



KIT FORMATION POLLINISATEURS

COMPRENDRE

PRENDRE
CONSCIENCE

PASSER À
L'ACTION



FICHES SYNTHÉTIQUES APPORTS THÉORIQUES

Vous êtes impliqué-e dans des aménagements fonciers : sites urbains, industriels, infrastructures linéaires...

Ces fiches vous accompagnent pour comprendre les enjeux et passer à l'action en faveur des pollinisateurs sur vos sites.

- **Notions clés en 13 séquences**
- **Illustrations commentées**



SOMMAIRE DES FICHES SYNTHÉTIQUES

1.1 LA POLLINISATION ET SES ENJEUX

1.2 LES TRANSPORTEURS DE POLLEN

2.1 LES INSECTES DANS LE RÈGLE ANIMAL

2.2 LES INSECTES DANS LE FONCTIONNEMENT DE LA NATURE

2.3 LES INSECTES POLLINISATEURS

3 L'HISTOIRE DES PLANTES ET DES INSECTES (2 FICHES)

4 LES HABITATS FAVORABLES (2 FICHES)

5.1 LE DÉCLIN : CONTAT ET ENJEUX

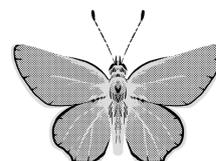
5.2 LES PRINCIPALES CAUSES DU DÉCLIN DES POLLINISATEURS

5.3 LES FREINS AU CHANGEMENT

6.1 LES MULTIPLES BÉNÉFICES DU PASSAGE À L'ACTION

6.2 QUELQUES AMÉNAGEMENTS ET BONNES PRATIQUES

6.3 DES CONFUSIONS À ÉVITER

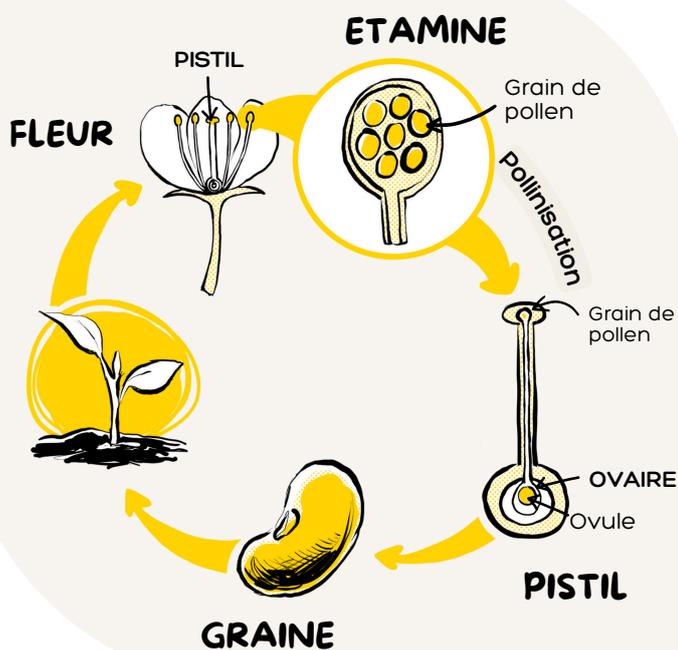


L'ensemble de ce kit est mis à disposition selon les termes de la [licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



LA POLLINISATION ET SES ENJEUX

La pollinisation est une étape indispensable dans la reproduction sexuée des végétaux. Elle précède la production des graines et des fruits.



POLLINISATION

C'est le transport d'un grain de pollen de l'organe mâle (étamine) à l'organe femelle (pistil) entre fleurs d'une même espèce.

Étape indispensable à la reproduction sexuée des plantes, la pollinisation rend possible la rencontre entre les cellules sexuelles mâles contenues dans le grain de pollen, et les ovules contenus dans le pistil.

FÉCONDATION

Après la pollinisation, le grain de pollen forme un tube à l'intérieur du pistil. Ce tube permet la rencontre entre les cellules sexuelles mâles et femelles (un ou plusieurs ovules).

FORMATION D'UNE GRAINE ET D'UN FRUIT

La fécondation permet la formation d'une ou plusieurs graines généralement contenues dans un fruit. Le fruit protège ces graines et favorise leur dissémination.

Ces fruits, ce sont les pommes, poires, fraises et cerises de nos jardins, mais aussi ceux qui sont nommés communément légumes : aubergines, courgettes, haricots...

NAISSANCE D'UNE NOUVELLE PLANTE

Déposées au sol, les graines germent et forment de nouvelles plantes (herbacées, arbustes ou arbres).

Ces nouvelles plantes fleuriront et seront pollinisées. Ainsi les lignées végétales se perpétuent au rythme de ces cycles de vie !

Tous ces végétaux ont une place centrale dans l'environnement : captage de carbone, rétention d'eau et de minéraux par les racines, alimentation des herbivores, fruits, rafraîchissement de l'air, etc.

LES TRANSPORTEURS DE POLLEN

Les insectes sont des transporteurs de pollen essentiels au fonctionnement de la nature. Plantes et insectes pollinisateurs s'apportent des bénéfices réciproques.

TRANSPORTEURS

Enracinées dans le sol, les plantes dépendent d'intermédiaires pour transporter leur pollen. Le vent, l'eau, des oiseaux et mammifères en régions tropicales, et les plus gros contributeurs : les insectes dits « pollinisateurs ».

Les insectes : certains insectes visitent les fleurs pour s'alimenter. En faisant cela, ils transportent involontairement du pollen sur leur corps et le transfèrent ainsi d'une fleur à l'autre.

Les vertébrés : dans certaines régions tropicales, des vertébrés (oiseaux, chauves-souris, grenouilles et autres) participent à la pollinisation.

Le vent : le vent transporte le pollen de façon aléatoire. Les plantes qui dépendent du vent produisent une grande quantité de grains de pollen. Il y a ainsi plus de chances que certains grains arrivent « à bon port » sur une fleur de la même espèce !

L'eau : dans les milieux aquatiques, le pollen peut être transporté d'une fleur à l'autre par l'eau.

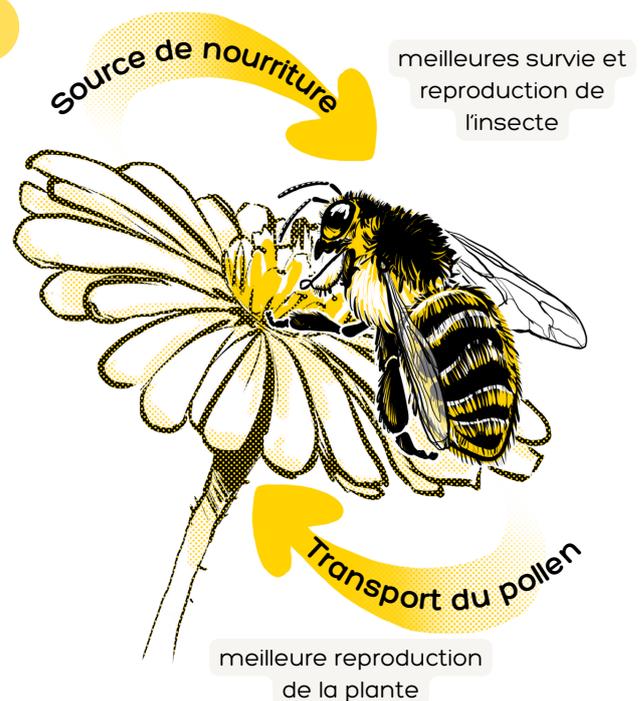
PART DES INSECTES POLLINISATEURS

Près de 90% des plantes à fleurs dans le monde dépendent au moins en partie de la pollinisation par les insectes.

BÉNÉFICES RÉCIPROQUES PLANTES - INSECTES

- les insectes s'alimentent sur les fleurs
- les fleurs sont pollinisées par les insectes

Ce mécanisme est apparu par hasard et a perduré selon le principe de la sélection naturelle.



LES INSECTES DANS LE RÈGNE ANIMAL

Les insectes sont des arthropodes et représentent aujourd'hui les deux tiers des espèces du monde animal.

ARTHROPODES

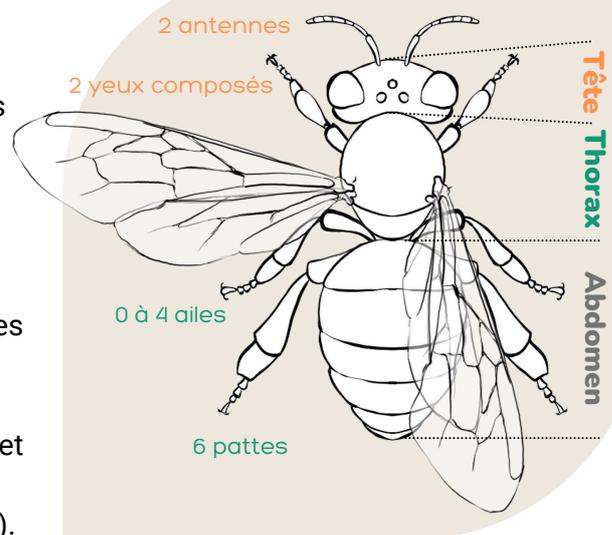
Les insectes appartiennent au **groupe des arthropodes** : ils ont une « carapace » nommée exosquelette et articulée en plusieurs parties.

Exemples d'arthropodes qui ne sont pas des insectes (Insecta) : mille-pattes (Myriapodes), araignées et scorpions (Arachnides).

ANATOMIE D'UN INSECTE

Les insectes adultes se distinguent des autres arthropodes par **un corps en 3 parties** :

- tête (avec les organes sensoriels),
- thorax (les organes locomoteurs dont 6 pattes et souvent des ailes),
- abdomen (les organes digestifs et reproducteurs).

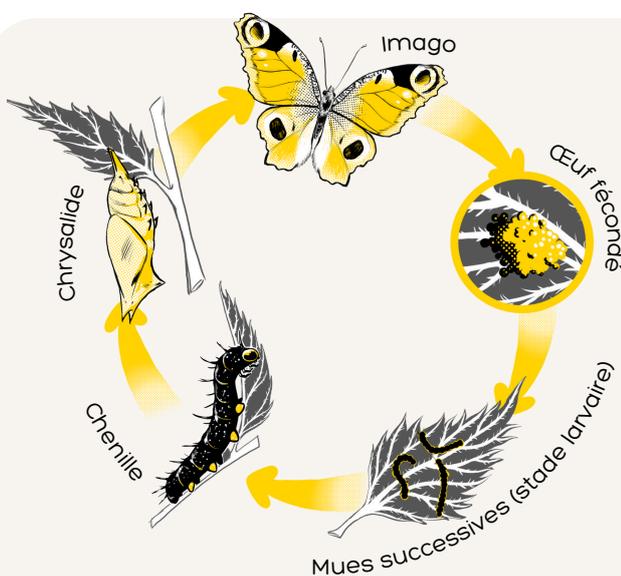


CYCLE DE VIE

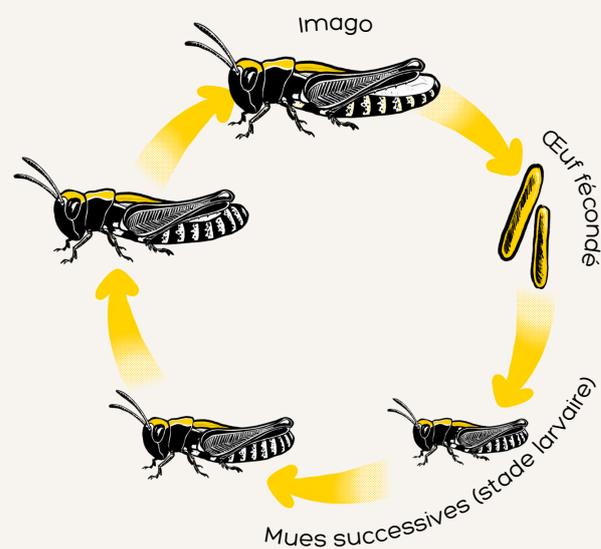
Les insectes passent par **différents stades de vie** (œuf, larve, nymphe, imago).

APPARITION SUR TERRE

Les insectes ont été parmi les premiers animaux à sortir de l'eau, ils ont colonisé la terre ferme il y a **400 millions d'années** !



Cycle de vie du papillon
Métamorphose complète



Cycle de vie du criquet
Métamorphose incomplète

COMPRENDRE

Séquence 2 Insectes

Prérequis fiche 2.1

LES INSECTES DANS LE FONCTIONNEMENT DE LA NATURE

2.2

Les insectes sont omniprésents autour de nous et dans le fonctionnement de la nature. Cette diversité est notre alliée !

PLACE DANS LES CHÂÎNES ALIMENTAIRES

De nombreux prédateurs (oiseaux, chauves-souris, hérissons, batraciens, etc.) se nourrissent d'insectes.

Certains insectes mangent d'autres insectes et participent ainsi à leur régulation. **Dans un écosystème en bonne santé, les populations s'équilibrent naturellement.**

POLLINISATION DES PLANTES À FLEURS

Les insectes dits « pollinisateurs » sont **les plus gros contributeurs** à la reproduction sexuée des plantes à fleurs. Près de 90 % de ces plantes dépendent des insectes pollinisateurs.

RECYCLAGE DE LA MATIÈRE ORGANIQUE

Un tiers des insectes sont dits « recycleurs ». En participant à la dégradation de débris végétaux, de charognes et d'excréments, ils évitent leur accumulation au sol et rendent à nouveau disponibles les nutriments immobilisés dans ces matières mortes.

POLLINISATEUR



Les syrphes, insectes du groupe des mouches, sont d'excellents pollinisateurs.

RÉGULATEUR



Dans un écosystème en bonne santé, les coccinelles participent à réguler naturellement les pucerons !

PROIE



Environ 60 % des oiseaux sont insectivores.

Les « bousiers » sont des coléoptères coprophages, champions pour dégrader les déjections.

RECYCLEUR



COMPRENDRE

Séquence 2 Insectes

Prérequis
fiches 1.1, 1.2, 2.1

LES INSECTES POLLINISATEURS

Les insectes pollinisateurs sont extrêmement divers.
Ils appartiennent à 4 ordres.

2.3

HYMÉNOPTÈRES

hymeno : mariage, *ptères* : ailes



Ils ont 4 ailes membraneuses reliées deux à deux par de petits crochets.

8 000 espèces en France hexagonale, dont des guêpes, fourmis et abeilles. Cet ordre comprend la célèbre abeille mellifère, une espèce d'abeille parmi près de 1 000 !

DIPTÈRES

di : deux, *ptères* : ailes



Ils ont 2 ailes. L'autre paire a évolué en 2 balanciers qui stabilisent le vol.

8 500 en France hexagonale, dont les syrphes et les moustiques. Les diptères jouent un rôle important pour la pollinisation des petites fleurs.

COLÉOPTÈRES

coléo : étui, *ptères* : ailes



Ils ont 4 ailes : une paire d'ailes rigides qui forme un étui recouvrant une paire d'ailes membraneuses.

11 000 en France hexagonale, dont les cétoines et les coccinelles. Les coléoptères sont des pollinisateurs peu efficaces. Ils stagnent souvent sur les fleurs pour consommer les étamines et le pollen.

LÉPIDOPTÈRES

lepto : écailles, *ptères* : ailes



Ils ont 4 ailes recouvertes d'écailles plus ou moins colorées.

5 200 en France hexagonale, des papillons dits de jour et de nuit. La plupart récolte le nectar des fleurs, avec leur longue trompe, enroulée en spirale au repos.

Pour aller plus loin

COMPRENDRE

Séquence 3 Coévolution

Prérequis
fiches 1.1 et 1.2

L'HISTOIRE DES PLANTES ET DES INSECTES (1/2)

Leur histoire est reliée depuis plus de 100 millions d'années.
On parle de coévolution, un phénomène complexe présenté ici
de façon très simplifiée.

3

SIMULTANÉITÉ

Après l'apparition des plantes à fleurs (il y a 170 millions d'années), ces plantes et les insectes qui les visitent se sont développés et diversifiés à un rythme exceptionnel.

Darwin parlait d'un « abominable mystère » dans sa théorie de l'évolution !

COOPÉRATION

Nous l'avons vu, la pollinisation apporte des bénéfices aussi bien aux insectes qu'aux plantes.

C'est probablement ce qui a permis à toutes ces espèces de se reproduire efficacement et de se diversifier sous influences mutuelles.

ADAPTATIONS (FORME, COULEUR, ODEUR, RYTHME BIOLOGIQUE...)

Par une succession de mutations génétiques aléatoires, l'évolution a donné lieu à des **adaptations physiques et une synchronisation** des rythmes de vie entre plantes et insectes.

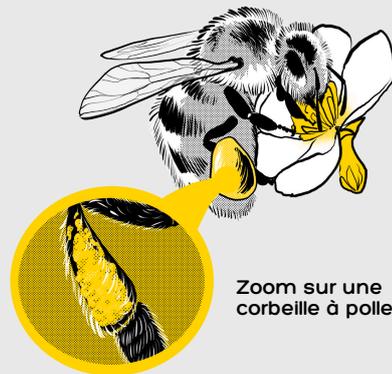
Une explication à cela : les modifications favorables pour la survie des espèces ont été maintenues au fil des générations.



Pensée des champs
Viola arvensis



Les couleurs et motifs présents sur les pétales attirent certains pollinisateurs et les guident vers le nectar.



Zoom sur une
corbeille à pollen

Les pattes des abeilles sont couvertes de cils auxquels s'accrochent le pollen.

Onagre bisanuelle
Oenothera biennis

Cette plante ouvre ses fleurs du soir au matin. Elle est visitée par des insectes nocturnes, dont de nombreux papillons dits de nuit.



COMPRENDRE

Séquence 3 Coévolution

Prérequis
fiches 1.1 et 1.2

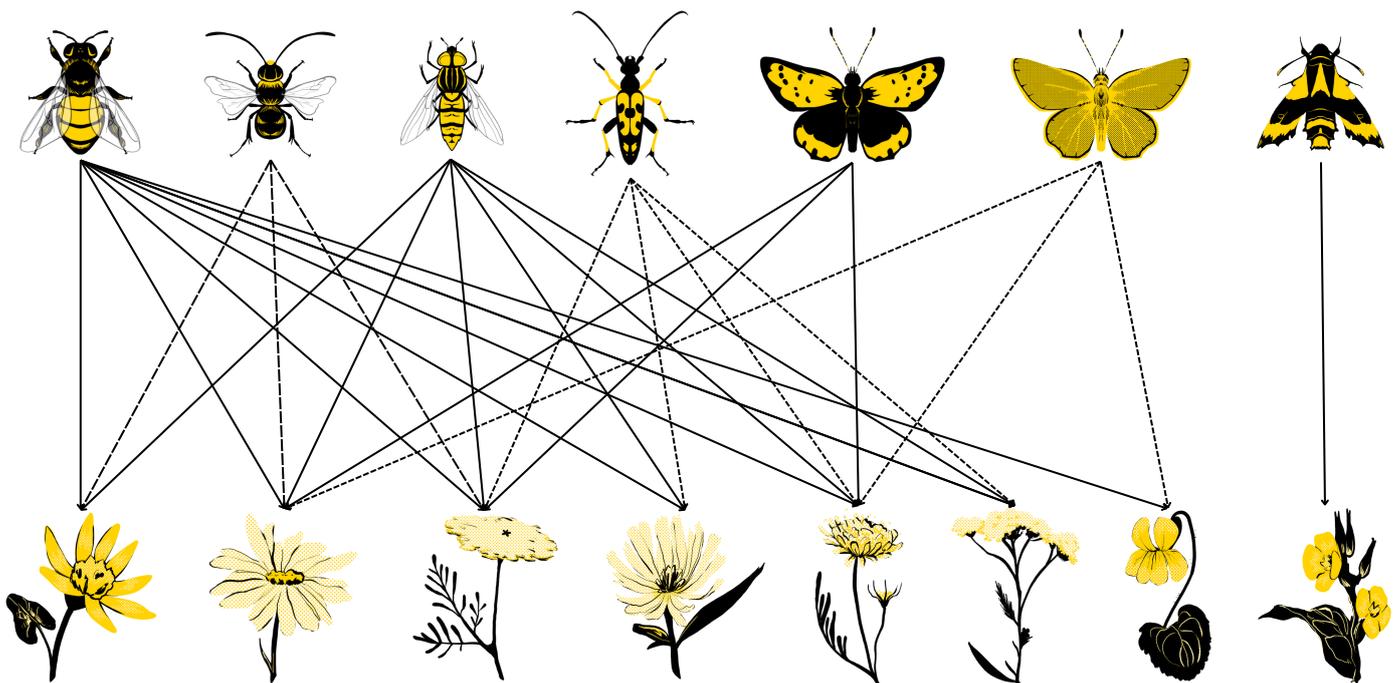
L'HISTOIRE DES PLANTES ET DES INSECTES (2/2)

Leur histoire est reliée depuis plus de 100 millions d'années.
On parle de coévolution, un phénomène complexe présenté ici
de façon très simplifiée.

RÉSEAU D'INTERACTIONS

Aujourd'hui, les plantes et leurs pollinisateurs forment des réseaux avec de nombreuses interactions. Certains individus sont dit spécialistes et d'autres plus généralistes. **Plus les individus et leurs relations sont diversifiés sur un territoire, plus le réseau est robuste et résilient face aux changements.**

Pour aller plus loin



Pollinisateurs de gauche à droite

Abeille mellifère (*Apis mellifera*)
Eucère noirâtre (*Eucera nigrensens*)
Syrphe ceinturé (*Episyrphus balteatus*)
Lepture tâchetée (*Rutpela maculata*)
Cuivré commun (*Lycaena phlaeas*)
Azuré commun (*Polyommatus icarus*)
Sphinx de l'Épilobe (*Proserpinus proserpina*)

Plantes de gauche à droite

Ficaire (*Ficaria verna*)
Marguerite (*Leucanthemum vulgare*)
Carotte sauvage (*Daucus carota*)
Chicorée amère (*Cichorium intybus*)
Knautie des champs (*Knautia arvensis*)
Achillée millefeuilles (*Achillea millefolium*)
Violette odorante (*Viola odorata*)
Onagre bisannuelle (*Oenothera biennis*)

Les couleurs de ces illustrations ne correspondent pas à la réalité. Elles suivent la direction artistique du document.

COMPRENDRE

Séquence 4 Besoins des pollinisateurs

Prérequis fiche 2.3

LES HABITATS FAVORABLES (1/2)

Comme tous les êtres vivants, les pollinisateurs ont des besoins essentiels : se reproduire, se loger, s'alimenter, se déplacer.

4

LIEUX POUR PONDRE ET SE LOGER

Œufs

Après l'accouplement, certaines femelles pondent leurs œufs dans le sol, des cavités de bois, des tiges creuses, des tas de pierres et de sables ou encore des coquilles vides d'escargot !

Larves et nymphes

Selon les espèces, suite à l'éclosion, les stades de larve et de nymphe se déroulent soit dans un nid, soit en extérieur.

Adultes

Certains insectes ne passent qu'une saison au stade adulte tandis que d'autres se réfugient pour passer un (ou plusieurs) hiver et sortir au printemps.

Exemple de la Chrysomèle du romarin (*Chrysolina americana*)



Œufs pondus sous
feuilles de romarin



Stades larvaires qui migrent petit à petit vers le sol



Stades nymphaires qui
se déroulent au sol



Adulte sur un plant de
romarin

RESSOURCES POUR SE NOURRIR

La majorité des adultes se nourrissent de pollen et de nectar. Le pollen offre principalement des protéines et lipides, tandis que le nectar apporte des glucides. En complément, ils peuvent ingérer des feuilles, des fruits ou d'autres insectes.

Chez les larves, le régime alimentaire peut différer et être intégralement carnivore. Par exemple, les larves de coccinelles se nourrissent essentiellement de pucerons.

CONNECTIONS ENTRE LES SITES POUR SE DÉPLACER

Les pollinisateurs volent sur des distances variables. Chez les abeilles, des espèces parcourent moins de 100 m tandis que d'autres volent sur 3 km.

Pour que l'ensemble des espèces puissent se déplacer et pour garantir un brassage des populations, les habitats doivent être connectés par des corridors écologiques (haies, bandes fleuries, coulée verte, bords de routes, berges de rivières, etc.).

COMPRENDRE

Séquence 4 Besoins des pollinisateurs

Prérequis fiche 2.3

LES HABITATS FAVORABLES (2/2)

Comme tous les êtres vivants, les pollinisateurs ont des besoins essentiels : se reproduire, se loger, s'alimenter, se déplacer.

4

**Arbustes et arbres
endémiques**  
(églantier, fusain
d'Europe, aubépinier, etc.)



 **Haie sèche**
bois mort ou en
décomposition

Tas de pierres 
ou muret de pierre
sèches (sans joints)



Revêtement non lié 
mélange organo-minéral
ou revêtement meuble
(argilo-calcaire notamment)



 Ressources
alimentaires

 Gîtes à divers
stades de vie

Gestion écologique

fauche décalée dans le
temps et adaptée selon
l'usage du site



LE DÉCLIN : CONSTAT ET ENJEUX

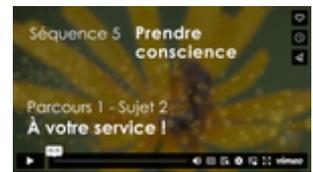
Les insectes déclinent de façon alarmante.
Le fonctionnement de la nature, la sécurité alimentaire
et la santé humaine sont impactés par leur disparition.

CRISE SANS PRÉCÉDENT

Les insectes représentent 3 à 8 millions d'espèces, soit **75 % des espèces animales** connues dans le monde. Mais ils disparaissent silencieusement comme en attestent toutes les études scientifiques. **En 30 ans, les 3/4 des insectes volants ont disparu** de nos régions (en biomasse).

En Europe, près d'une espèce d'abeilles et de papillons sur dix est en danger d'extinction.

Pour aller plus loin



5.1

IMPACTS EN CASCADE



Déclin les prédateurs de ces insectes

Moins d'insectes : moins de nourriture pour les insectivores (oiseaux, chauves-souris, grenouilles...)

Déclin des insectes (dont les pollinisateurs)

Impacts sur la reproduction des plantes

Moins de pollinisateurs : déclin de nombreuses plantes, qui sont les piliers du monde vivant.



Fragilisation à la base des chaînes alimentaires

Les plantes alimentent des champignons, micro-organismes et animaux herbivores, végétariens, omnivores.

Emballement climatique

Les plantes stockent le carbone atmosphérique et rafraîchissent l'air. Elles freinent ainsi le changement climatique.

Emballement du déclin global de la biodiversité

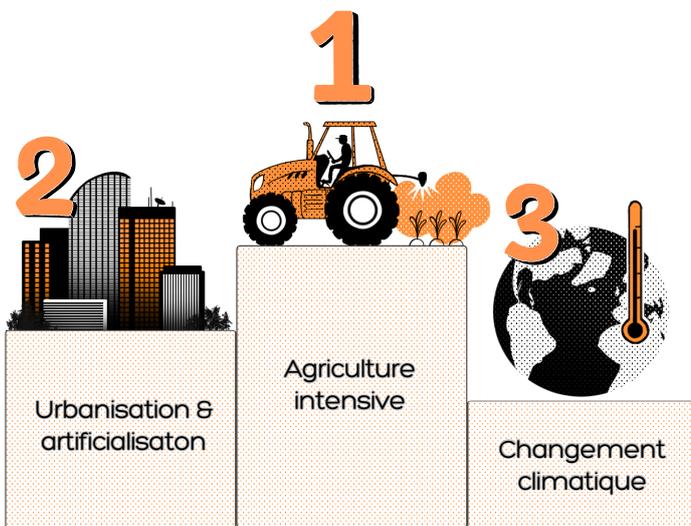
Menace sur la sécurité alimentaire et la santé humaine

Les pollinisateurs participent à la production de 35 % du contenu de notre assiette et 75 % de la diversité des plantes cultivées pour notre alimentation.

Leur disparition se traduit par une baisse de rendement et de qualité des fruits frais, fruits secs et légumes, déjà mesurable.

LES CAUSES DU DÉCLIN DES POLLINISATEURS

Le déclin des pollinisateurs est causé par les activités humaines qui conduisent à la destruction de leurs habitats. Agriculture intensive, artificialisation, changement climatique, pollutions, espèces exotiques envahissantes...



AGRICULTURE INTENSIVE

Les produits polluants ont différents effets de poison :

ils perturbent l'orientation / le succès reproducteur des pollinisateurs

ils déciment les ressources alimentaires (fleurs sauvages)

L'agrandissement des parcelles, la destruction des haies et la suppression des fleurs sauvages entraînent une perte d'habitats.

ARTIFICIALISATION

L'urbanisation et le développement industriel font **disparaître des habitats favorables** aux insectes en artificialisant les sols.

Ces activités entraînent aussi des **pollutions chimiques** de l'air, du sol et de l'eau, ainsi que des **pollutions lumineuses**. Enfin la **gestion des espaces** de nature restants s'avère parfois peu compatible avec la vie des pollinisateurs : broyage des ressources, fréquence des coupes, bâches au sol ou encore usage de produits herbicides.

Suppression des lieux de vie
Suppression des ressources
Pollutions chimiques
Pollutions lumineuses

CHANGEMENT CLIMATIQUE

Intempéries, sécheresse et dérèglement perturbent les cycles de vie des pollinisateurs et des plantes. Les périodes de butinages des insectes ne coïncident plus toujours avec les périodes de floraison de leurs plantes hôtes. Le réchauffement global entraîne par ailleurs une évolution de l'aire de répartition de certaines plantes, à un rythme trop rapide pour l'adaptation des pollinisateurs.

LES FREINS AU CHANGEMENT

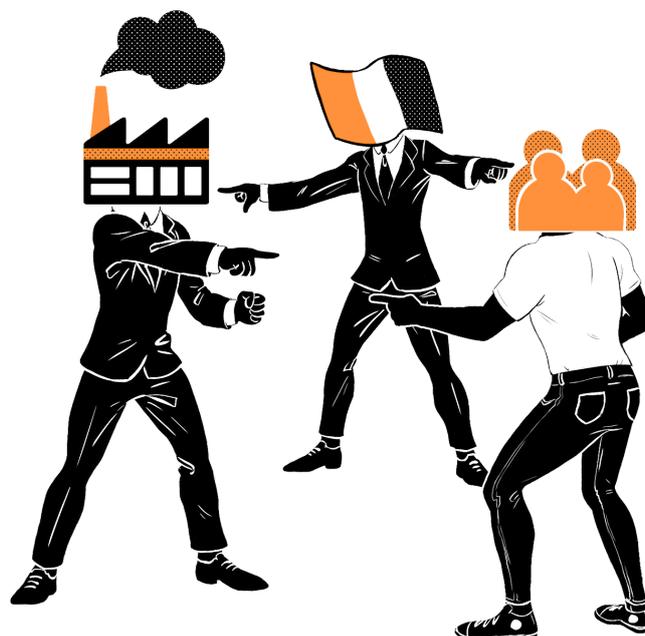
La majorité des français estime que l'avenir dépend de l'état de la biodiversité, pourtant une minorité agit concrètement pour la préserver.

Les freins à l'action sont multiples : détournement de la responsabilité, coût d'investissement, poids des normes sociales...

DÉTOURNER LA RESPONSABILITÉ

Le principe du Triangle de l'inaction, traditionnellement utilisé pour expliquer l'inaction climatique, s'applique également à l'inaction pour la biodiversité.

Citoyens, industriels et État se renvoient la balle : « les autres d'abord ! »



SE CONCENTRER SUR LES COÛTS D'INVESTISSEMENT

Préserver la biodiversité implique souvent un coût d'investissement (formation des équipes, changement de pratiques, achat de matériel adapté) sans rentabilité pour l'entreprise.

Résultat : les bénéfices pour la biodiversité et l'intérêt général sont souvent négligés au moment des arbitrages.

SE CONFORMER AU GROUPE PAR CRAINTE D'ÊTRE CATALOGUÉ

Il arrive qu'au sein d'un groupe ou d'une équipe, **personne ne se risque à proposer une dynamique de changement** alors que la majorité des membres pense individuellement qu'il serait nécessaire d'impulser cette dynamique.

Dans chacun de ces cas, la situation reste figée... Alors, on lève les freins et on passe collectivement à l'action ?

LES MULTIPLES BÉNÉFICES DU PASSAGE À L'ACTION

Si préserver les pollinisateurs est une raison suffisante en soi pour agir, il est bon de savoir que ces actions peuvent aussi être valorisées de multiples façons par les établissements engagés.

DEMANDE SOCIÉTALE CROISSANTE POUR UN AVENIR DURABLE

86%

des Français estiment que leur avenir dépend de la biodiversité et qu'il est important d'agir.

le gouvernement
64 %
les grandes entreprises
57 %

75%

des Français estiment que l'humain est partie prenante de la biodiversité et que des changements sont à opérer par

les communes
35 %
les citoyens
58 %

Enquête de l'OFB 2024
www.ofb.gouv.fr/perception-de-la-biodiversite-par-les-francais

Agir en faveur des pollinisateurs répond à une demande sociétale. Ces actions donnent une image valorisante de l'entreprise ou de la collectivité, et ce d'autant plus que les actions mises en place ont été expliquées, partagées et concertées.

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



Les aménagements favorables aux pollinisateurs sont aussi les aménagements les plus adaptés pour mieux supporter les effets du changement climatique.

Un site enherbé et arboré, c'est jusqu'à - 6°C en été !

ÉCONOMIES À MOYEN TERME

Stopper la tonte systématique, faucher ponctuellement et sur des zones restreintes, laisser les feuilles mortes lorsqu'elles n'entravent pas les déplacements, faire place aux végétaux spontanés...

Les actions sont bien sûr à adapter selon les secteurs pour garantir la sécurité, la faisabilité logistique, la visibilité ou encore la mobilité douce.

Néanmoins, une fois mises en œuvre, en plus d'être bénéfiques pour la biodiversité, elles sont moins interventionnistes et permettent de réaliser des économies dans la gestion des aménagements.

AUXILIAIRES DES CULTURES

Bien souvent, les pollinisateurs ne se nourrissent pas exclusivement de nectar et pollen. À certains stades de vie (souvent les larves) certains sont très friands de pucerons, cochenilles, acariens, taupins, etc.



Ils participent ainsi à la régulation naturelle des ravageurs des cultures... et sans recours aux pesticides !

QUELQUES AMÉNAGEMENTS ET BONNES PRATIQUES (1/2)

Un habitat favorable aux pollinisateurs leur permet de s'alimenter, s'abriter, se reproduire et se déplacer. Il est géré avec le moins de perturbation de leur cycle de vie.

Prairies, jardins, vergers et lisières forestières offrent de nombreux habitats propices aux pollinisateurs. Cela peut aussi être le cas pour les bords de route et les aménagements des terrains d'entreprises !

FLORE LOCALE ET DIVERSIFIÉE

La flore spontanée est généralement la plus adaptée au besoin des pollinisateurs locaux.

Elle pousse « gratuitement » et nécessite peu d'entretien.

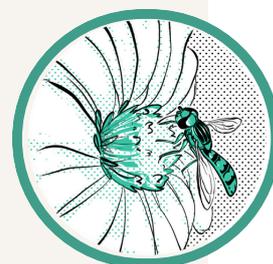
Laisser fleurir les trèfles, lotiers, bourraches, sauges, vesces, boutons d'or, pissenlits...

Des herbacées, arbustes et arbres en diversité et en densité !

Des floraisons échelonnées du printemps à l'automne permettent d'avoir du nectar et du pollen disponible toute l'année.

Le lierre, grimpant ou rampant, est une ressource précieuse qui fleurit à l'automne.

Certaines abeilles se développent dans les tiges de sureau, fenouil, cassissier, framboisier...



Les strates de végétation ont des fonctions complémentaires pour l'ensemble des pollinisateurs (abri, nourriture, déplacement, reproduction).

Les tiges creuses ou à moelle hébergent certains insectes, comme l'osmie cornue (*Osmia cornuta*).

Pour vos plantations et semis :
pensez à la Marque Végétal local.



Pour aller plus loin



QUELQUES AMÉNAGEMENTS ET BONNES PRATIQUES (2/2)

Un habitat favorable aux pollinisateurs leur permet de s'alimenter, s'abriter, se reproduire et se déplacer. Il est géré avec le moins de perturbation de leur cycle de vie.

Prairies, jardins, vergers et lisières forestières offrent de nombreux habitats propices aux pollinisateurs. Cela peut aussi être le cas pour les bords de route et les aménagements des terrains d'entreprises !

HABITATS NATURELS ET SOLS PERMÉABLES

De nombreux éléments naturels sont indispensables à certaines étapes du cycle de vie des insectes.

Zones enherbées toute l'année, litières de feuilles, bois vivants et en décomposition...

un éclairage minimaliste, ciblé, peu puissant et des mats bas.

La pollution lumineuse perturbe les insectes, notamment les très nombreux papillons dits de nuit.

Les zones de sol de terre nue sont très propices à l'installation de certains pollinisateurs, qui y creusent leur terrier. 70 % des abeilles sauvages font leur nid dans le sol.

Talus ensoleillés, chemins de terre, zones de sol nu... sans bâche !

une fauche là où c'est nécessaire, au dessus de 12 cm et en plusieurs fois.

La gestion la plus respectueuse des insectes est la moins interventionniste et systématisée possible.



6.2

EXTINCTION DES LUMIÈRES



GESTION ÉCOLOGIQUE

Le plan de gestion de votre aménagement mérite d'être détaillé par secteur : des zones de fauches avec export de la matière pour favoriser les plantes à fleurs, des zones de libre évolution sur plus d'un an, des zones gérées régulièrement selon les usages...

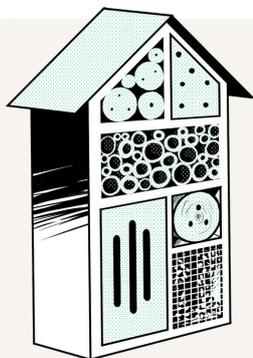


QUELQUES CONFUSIONS À ÉVITER

Certaines simplifications des messages peuvent mener à la mise en œuvre d'actions inadaptées à un objectif de préservation des pollinisateurs. En voici quelques exemples.

HÔTEL À INSECTES

C'est un bon outil pédagogique pour observer certaines abeilles sauvages. Mais attention : il ne contribue pas à leur préservation !



Des études révèlent même qu'en concentrant les individus sur un espace réduit, il peut favoriser les espèces opportunistes et potentiellement le surdéveloppement des parasites.

✓ **pédagogie**

✗ **préservation des pollinisateurs**

INSTALLATION DE RUCHES

L'installation de ruches accueille une unique espèce d'abeille (*Apis mellifera*) sur 977 espèces en France. Elle ne répond pas au besoin des autres abeilles ni à ceux de l'ensemble des pollinisateurs.

Les ruches, lorsqu'elles sont nombreuses, risquent par ailleurs de créer une compétition avec les pollinisateurs sauvages pour l'accès aux ressources florales.



✓ **pédagogie et produits de la ruche**

✗ **préservation des pollinisateurs**

PLANTATION NON ENDÉMIQUES

Les insectes pollinisateurs locaux ont évolué avec les plantes locales et sauvages sur des milliers d'années. Ainsi, de nombreuses **fleurs ornementales ou exotiques** répondent à des enjeux esthétiques mais ne sont **souvent pas adaptés** aux besoins des insectes :



Cycle de développement décalé dans le temps et nectar peu accessible, voire inexistant.

✓ **aspect esthétique (subjectif)**

✗ **préservation des pollinisateurs**

ACHAT DE COCONS D'ABEILLES SAUVAGES

Le marché du cocon d'abeilles sauvages se développe pour compenser le déclin des insectes. L'objectif : polliniser les cultures et maintenir les rendements agricoles. Attention aux risques à longs termes !

Le risque est de conduire à un surdéveloppement de l'espèce importée, au détriment de la diversité de pollinisateurs sauvages (risques de compétition sur les ressources, de dissémination de maladies nouvelles, etc.).

✓ **aide à la production agricole**

✗ **préservation des pollinisateurs**