

MUSÉUM
PLAINE D'ANSOT
ESPACE NATUREL



LIVRET PÉDAGOGIQUE

HISTOIRE DE POLLEN

museum-ansot.bayonne.fr



VISIT
Bayonne
BAIONA-PAYS BASQUE

Plurielle et si singulière

HISTOIRE DE POLLEN

Insectes et pollinisation

POLEN ISTORIO

Intsektuak eta polinizazioa

La planète doit aujourd'hui faire face à un net déclin de la biodiversité qui se traduit notamment par la disparition de nombreuses populations d'insectes pollinisateurs. Ces derniers paient un très lourd tribut à l'utilisation de produits chimiques, la destruction et la fragmentation des habitats, l'introduction d'espèces exotiques ... Cette disparition alarmante n'est pas sans conséquence. Les pollinisateurs sont en effet indispensables à la reproduction de 80 % des espèces de plantes à fleurs sur Terre. Leur déclin entraîne irrémédiablement une perte de diversité des végétaux, avec un impact significatif sur l'agriculture.

2

Face à ce constat préoccupant, la Ville de Bayonne a engagé une démarche volontariste destinée à préserver la biodiversité. Nous nous sommes ainsi affranchis des produits phytosanitaires pour l'entretien de nos espaces verts. La commune a mis en place des modes de gestion différenciée de ses parcs, jardins, espaces naturels à travers de nombreuses actions, véritable gage de conservation de cette biodiversité: tontes moins fréquentes et moins hautes à certains endroits, utilisation de variétés de plantes à fleurs nectarifères, mise en place d'une gestion conservatoire des espaces naturels à la plaine d'Ansot ...

Difficile de passer à côté de cette évidence: les écosystèmes, voire nos sociétés, ne sauraient se passer des pollinisateurs, indispensables à leur bon fonctionnement. Ce livret vous donnera des éléments de réflexion, d'observation et des idées d'actions à mettre en place facilement pour œuvrer à la préservation de ces insectes salutaires.

Planetak gaur egun bioaniztasunaren gainbehera bati aurre egin behar dio. Honen ondorioz, besteak beste, intsektu polinizatzaile populakuntza ugari desagertuko da. Azken hauek azkarki pairatu behar dute produktu kimikoen erabiltzea, habitaten suntsipena eta zatikatzea, espezie exotikoen sarraraztea... Desagertze kezkarik honen ondorioak ditu. Alabaina, polinizatzaileek esku hartzen dute Lurreko %80 lore landareen ugaltzean. Hauen gainbeheratzeak erremediorik gabe landareen aniztasun galtzea dakartzate, eragin esanguratsua rekin laborantz.

Ohar kezkarik honen aurrean, Baiona Hiriak, bioaniztasuna zaintzea helburu duen desmarxa boluntarista abian ezarri du. Horrela, gure gunen berdeak zaintzeko produktu fitosanitarioak ez gehiago erabiltzea erabaki dugu. Herriak bere parke, lorategi, esparru naturalen kudeaketa desberdindu moldeak plantan ezarri ditu bioaniztasun horren begiratzea zinez bermatzen duten ekintza desberdin batzuen bidez: belarra ez hain ugari moztuz eta motzago leku batzuetan, lore nektarifero landare bariatateak erabiliz, esparru naturalen kudeaketa kontserbatorio bat plantan ezarritik Ansot ordokian...

Zaila da begi bistako gauza horren saihestea: ezin dezakete ekosistemek, edota gure jendarteek, polinizatzaileak gabe iraun, hauek ongi ibiltzeko funtsezkoak direlako. Gogoeta, behaketarako elementuak eta intsektu salagarri hauen zaintzen jarduteko errazki plantan ezarri behar diren ekintza ideiak emanen dizkizue liburuxka honek.

SOMMAIRE

P.04

LA POLLINISATION **POLINIZAZIOA**

P.04

Le pollen et les plantes à graines

P.05

La fécondation

P.06

Le transport du pollen

P.08

Des conditions de pollinisation idéales

P.10

LES POLLINISATEURS **POLINIZATZAILEAK**

3

P.10

Les hyménoptères (abeilles, bourdons ...)

P.12

Les diptères (les mouches, les syrphes ...)

P.13

Les coléoptères (scarabées, coccinelle ...)

P.14

Les lépidoptères (les papillons)

P.15

DES POLLINISATEURS À LA MAISON **POLINIZATZAILEAK ET XEAN**

P.15

Offrir "le couvert" aux insectes

P.21

Offrir "le gîte" aux insectes



LA POLLINISATION

POLINIZZAZIOA

Le pollen et les plantes à graines

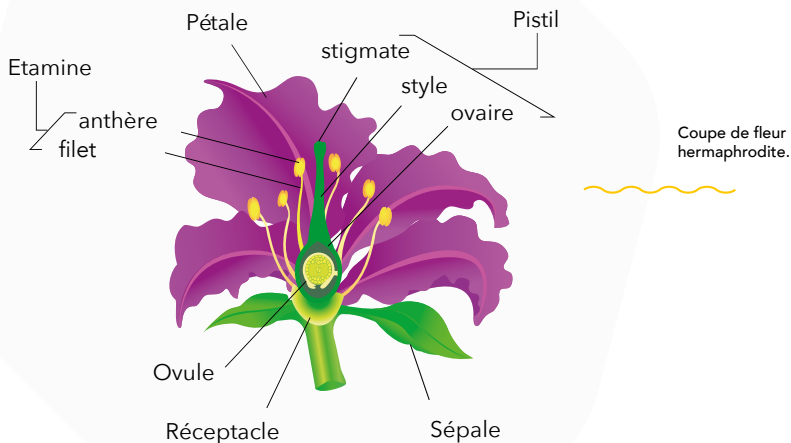
Le pollen est indissociable de la reproduction des plantes appelées Spermatophytes (plantes à graines). Ce groupe comprend les Angiospermes (plantes à fleurs) et les Gymnospermes (plantes à "graines nues" : *Ginkgo biloba*, conifères comme les sapins, les pins, ...). Chez ces végétaux, la reproduction peut se faire de manière **sexuée**, autrement dit par la rencontre de gamètes* mâles et femelles. Les gamètes mâles sont contenus dans les grains de pollen, alors que le gamète femelle, l'oosphère, est contenu dans l'ovule. Le grain de pollen sert ainsi de moyen de transport aux gamètes mâles.

4



Fleur mâle de
saule blanc,
Salix alba
© DPNE -
Ville de Bayonne

Chez le pin sylvestre, *Pinus sylvestris*, comme chez tous les conifères, le pollen est produit par des inflorescences mâles.
© Jukka Palm - Stocklib



Chez les plantes à fleurs, le pollen est produit par les organes mâles, les **étamines**, composées de filets et d'anthères. L'organe femelle, le carpelle, est composé de l'ensemble **stigmate/style/ovaire** (qui contient le(s) ovule(s)). L'ensemble des carpelles forme le **pistil**. Les organes mâles et femelles sont répartis différemment selon les espèces. — Les espèces **dioïques** ont les organes mâles et femelles présents sur des plants différents, plants mâles et plants femelles (chez la grande

ortie, les *Actinidia* (arbre à kiwis), les peupliers, les saules ...)

— Les espèces **monoïques** ont les organes femelles et mâles portés par un même pied. Ces organes sont soit rassemblés en une fleur **hermaphrodite** (chez les rosiers, pâquerettes, poiriers, pommiers, navets ...); soit séparés en fleurs femelles et en fleurs mâles distinctes (chez les courgettes, potirons, maïs, aulnes, bouleaux, chênes ...)

5

La fécondation



Les plantes étant le plus souvent fixées au sol, la mobilité des grains de pollen est indispensable à la rencontre des gamètes mâles et femelles, autrement dit à la **fécondation**. Chez les plantes produisant du pollen, il existe deux types de fécondation. Certaines espèces se fécondent elle-même : il s'agit d'**autofécondation**, également appelée **autogamie**. Ce type de reproduction ne favorise pas la diversité génétique des individus.

Chez la grande majorité des espèces, le pollen d'une plante va en féconder une autre : c'est la **fécondation croisée** (ou l'**allogamie**), permettant un plus grand brassage génétique.

Grains de pollen sur le pistil d'une mauve, *Malva sp.*
© SVTek

Le transport du pollen

La **pollinisation** correspond tout simplement au transport des grains de pollen vers le pistil. Cette action n'est pas assurée par la plante mais grâce à l'intervention d'éléments extérieurs, tels que l'eau, le vent ou les animaux.



Hydrogamie (par l'eau)

Le transport du pollen est ici assuré par l'eau. Il existe quelques rares espèces aquatiques, telles que les zostères et les posidonies, se reproduisant selon ce mode.

Inflorescences de posidonies de Méditerranée, *Posidonia oceanica*, avec apparition du pollen blanc sur l'une des anthères. © Vincent MARAN – www.doris.ffesm.fr

6



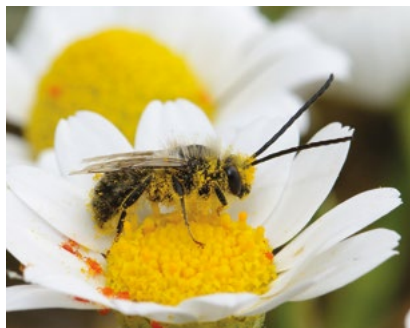
Anémogamie (par le vent)

Chez l'ensemble des gymnospermes (sapins, pins, épicéas ...) et près de 20% des plantes à fleurs, la pollinisation se fait par le vent : c'est l'**anémogamie**.

Ce mode de transport est simple mais peu efficace et très coûteux, le pollen devant être produit en très grande quantité. Chez le noisetier, un seul chaton mâle peut libérer plusieurs millions de grains de pollen. Ces éléments secs ont une surface lisse et sont de faible densité, caractère facilitant leur transport par le vent.

De nombreuses productions agricoles se basent sur ce type de pollinisation : les cultures céréalières (blés, riz, maïs, orge, millet ...) et la betterave à sucre.

Chez cet if commun, *Taxus baccata*, comme chez l'ensemble des conifères, la pollinisation se fait uniquement par le vent. Chez cette espèce dioïque, le pollen est produit par les plants mâles. © Dr. John Brackenbury - SPL



Zoogamie (par les animaux)

Chez près de 80 % des plantes à fleurs à travers le monde, la pollinisation est assurée par des animaux : c'est la **zoogamie**. En Europe, un grand nombre d'espèces d'insectes participe à ce transport de pollen. Dans les régions tropicales, des chauves-souris et des oiseaux tels que les colibris sont également des pollinisateurs.

Abeille *Eucera elongatula*, couverte de pollen sur une pâquerette, *Bellis perennis*. © David Genoud - DGE

Bien plus efficace que l'anémogamie, ce mode de transport est facilité par la surface pleine de reliefs des grains de pollen. Ceux-ci sont le plus souvent recouverts d'une couche gluante et visqueuse, favorisant leur agglomération et leur accroche. Le pollen se retrouve sur le corps des pollinisateurs à leur insu, lorsqu'ils viennent butiner. De fleurs en fleurs, il est dispersé avec leurs nombreux déplacements.

De nombreuses productions végétales sont dépendantes de la zoogamie : arbres fruitiers (pommiers, poiriers, cerisiers...) et arbustes (cassissiers, framboisiers, groseilliers ...), légumes (tomates, poivrons, fèves ...) et de nombreuses plantes d'ornement.

75%

des espèces cultivées
pour l'alimentation
humaine dépendent
des pollinisateurs.



Des conditions de pollinisation idéales

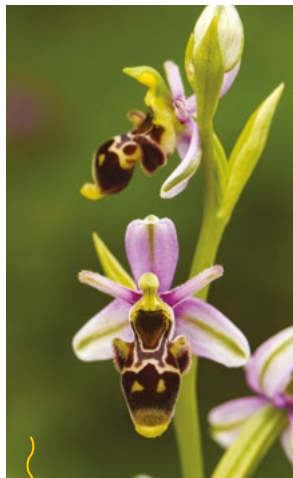
Les animaux n'ont pas pour intention d'assurer la pollinisation. Elle n'est qu'une conséquence de leurs activités : recherche d'un lieu de ponte, de nourriture ou d'un partenaire sexuel. Pour que la zoogamie soit possible, certains facteurs doivent être réunis.

ATTIRER LES ANIMAUX



Pour que les animaux viennent sur une fleur, il faut nécessairement un ou plusieurs éléments attractifs, sans quoi ils ne viendraient pas. Le pollen en est un pour certains insectes qui s'en nourrissent.

Au cours de leur évolution, les plantes à fleurs ont également développé un large panel de couleurs et/ou d'odeurs qui attirent de manière efficace les pollinisateurs. Le parfum permet à ceux-ci de repérer de loin les plantes à fleurs, parfois ciblées. Certaines *orchidées* *Ophrys* leurrent les mâles de divers insectes (mouches, bourdons, abeilles sauvages ...) en simulant l'apparence, voire l'odeur d'une femelle. L'un de leur pétale présente plus ou moins la forme et la couleur d'une femelle.



Fleurs d'ophrys abeille, *Ophrys apifera*, orchidée attirant les mâles de certaines abeilles solitaires.
© Mauro Rodrigues - Stocklib

La fleur de l'arum titan, *Amorphophallus titanum*, exhale une odeur de charogne afin d'attirer les pollinisateurs (mouches, coléoptères ...).
© Andreas Altenburger - Stocklib



LE NECTAR



Très attractif, le nectar est une substance sucrée produite à partir de la sève élaborée des plantes, au niveau de glandes nectarifères appelées **nectaires**. Ces dernières se trouvent dans les fleurs, sur les feuilles, la tige... Le nectar contient de l'eau et en concentration variable du saccharose, du fructose, du glucose, des acides aminés, des vitamines ... La composition de cette substance et les quantités produites varient d'une espèce à l'autre, d'un individu à l'autre dans une même espèce, et même au cours de la floraison pour un même plant.

Les cerisiers produisent du nectar dans les fleurs et sur des tiges avec des nectaires extra-floraux, offrant à cette fourmi *Crematogaster scutellaris* de quoi se nourrir. © Claude Lebas



UNE FLEUR A PORTÉE DE ...TROMPE



Les fleurs doivent être accessibles à au moins une espèce de pollinisateurs. Des plantes telles que les ombellifères attirent un très grand nombre d'insectes du fait de l'accessibilité de leurs fleurs et du nectar. À l'inverse, certaines espèces végétales ont développé des caractères spécifiques, n'autorisant l'accès au nectar qu'à un petit nombre de pollinisateurs. Possédant une langue assez courte, certains bourdons contournent le problème en créant avec leurs mandibules une ouverture à la base des pétales pour récolter le nectar.



UN POLLEN QUI ACCROCHE



Les pollinisateurs venant sur les fleurs n'ont pas pour intention de transporter le pollen de fleurs en fleurs afin que les plantes se reproduisent. Le pollen doit donc pouvoir s'accrocher de façon passive sur leur corps et arriver facilement au contact du stigmate. La présence de poils et de plumes facilite de manière importante ce transport. Pour que le principe fonctionne, les pollinisateurs doivent fréquenter les mêmes espèces végétales. Il s'agit en effet d'augmenter la probabilité qu'un grain de pollen se retrouve sur le stigmate de la même espèce et puisse

la féconder. Les abeilles sociales et solitaires possèdent des peignes ou des brosses pour le prélèvement du pollen et des corbeilles aux pattes pour son stockage. Mais la pollinisation sera assurée par les grains présents sur leurs poils du corps.

9



Le bec de cet inca à collier, *Coeligena torquata*, est adapté à la longueur de la corolle* de cette fleur, d'afin d'aller y chercher le nectar.
© Ondrej Prosimsky - Stocklib

*corolle : ensemble de pétales d'une fleur

Abeille à miel, *Apis mellifera*, couverte de pollen et aux corbeilles bien fournies (sur les pattes postérieures). Le pollen situé sur le corps se déposera sur les fleurs butinées ensuite. Celui contenu dans les corbeilles servira aux abeilles et à leurs larves. © DPNE – Ville de Bayonne

LES POLLINISATEURS

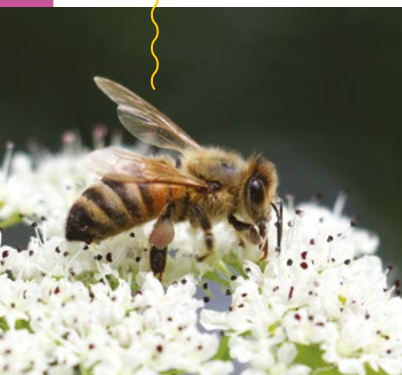
POLINIZATZAILEAK

EN EUROPE, L'ESSENTIEL DES POLLINISATEURS SE RÉPARTIT SUR 4 ORDRES D'INSECTES : LES HYMÉNOPTÈRES (ABEILLES, BOURDONS, GUÊPES, FRELONS ...), LES DIPTÈRES (MOUCHES, MOUSTIQUES, TIPULES...), LES COLÉOPTÈRES (COCCINELLES, SCARABÉES, LONGICORNES ...) ET LES LÉPIDOPTÈRES (PAPILLONS).
VOICI UN PETIT GUIDE D'IDENTIFICATION DES QUELQUES INSECTES POLLINISATEURS QU'IL EST POSSIBLE DE VOIR DANS SON JARDIN.

10

Les hyménoptères

© DPNE – Ville de Bayonne



ABEILLE MELLIFÈRE

Apis mellifera



Domestiquée dans le monde entier mais originaire d'Europe et d'Afrique. Très commune en Europe.

Le plus grand nombre d'espèces pollinisatrices se trouvent chez les Hyménoptères, essentiellement dans le grand groupe des **Apoïdes**, comprenant toutes les abeilles. Les guêpes et les frelons ne sont pas considérés comme des pollinisateurs importants. Les abeilles ont des mœurs solitaires, grégaires ou sociales. Il existe environ 1000 espèces d'abeilles en France, près de 20 000 dans le monde.

À la rencontre de quelques hyménoptères :

Famille : apidés

Description : reine 15 - 18 mm, mâle (faux-bourdon) 13-16 mm, ouvrière 11-13 mm, couleur brune avec des bandes claires sur les segments abdominaux, forte pilosité brun-jaune.

Habitat : naturellement dans bois clairs, formant des colonies (jusqu'à 40/60 000 abeilles) dans les trous d'arbres ou sur des branches.

Mœurs : abeille sociale, montrant des comportements parfois complexes. Utilisée par l'Homme pour la récolte du pollen, la fabrication du miel et de la propolis...

© Danilo Ascione
- Stocklib



XYLOCOPE VIOLET

Xylocopa violacea



L'une des plus grosses abeilles d'Europe, très commune en région méditerranéenne, limitée ailleurs en France aux zones chaudes.

Famille : apidés

Description : 25 - 30 mm, ressemble à un gros bourdon, tout noir avec des ailes foncées aux reflets bleu - violet, courte pilosité gris clair.

Habitat : lieux ensoleillés avec bois morts pour nidifier : jardins, vergers près des zones urbaines.

Mœurs : nidification dans bois mort assez résistant en y creusant des galeries. Visible d'avril à août.



© David
Genoud
- DGE

BOURDON TERRESTRE

Bombus terrestris



Présent dans toute l'Europe, un peu moins dans l'extrême nord.

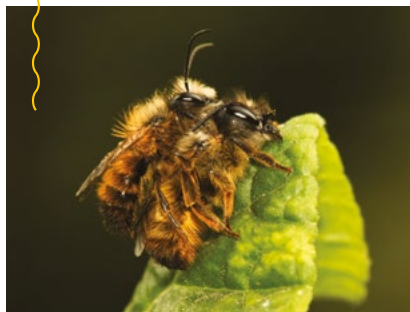
Famille : apidés

Description : reine, 20 - 23 mm, mâle 14-16 mm, ouvrière 11-17 mm, pilosité noire avec 2 bandes jaunes et une large bande blanche à l'arrière de l'abdomen, pilosité en partie noire.

Habitat : tous les milieux ouverts, ainsi que dans les bois clairs.

Mœurs : nidification sous terre, surtout dans vieux nids de micromammifères. Espèce ayant les nids les plus importants chez les bourdons (jusqu'à 600 individus).

© Danilo Ascione - Stocklib



OSMIE ROUSSE

Osmia rufa



Commune en France

Famille : apidés

Description : femelle de 10 - 12 mm, mâle un peu plus petit. Couleur brun foncé avec un éclat métallique vert. Pilosité gris -jaune sur le thorax, brun clair sur le début de l'abdomen puis noir sur le reste. Sur le front des femelles, 2 petites excroissances et pilosité noire, sur celui des mâles, pilosité blanche, avec des antennes plus longues et plus fines que celle des femelles.

Habitat : là où la nidification est possible (jardins, chemins, gravières, lisières de boisements ...), notamment en zone urbanisée.

Mœurs : abeille solitaire. Espèce présentant une grande adaptabilité au lieu de nidification (cavités dans tiges végétales, galerie de coléoptères dans l'argile, encadrement de fenêtre, serrures de porte).

Les diptères



1

VOLUCELLE BOURDON

Volucella bombylans



Répandu en France

Famille : syrphidés

Description : 11 - 15 mm, très forte pilosité aux couleurs variables, imitant celle

des bourdons, abdomen fortement bombé.

Habitat : clairières, friches, parcs et jardins.

Mœurs : larves prédatrices de couvains dans les nids de bourdons et de guêpes.



2

SYRPHE DU GROSEILLER

Syrphus ribeseii



Commun en France

Famille : syrphidés

Description : 9 - 13 mm, robe brillante ressemblant à celle de guêpes, avec dessins

caractéristiques sur l'abdomen, ailes brunâtres.

Habitat : parcs et jardins, espaces fleuris.

Mœurs : larve prédatrices de pucerons.



3

SYRPHE CEINTURE

Episyrphus balteatus



Très commune en France

Famille : syrphidés

Description : 7 - 12 mm, robe brillante, ressemblant à celle de guêpes, avec

dessins caractéristiques sur l'abdomen.

Habitat : parcs et jardins, espaces fleuris.

Mœurs : larve prédatrices de pucerons et de larves de tenthrèdes.



4

GRAND BOMBYLE

Bombylius major



Commun en France

Famille : bombylidés

Description : 9 - 12 mm, trompe très longue, forte pilosité.

Habitat : lisière des bois, dans les jardins et les prairies, vergers.

Mœurs : larve se développant dans les nids d'abeilles solitaires et de guêpes. Se nourrit de pollen et de petits insectes.

Les coléoptères



© DPNE -Ville de Bayonne

© DPNE -Ville de Bayonne

TÉLÉPHORE FAUVE

Rhagonycha fulva



Très commun en France

Famille : cantharidés

Description : 7 - 10 mm, roux avec des antennes, des yeux et le bout des élytres noirs.

Habitat : lisière des bois, dans les jardins et les prairies, vergers.

Mœurs : larve se développant dans les nids d'abeilles solitaires et de guêpes. Se nourrit de pollen et de petits insectes.

OEDÉMÈRE NOBLE

Oedemera nobilis



Commun en France

Famille : Oedéméridés

Description : 8 - 10 mm, vert irisé avec des pattes postérieures renflées chez les mâles.

Habitat : dans les jardins et les prairies, sur les fleurs en général.

Mœurs : se nourrit de pollen et de fleurs.



Les lépidoptères

Moro- sphinx
© Anita Lasocka - Stocklib

Citrons
© Stocklib



Piérade du chou
© Spacebirdy / CC-BY-SA-3.0



14

MORO-SPHINX

Macroglossum stellatarum



Commun en France

Famille : sphingidés

Description : petit sphinx trapu de 4 cm de long et 5 cm d'envergure, beige / marron / gris à longue trompe. Confusion avec un oiseau-mouche.

Habitat : lieux ensoleillés avec bois morts pour nidifier : jardins, vergers près des zones urbaines.

Mœurs : espèce migratrice se nourrissant de nectar récolté en vol stationnaire. Vol habituellement en Europe d'avril à août mais il peut être présent également en septembre.

PIÉRIDE DU CHOU

Pieris brassicae



Très commun en France

Famille : piéridés

Description : 5 - 5,5 cm d'envergure, ailes blanches avec points noirs pour la femelle et tache grise sur le sommet. Dessous des ailes jaunâtres avec marques grises.

Habitat : tous types de milieux fleuris (jardins et prairies).

Mœurs : visible de mars à octobre. Les adultes peuvent être migrateurs. Ponte essentiellement sur les plants de chou et les capucines.

CITRON

Gonepteryx rhamni



Très commun en France

Famille : piéridés

Description : 5 - 5,5 cm d'envergure, ailes jaune vif chez le mâle et verdâtre chez la femelle, tache orange au milieu. Ailes à la forme de feuille une fois fermées.

Habitat : jardins, prairies, bois clairs.

Mœurs : visible de mars à octobre. Ponte essentiellement sur les plants de chou et les capucines.

DES POLLINISATEURS À LA MAISON

POLINIZATZAILEAK ETXEAN

LES INSECTES POLLINISATEURS ONT BESOIN AVANT TOUT D'ÉCOSYSTÈMES RICHES ET VARIÉS. CELA IMPLIQUE UNE GRANDE DIVERSITÉ DE PLANTES À FLEURS, SAUVAGES ET CULTIVÉES, POUR SE NOURRIR AU FIL DE L'ANNÉE ET UNE MULTITUDE D'EMPLACEMENTS POUR SE LOGER ET SE REPRODUIRE.

D'UN PETIT BALCON FLEURI À UN JARDIN RICHE DE BIODIVERSITÉ, EN PASSANT PAR UN CHAMP ARBORÉ, IL EST POSSIBLE D'OFFRIR AUX POLLINISATEURS «LE GÎTE ET LE COUVERT».

POUR ALLER DANS CE SENS, L'INSTALLATION DE REFUGES NATURELS OU LA FABRICATION DE PETITS HÔTELS À INSECTES PRÉSENTENT UN GRAND INTÉRÊT. TOUT EN OFFRANT AUX INSECTES DE QUOI S'ABRITER, ILS PERMETTENT À TOUT UN CHACUN D'OBSERVER DE PRÈS DES POLLINISATEURS, EN PARTICULIER LES DÉLICATES ABEILLES SAUVAGES.



OFFRIR LE COUVERT AUX INSECTES

Les insectes pollinisateurs doivent faire face à un net déclin de leurs populations. Une utilisation massive de pesticides, la destruction ou la fragmentation des habitats naturels et la raréfaction de leurs sources de nourriture en sont les causes principales.

Du particulier à la collectivité, du producteur au consommateur, chacun peut participer à la diversification et la multiplication des sources d'alimentation pour les pollinisateurs. Il suffit pour cela de **favoriser la diversité végétale locale et des floraisons étalées au fil des saisons.**

Avec des plantes sauvages !

Il ne faut pas hésiter à laisser faire la nature et se laisser surprendre par la diversité de la végétation spontanée.



LAISSER UN ESPACE EN FRICHE



Une friche offre un espace tranquille et très nourricier aux pollinisateurs, constituant également un milieu propice à la ponte et la nidification. La fauche de cet espace peut se faire une fois par an, en début d'automne.

Friche composée de nombreuses espèces végétales spontanées (lotier corniculé, renoncules, trèfle blanc, liseron ...) © DPNE - Ville de Bayonne

16

TONDRE UN PEU... PAS DU TOUT ...



La pratique de la tonte amène plusieurs questions :

- Est-elle vraiment nécessaire ?
- À quel endroit ?
- Est-il envisageable de ne pas tondre le long des haies, des murs, autour des arbres... ?
- Pourquoi ne pas créer des chemins avec la tondeuse pour se promener au milieu de la végétation plutôt que de tout tondre ?

- Quelles peuvent être les économies en carburant, en temps, en nuisance sonore en tondant moins souvent ?
- Si les tontes sont plus espacées et plus hautes, quels pollinisateurs en bénéficieront ?



Chemin dessiné par la tondeuse dans une friche.
© Articulture

POUR EMBELLIR ET NOURRIR ...



Les pissenlits, *Taraxacum* sp, peuvent nourrir une grande diversité d'abeilles, domestiques ou sauvages.
© Articulture



Il existe de nombreuses plantes sauvages permettant d'embellir le jardin et de nourrir les pollinisateurs avec leurs fleurs si elles ne sont pas tondues :

- | | |
|--------------------|------------------|
| — bugle rampante | — pissenlit |
| — épilobe | — pulmonaire |
| — lamier blanc | — reine des prés |
| — lamier pourpre | — ronce |
| — lotier corniculé | — trèfle blanc |
| — mauve sylvestre | — vipérine... |

Avec des plantes cultivées !



Fleurs d'églantier, *Rosa canina*, ou rosier sauvage. © DPNE – Ville de Bayonne

Il est possible de participer à la diversification des sources de nourritures en plantant des végétaux nectarifères ou pollinifères, avec des périodes de floraison qui se succèdent.

Afin de favoriser des plantes adaptées au sol, au climat et aux pollinisateurs, il est préférable de choisir des plantes sauvages et locales. Pour l'illustrer, il suffit d'observer un rosier sauvage, avec ses 5 pétales et ses centaines d'étamines pleines de pollen, et un rosier horticole avec ces centaines de pétales et aucune étamine !

ARBRES, ARBUSTES ET HAIES CHAMPÊTRES

Certains arbres et arbustes offrent une variété et une abondance de fleurs à une grande diversité de pollinisateurs. Une haie champêtre (ou bocagère) est une association d'arbres et d'arbustes locaux bien adaptés au sol et au climat. Elle offre le gîte et le couvert à de nombreux pollinisateurs mais également à bien d'autres auxiliaires du jardin.

Le lierre, *Hedera helix*, offre son nectar à de nombreux pollinisateurs, comme à ce vulcain en migration, avant l'hiver. © Artpiculture

Fleur de saule, *Salix sp.*, sortie dès la fin de d'hiver (mi-mars).
© DPNE - Ville de Bayonne



17

QUELQUES PÉRIODES DE FLORAISON

— **Janvier à mars** : noisetier, saule marsault...

— **Mars à avril** : abricotier, amandier, aulne glutineux, buis, cerisier, cornouiller, frêne, pêcher, prunellier...

— **Avril à mai** : aubépine, chêne pubescent, chèvrefeuille arbustif, érable champêtre, noyer, marronnier, merisier, poirier, pommier...

— **Mai à juillet** : aubépine, cornouiller sanguin, églantier, framboisier, genêt d'Espagne, sorbier des oiseaux, troène des bois...

— **Juin à juillet** : châtaignier...
— **Juin à août** : bruyère cendrée, lavande, ronce, sureau noir, tilleul des bois...

— **Août à décembre** : lierre...



AUX PIEDS DES ARBRES, DES HAIES, DANS LE JARDIN, SUR UN BALCON ...

PLANTES VIVACES



Les plantes vivaces peuvent vivre et fleurir plusieurs années de suite. Elles permettent de fleurir le jardin et les jardinières chaque année sans se fatiguer !

Exemples : achillée, aster, bardane, campanule, consoude, iris, géranium vivace, luzerne, millepertuis, sainfoin, sédum, serpolet, trèfle des prés, trèfle incarnat...

Achillée millefeuille, *Achillea millefolium*.
© Evgeniy Muhortov - Stocklib



18



PLANTES ANNUELLES



Les plantes annuelles ne vivent qu'un an mais fleurissent rapidement. Il est possible de les semer à différents moments de l'année pour étaler les floraisons.

Exemples : bleuet sauvage, bourrache, capucine, coquelicot, sarrasin, soucis, vipérine...

Andrène sur un coquelicot,
Papaver rhoeas. © Sebko

Pour une **jolie prairie fleurie**, il est possible de mélanger un ensemble de plantes vivaces indigènes : trèfle des prés, bleuet sauvage, lotier corniculé, achillée millefeuille, knautie des champs, carotte sauvage, marguerite, tansie commune, pâturin des prés, luzerne lupuline...

Bleuet, *Cyanus segetum*,
© Artpiculture



POUR NOURRIR LES HOMMES ET LES INSECTES

LES AROMATIQUES



De nombreuses espèces peuvent parfumer une tisane, un plat et, une fois en fleur, nourrir de nombreux pollinisateurs :

- | | |
|---------------|-----------|
| — basilic | — menthes |
| — coriandre | — romarin |
| — lavande | — sauges |
| — laurier tin | — thym... |
| — mélisse | |

Le romarin, *Rosmarinus officinalis*, a une floraison très étalée dans le temps. © Stocklib



PLANTES DU POTAGER



19

Le jardinier peut associer certaines plantes à fleurs aux légumes du jardin. Elles colorent le jardin et permettent de protéger les légumes des ravageurs : capucine/poireaux, tagète/tomate, basilic/tomate, bleuets/carottes, lin/pommes de terre ...)

Capucines, *Tropaeolum sp.* (en bas de l'image).
© Articulture

Les légumes - fruits (tomate, courgette, piment ...) produisent systématiquement des fleurs, le plus souvent pollinisées par les insectes. Les légumes - feuilles (laitues, chicorées...) et légumes - racines (navets, carottes, salsifis ...) sont généralement récoltés avant la floraison. Mais une fois en fleur, ils nourrissent abeilles, papillons, syrphes..., et produisent des graines qui peuvent être semées.

Exemples à expérimenter :

- Fleurs en ombelle chez les Apiacées (fenouil, carotte, panais, persil...) et en boule chez les Alliées (poireau, oignon, ail, ciboulette...)
- Fleurs des divers choux, roquette, radis, colza... (famille des Brassicacées)

Fleur de ciboulette, *Allium schoenoprasum*.
© DPNE - Ville de Bayonne



UNE AGRICULTURE LOCALE DURABLE



Les pollinisateurs répondent aux besoins alimentaires de nombreux êtres vivants dont les humains. Choisir une alimentation issue d'une agriculture locale durable, c'est favoriser la santé des Hommes et répondre aux besoins des pollinisateurs car :

1. Les techniques agro-écologiques y sont favorisées.
2. L'utilisation des pesticides y est proscrite.
3. Des arbres et des haies champêtres y sont plantés.
4. Des couverts végétaux fleuris (légumineuses, engrais verts...) y sont semés.
5. Des espaces sont laissés aux fleurs sauvages et sont fauchés après floraison.



Moutarde, *Brassica nigra*, engrais vert apprécié des abeilles sauvages. » © Articulture

ATTENTION AUX ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES !

Il est très vivement déconseillé de planter des végétaux classés comme **Espèces Exotiques Envahissantes (E.E.E.)** ou plantes invasives. Il s'agit d'espèces transportées généralement par l'Homme hors de leur aire de répartition naturelle. Elles sont à l'origine d'importants problèmes d'ordre écologique, économique et sanitaires. Elles sont notamment connues

pour proliférer et se développer au détriment des espèces locales. Certaines sont très attractives pour les insectes, comme l'arbre à papillons, aux fleurs odorantes et nectarifères. Mais au final, leur présence peut avoir un impact très négatif.

À éviter : le buddléia de David (ou arbre à papillons), la renouée du Japon, les jussies, le robinier faux-acacia, le chèvrefeuille du Japon, herbe de la pampa ...



Fleurs de buddléia de David, *Buddleja davidii*, accueillant un paon du jour. © Andrew Kerr - Stocklib



OFFRIR LE GITE AUX INSECTES

Les pollinisateurs souffrent d'un déclin de sites de nidification et de matériaux pour le nid. Ils ont besoin d'une grande diversité d'habitat afin de se cacher, trouver refuge, passer l'hiver ou pondre. Il existe divers moyens de multiplier les emplacements, soit naturellement en plantant différentes espèces végétales, soit en aménageant pour eux des refuges.

Un nid au naturel

Il suffit parfois de planter des arbustes ou de laisser en place de vieux arbres pour contribuer à multiplier et diversifier les emplacements et les habitats.

21

1. Micro-talus ;
2. Haie champêtre (avec notamment de la ronce, du fusain, du sureau sauvage...) ;
3. Arbres creux, vieux arbres avec des trous, souches d'arbres morts ;
4. Tiges creuses et tiges à moelle de plantes sèches laissées sur place ;
5. Favoriser l'implantation de plantes hôtes comme l'ortie ou la carotte sauvage pour certaines chenilles de papillon ;
6. Sol non travaillé ...

Sol non travaillé
permettant
l'installation de
cette abeille
*Camptopoeum
nasutum*
© David Genoud
- DGE



Aménager leur refuge

FABRICATION DE MICRO-MILIEUX

1. Tas de sable bien tassé et laissé tranquille au soleil,
2. Tas de terre battue,
3. Amoncellement de branches ou de brindilles,
4. Murets de pierre sèches ou avec joints en argile,
5. Dalles de pierres naturelles avec joints en sable...

22

Ortie, *Urtica* sp.
© Sebko



Tas de branches et de pierres
© Artpiculture

Fabrication d'hôtels à insectes

Les hôtels à insectes sont des structures composées de divers matériaux naturels (tige de végétaux, branches ou brindilles, roseaux ...), de terre, de boîtes et planches en bois non traité ... Ces structures se trouvent dans le commerce ou peuvent être fabriquées chez soi.

Il est préférable de multiplier les « petits hôtels » à différents endroits plutôt que de tout concentrer dans une grande structure. Cela permet de diminuer le risque de parasitisme ou de prédation.

POUR FABRIQUER DES PETITS NIDS POUR LES ABEILLES SAUVAGES DE MANIÈRE ASSEZ SIMPLE, VOICI QUELQUES CONSEILS :

Préparer les matériaux suivants :

1. Des **bûches de bois** percées très appréciées des osmies, des anthidies et des halictes. Elles doivent être en bois dur bien sec et non traité, (arbre fruitier, robinier, frêne, hêtre, chêne... mais pas de conifères), percées bien proprement, de différents trous bien nets de 1 à 13 mm de diamètre sur une profondeur d'environ 10 x le diamètre, (exemple: une profondeur de 5 cm pour un diamètre de 5 mm).
2. Des **tiges d'un diamètre de 1 à 13 mm** coupées au niveau d'un nœud pour avoir une extrémité fermée.
 - Tiges creuses très appréciées par les osmies, les mégachiles, les anthidies mais aussi quelques xylocopes : bambou, berce, canne de Provence, carotte sauvage, fenouil, roseau... ;
 - Tiges à moelle tendre très appréciées par certaines osmies, mégachiles et les cératines : églantier, framboisier, ronce et rosier épépinés, sureau, topinambour, tournesol, ... ;

— Les assembler solidement en fagot ou emboîté dans une boîte de récupération type boîte de conserve, pot de fleurs, ou boîte en bois non traité...,

— Les fixer ensemble à l'horizontale, légèrement incliné vers le bas (mais aussi quelques fagots à la verticale),

— Préférer une exposition au soleil, avec une orientation sud ou sud-est,

— Les protéger du vent et de la pluie,

— Les fixer à une hauteur de 0,5 à 2,5 m.



Osmie chargée de pollen entrant dans le trou d'une buche de bois © Sebko



Tiges creuses de différents végétaux occupées par des abeilles (mégachilées et osmies) © Artpiculture

Textes

Éric Guiho

directeur du Muséum d'histoire
naturelle de la Ville de Bayonne

Aude Bérard

Artpiculture, association d'éducation
créative à l'environnement

Mise en page

Studio Zômpà&Zítü

Remerciements pour la mise à disposition de leurs photographies :
David Genoud - DGE / Artpiculture / Sebko / Jean-Pierre Moussus / Claude
Lebas / Vincent MARAN - Données d'Observations pour la Reconnaissance
et l'Identification de la faune et la flore Subaquatiques - www.doris.ffessm.fr