert from Pixabay

Pollinisateurs: <https://pollinatorpartnership.ca/en/p2c-kids>

Pollinisateurs buvant du nectar:

http://gzscienceclassonline.weebly.com/uploads/1/1/3/6/11360172/plant_reproduction_sciences_year_9_gz.pdf

Pollinisation croisée: <https://www.britannica.com/science/cross-pollination/images-videos#Images>

Pollinisation d'un pommier: <https://myperfectplants.com/2018/07/19/pollination-in-fruit-trees/>

Pollinisation par l'eau: <https://goprep.co/give-five-features-of-water-pollinated-flowers-in-1nkzct>

Pollinisation par le vent: <https://www.buzzaboutbees.net/wind-pollination.html>

Pollinisation par le vent: https://seeds.ca/pollinator/bestpractices/wind_pollination.html

Produits laitiers: Photo by Whole Foods - <https://cmns.umd.edu/news-events/features/2497>

Rivière: <https://pixabay.com/photos/water-rapids-river-waterfall-5372273/>

Rose: Image by Bronisław Dróżka from Pixabay

Rudbeckie hérissée: Image by Anemone123 from Pixabay

Ruisseau: Image by Полина Андреева from Pixabay

Savon: <https://www.rollingstone.com/product-recommendations/lifestyle/best-bar-soaps-1108105/>

Sauge: Image by S. Hermann & F. Richter from Pixabay

Sauge fleur: Image by Alicja from Pixabay

Scarabées japonais: <https://georgeweigel.net/favorite-past-garden-columns/battling-japanese-beetles>

Sel d'Epsom: <https://www.healthline.com/health/epsom-salt-acne>

Sol: Image by Jing from Pixabay

Terre de diatomées: <https://www.azom.com/article.aspx?ArticleID=16463>

Trille dressé: <https://www.longfield-gardens.com/article/All-About-Trillium>

Trille dressé fleur: <https://www.nativewildflowers.net/red-trillium/>

Tomate: Image by Alicja from Pixabay Autopollinisation:
<https://www.britannica.com/science/self-pollination>

Tournesols: Image by Anrita1705 from Pixabay

Verge d'or des bois: <https://www.gardenia.net/plant/solidago-nemoralis>

Verger de manguiers: <https://en.dailypakistan.com.pk/22-Mar-2021/have-thousands-of-mango-trees-been-cut-down-in-multan-storm-on-social-media-amid-viral-video>

Véronique en épi: Von masaki ikeda (talk) - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10293130>

Zostère marine: By Fredlyfish4 - Own work, CC BY-SA 4.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=48072687>

Informations

https://www.pollinator.org/pollinator.org/assets/generalFiles/Pollinator_Syndromes.pdf

<https://www.pollinator.org/pollinator.org/assets/generalFiles/P2-Bee-House-2-pager-2024.pdf>

Références de Parlons sciences

Caligo martia: By Didier Descouens - Own work, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=15389981>

Coenonympha pamphilus: By Didier Descouens - Own work, CC BY-SA 4.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=130435465>