



Découvrons et préservons les abeilles sauvages du Parc



Parc
naturel
régional
Oise - Pays de France

Zzzoom sur les abeilles !

Nous connaissons tous l'Abeille domestique élevée par les apiculteurs pour sa production de miel. Mais le monde des abeilles ne se résume pas à cette seule espèce domestiquée. Ainsi, en France, sont recensées près de 1000 espèces d'abeilles sauvages, parmi lesquelles environ 170 ont été observées sur le territoire du Parc. Partons à la découverte de ces insectes méconnus !

« Taille de guêpe »

Rétrécissement entre le thorax et l'abdomen (plus ou moins visible selon les espèces).

4 ailes membraneuses
Au repos, sont repliées sur le dos en se croisant.

Halicte de la Scabieuse

Halictus scabiosae / Famille des Halictidés

Assez commune, cette abeille se rencontre dans toutes sortes de milieux fleuris ensoleillés. Elle butine préférentiellement les fleurs de scabieuses, de chardons et de centaurees et fait son nid dans le sol.



Petites griffes

Abdomen

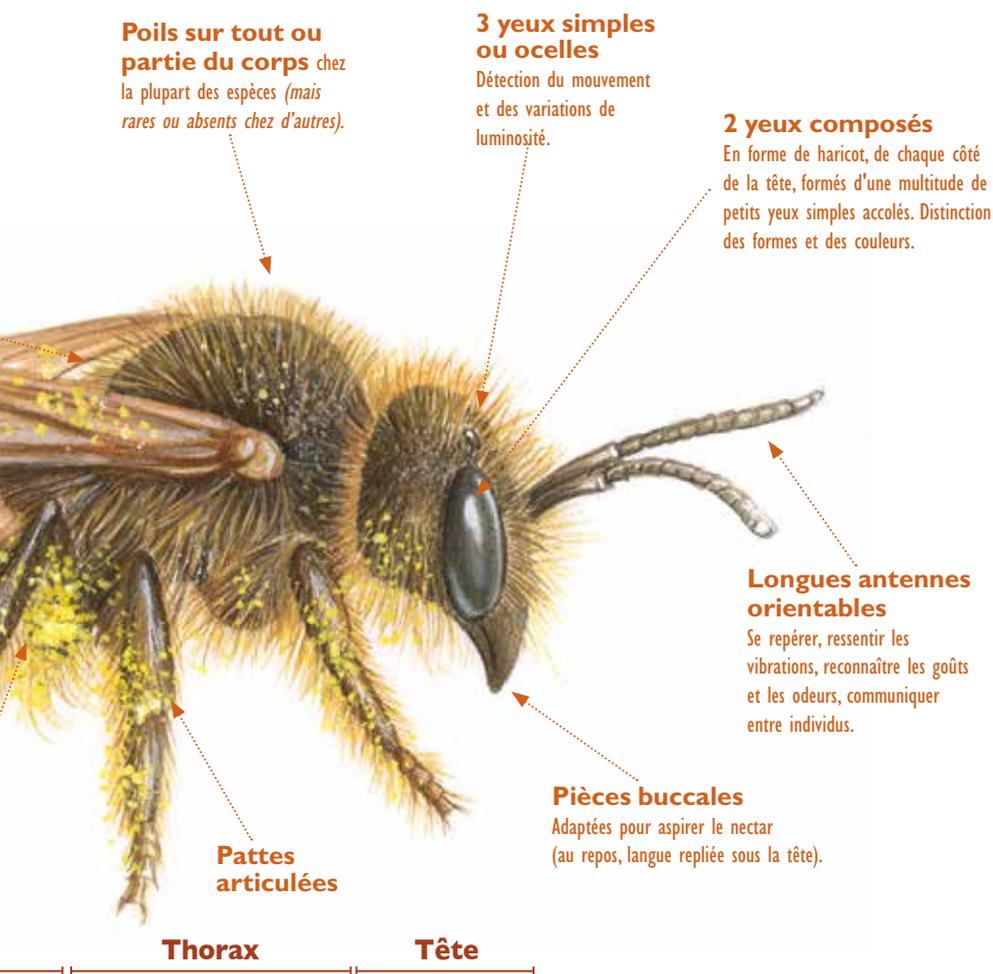
Brosse à pollen

Poils adaptés à la récolte du pollen, chez les femelles uniquement. Peuvent être situés sur les pattes postérieures, sous l'abdomen ou être absents.

2

Une abeille sauvage sous la loupe

Comme tous les insectes, les abeilles possèdent un corps divisé en 3 parties (tête, thorax et abdomen), **6 pattes** articulées et **2 antennes**. Elles appartiennent à l'ordre des **Hyménoptères** (qui signifie « ailes membraneuses »), tout comme les guêpes et les fourmis, avec qui elles partagent certaines caractéristiques comme leur fameuse « taille de guêpe ». Les abeilles sont, en revanche, les seuls Hyménoptères dotés d'organes dédiés à la **collecte du nectar** et du **pollen**. ■



Abeille, guêpe ou mouche ?

Voici quelques éléments pour apprendre à les différencier.

Une guêpe : la Guêpe commune

Vespa vulgaris



4 ailes repliées de chaque côté du dos au repos, taille de guêpe bien visible chez la plupart des espèces.

Une mouche : le Syrpe du groseiller

Syrphe ribesii



2 ailes, gros yeux, antennes courtes.

Les familles d'abeilles sauvages

Taille, aspect, pilosité, dessins des nervures sur les ailes, longueur des antennes et même de la langue... Les abeilles sauvages présentent des caractéristiques morphologiques très variées. Les scientifiques les classent en 6 grandes familles.

Les Apidés

270 espèces en France, à l'aspect et au comportement très diversifiés. Cette famille comporte les espèces les plus connues : Abeille domestique, bourdons. ■

Légendes des pictos



Taille de l'espèce



Individu représenté

mâle ♂ ou femelle ♀



Abeille à langue courte ou langue longue

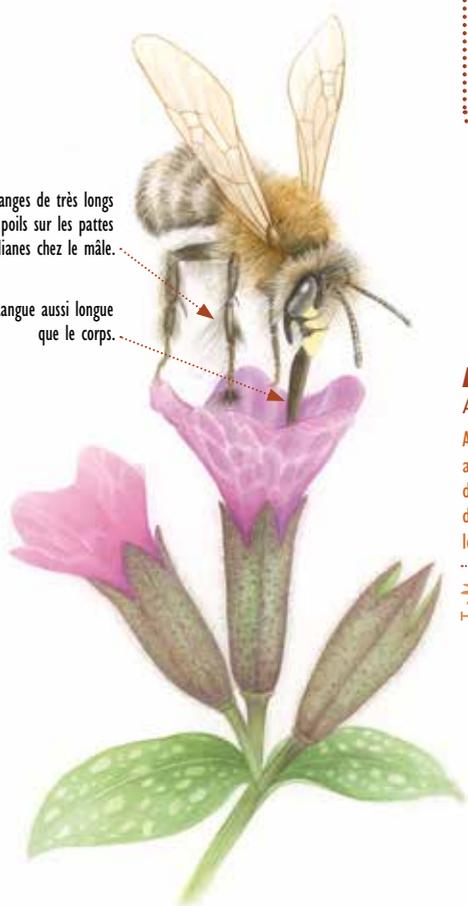


Période de vol de l'espèce

4

Franges de très longs poils sur les pattes médianes chez le mâle.

Langue aussi longue que le corps.



Anthophore à pattes plumeuses

Anthophora plumipes

Abeille dodue, à la pilosité dense et hirsute. Vol vif accompagné de vibrations aiguës, la distinguant, en vol, des bourdons à qui elle ressemble. Visite une grande diversité de fleurs (ici une fleur de Pulmonaire à longues feuilles) grâce à sa très longue langue.



14-16 mm



ACTIVE EN MARS/MAI

Les Andrénidés

200 espèces en France, classées en 2 genres principaux dissemblables : les Andrénes, souvent très poilues et colorées et les Panurges, plus petites, noires et peu velues. Toutes nidifient dans le sol, d'où leur surnom d'abeilles des sables. ■

Andrène fauve

Andrena fulva

Abeille à la pilosité abondante et très contrastée. Espèce très précoce, butinant une grande diversité de plantes (ici une fleur de cassissier) avec une préférence pour les fleurs de groseillers d'où son surnom d'Andrène du groseiller.



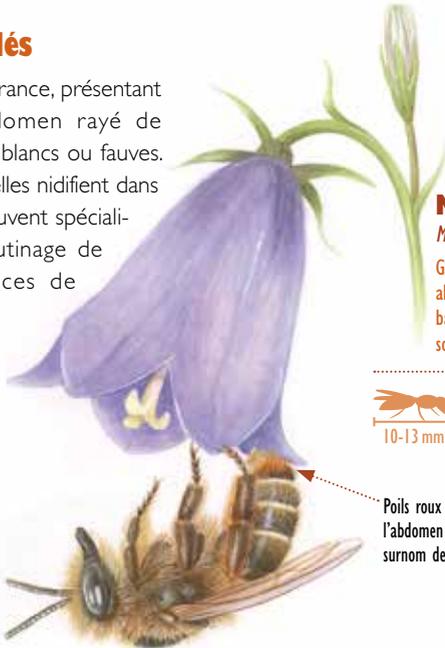
Pilosité fauve sur le dessus du corps contrastant avec le noir du dessous, de la tête et des pattes.



5

Les Mélittidés

15 espèces en France, présentant toutes un abdomen rayé de bandes de poils blancs ou fauves. Plutôt estivales, elles nidifient dans le sol et sont souvent spécialisées dans le butinage de quelques espèces de plantes. ■



Mélitte des campanules

Melitta haemorrhoidalis

Grande abeille à l'aspect trapu, à la pilosité abondante et à l'abdomen noir rayé de fines bandes blanches. Ses fleurs de prédilection sont les campanules.



Poils roux à l'extrémité de l'abdomen qui lui ont valu son surnom de Mélitte à cul rouge.

Suite page suivante >>>

Les familles d'abeilles sauvages

Les Mégachilidés

200 espèces en France, aux morphologies très variées et aux comportements contrastés. Ces espèces récoltent le pollen grâce à des poils situés sous leur abdomen, formant une « brosse à pollen » (exception faite des abeilles coucou : voir p 17). ■

Mégachile de Willughby

Megachile willughbiella

Grande abeille poilue, à l'abdomen fuselé et rayé, souvent recourbé vers le haut pendant le butinage. Découpe des morceaux de feuilles pour aménager son nid, d'où son surnom d'abeille coupeuse de feuilles.



6

Brosse à pollen ventrale rouge-orangé chez les femelles.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Mâle ou femelle : quelles différences ?

Les mâles sont souvent plus petits que les femelles, n'ont ni dard, ni dispositif de récolte du pollen, leurs antennes sont un peu plus longues, la couleur de la pilosité peut également varier.

Les Halictidés

180 espèces en France, morphologiquement assez semblables : de petite à moyenne taille, élancées et noirâtres, avec de longues antennes (chez les mâles). Certaines présentent des reflets métalliques et/ou de fines lignes claires sur l'abdomen. Toutes nidifient dans le sol. ■

Lasioglosse commun

Lasioglossum calceatum

Abeille élancée, à la pilosité courte et peu abondante et à l'abdomen rayé de bandes de poils clairs. Très commune dans les parcs et jardins, butine une grande diversité de fleurs (ici sur une fleur de Piloselle).



Dessous de l'abdomen partiellement rougeâtre chez le mâle.

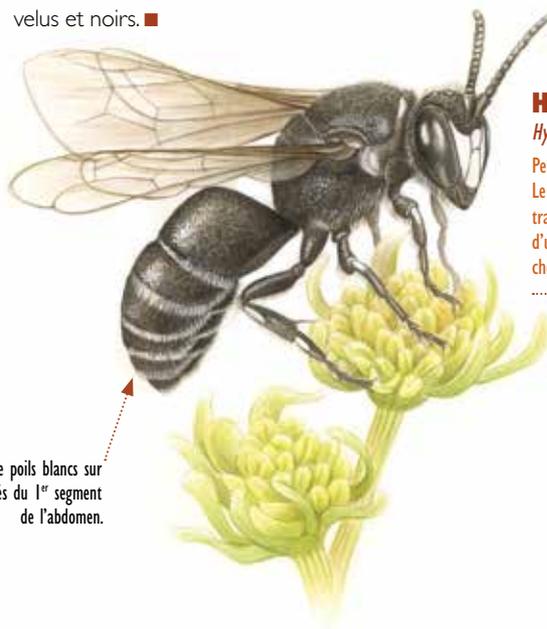
Les Collétidés

100 espèces en France, réparties en 2 genres très dissemblables : les Collètes présentant un abdomen caractéristique noir rayé de bandes de poils clairs et les Hylées, de petite taille, peu velus et noirs. ■

Hylée du Réséda

Hylaeus signatus

Petite abeille noire et peu velue, évoquant une fourmi ailée. Le pollen (récolté sur les fleurs de Réséda) et le nectar sont transportés dans le jabot. Chez les *Hylaeus*, le mâle est doté d'un masque blanc-jaunâtre sur la face (réduit à 2 triangles chez la femelle), d'où son surnom d'abeille masquée.



Bande de poils blancs sur les côtés du 1^{er} segment de l'abdomen.

De fleur en fleur !

Insectes floricoles, les abeilles sauvages butinent les fleurs à la recherche de pollen et de nectar. Elles sont donc dotées « d'outils spécifiques », permettant la collecte de ces deux ressources indispensables à leur développement et à celui de leurs larves.

Aspirer le nectar

Le nectar sucré, produit au cœur de la fleur, constitue la **source d'énergie** des abeilles adultes et de leurs larves. Pour l'aspirer, elles disposent d'une **langue adaptée**, de taille variable en fonction des espèces (de 2 mm à 2 cm).

La taille de cette langue, associée à la taille de l'abeille, détermine les fleurs qui pourront être visitées par chaque espèce. Ainsi, les abeilles munies d'une **langue courte** ne peuvent généralement butiner que les fleurs à corolle ouverte dont le nectar est facilement accessible. Alors que les abeilles à **langue longue** peuvent visiter toutes sortes de fleurs, y compris celles dont les pétales soudés forment un tube plus ou moins profond et difficile d'accès. ■

- **Langues courtes** : familles des Méliittidés, Andréniidés, Halictidés et Collétidés
- **Langues longues** : familles des Apidés et des Mégachilidés

Mégachile de la Gesse

Megachile ericetorum / Famille des Mégachilidés



Abdomen rayé de bandes de poils courts ocre.

Grâce à sa longue langue, cette grosse abeille familière de nos parcs et jardins, peut butiner des fleurs tubulaires comme celles des pois de senteurs, des gesses mais aussi des sauges ou des épiaires.



LE SAVIEZ-VOUS ?

La période d'activité est la période durant laquelle l'abeille adulte butine pour constituer des réserves de nourriture pour ses futures larves. Chez la plupart des espèces, elle est assez courte (3 à 6 semaines) et correspond à la période de floraison des fleurs butinées.

Et récolter le pollen

Le pollen est, quant à lui, la **source de protéines** permettant le développement des larves. Pour le collecter, les femelles possèdent des poils particuliers **munis de petites « fourches »** permettant aux grains de pollen de s'y accrocher. Ces **poils branchus**, sont regroupés, en fonction des espèces, sur les pattes postérieures ou sous l'abdomen des femelles. Ils forment une véritable **brosse à pollen** appelée **scopa**. Les mâles, qui ne collectent pas de nourriture pour les larves, en sont dépourvus.

Certaines espèces (*Hylaeus*, *Ceratina*) transportent, quant à elles, le pollen et le nectar dans un jabot. Elles sont donc très peu velues. ■

Panurge à pattes-dentées

Panurgus dentipes / Famille des Andréniidés



Abdomen glabre et brillant.

La femelle de cette petite abeille noire peu velue, récolte le pollen grâce à des touffes de longs poils branchus situées sur ses pattes postérieures. Visite les fleurs de la famille des Astéracées, de préférence de couleur jaune (piloselles, pissenlits, etc.). Ici une fleur de Picridé éperviaire.



Abdomen rayé de fines bandes blanches.



Hériade des troncs

Heriades truncorum / Famille des Mégachilidés

Chez cette espèce de petite taille et peu velue, le pollen est récolté au moyen d'une brosse ventrale de couleur brun-jaune, sur des fleurs de la famille des Astéracées (marguerite, pâquerette, tanaïs, etc.). Ici une fleur de Pulcraire dysentérique.



Zoom sur les pelotes

Les espèces **sociales** (bourdons, Abeille domestique), possèdent, sur les pattes postérieures, des **« corbeilles à pollen »**. Elles y amassent les grains de pollen, qu'elles **« collent »** avec du nectar. Cet amas de pollen collé et mouillé, appelé pelote, **ne se décroche pas** facilement au cours du butinage. Il est ainsi plus efficacement rapporté dans la colonie. ■



Bourdon terrestre

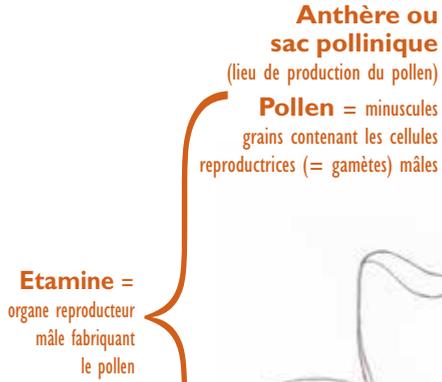
Bombus terrestris / Famille des Apidés

Vous avez dit pollinisation ?

Les abeilles sauvages et les plantes à fleurs entretiennent une relation indissociable et mutuellement bénéfique. Les abeilles dépendent exclusivement du nectar et du pollen des fleurs pour leur alimentation. En retour, elles permettent la reproduction d'un très grand nombre de plantes à fleurs et donc la production des graines, fruits et légumes.

Pollinisation et...

La fleur est l'**organe reproducteur** d'une grande majorité de plantes (plantes angiospermes). La **pollinisation** est le transfert du pollen depuis les anthères d'une fleur jusqu'au stigmate de cette même fleur ou celui d'une autre fleur. Une fois déposés sur le stigmate, les **grains de pollen** germent et forment un tube pollinique permettant aux cellules sexuelles d'atteindre l'ovule et de fusionner avec lui. C'est la **fécondation** qui donnera naissance à une **graine**. ■



10

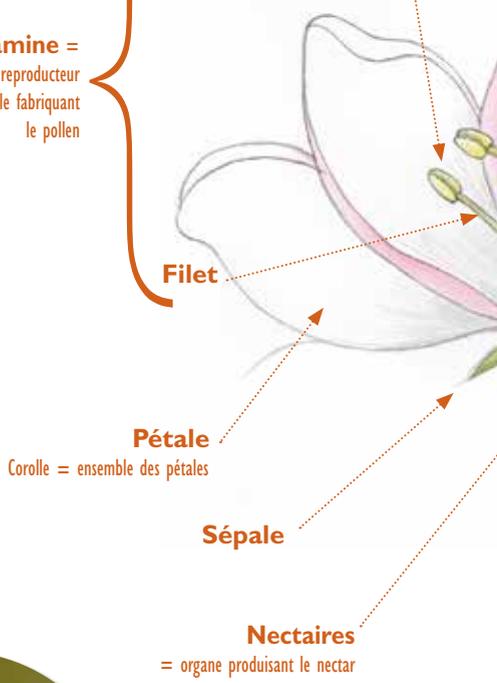
... Pollinisateurs !

Les plantes ont besoin de **transporteurs de pollen**. Pour 90% d'entre-elles, il s'agit d'animaux, essentiellement des **insectes** (à 80%). En **butinant** le nectar et/ou le pollen dont ils se nourrissent, les insectes (surtout abeilles, papillons et syrphes) **se couvrent de pollen** puis le transportent d'une fleur à une autre. Chez ces plantes, les grains de pollen sont souvent munis de **petites pointes** facilitant leur **accroche aux poils** des insectes.

Le **vent** assure la pollinisation des 10% restants. Ce mode de pollinisation, plus **aléatoire** nécessite la production d'une **grande quantité de pollen**. Enfin, quelques rares plantes aquatiques dispersent leur pollen dans l'eau. ■



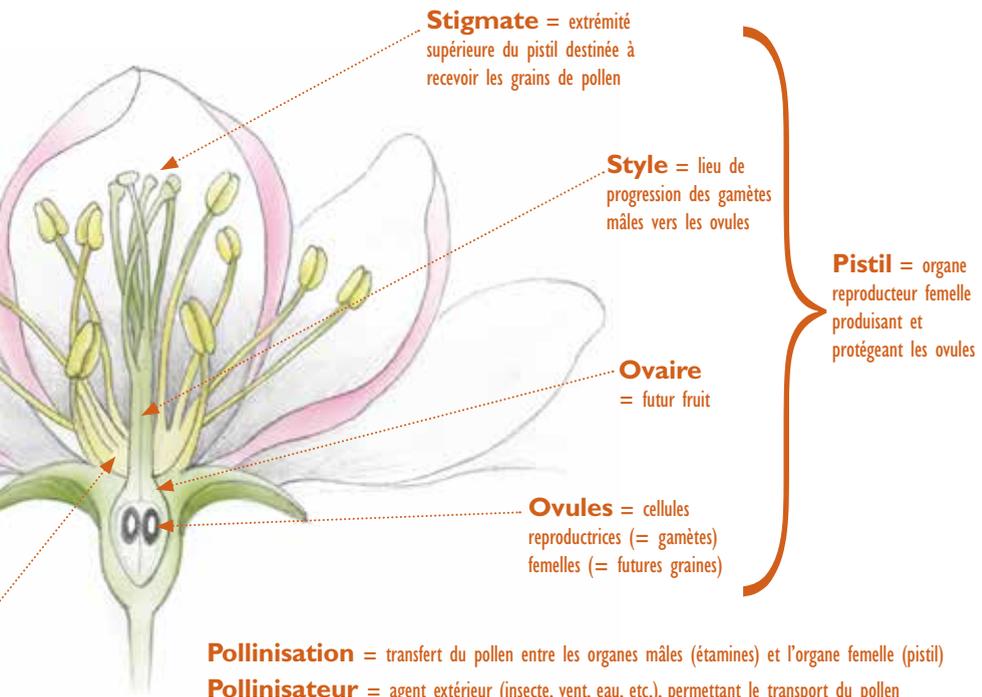
Bourdon couvert de pollen.



Les abeilles sauvages championnes de la pollinisation !

Les abeilles sont des **pollinisateurs** particulièrement **efficaces** car elles sont dotées, contrairement aux autres insectes butineurs, de **poils branchus**, spécialement dédiés à la récolte du pollen. Alors que l'Abeille domestique est souvent décrite comme la reine des pollinisateurs, on parle peu du **rôle majeur** joué par **les abeilles sauvages**. Pourtant leur pollinisation est tout aussi (voire plus) efficace que celle des Abeilles domestiques car :

- leur activité de butinage est très intense : jusqu'à plus de 1000 fleurs doivent être visitées pour approvisionner une seule larve,
- elles sont moins frileuses et moins sensibles au vent,
- les grains de pollen collectés sur les poils des abeilles sauvages, ne sont pas collés et amassés en pelotes, comme chez les Abeilles domestiques. Ils se décrochent donc plus facilement lors du butinage et assure une pollinisation plus efficace. ■



LE SAVIEZ-VOUS ?

La pollinisation vibratile

Pour libérer le pollen, les bourdons font vibrer rapidement leurs ailes, décrochant ainsi plus facilement le pollen qui, chez certaines plantes à fleurs, est fermement accroché aux anthères. Cette technique (également pratiquée par les Anthophores) assure la pollinisation d'environ 8% des plantes à fleurs dans le monde comme celle des tomates, aubergines, piments, pommes de terre, myrtilles, etc. C'est pourquoi, les bourdons sont utilisés en agriculture pour améliorer la production de nombreux légumes.

Telle abeille, telle fleur !

Depuis plus de cent millions d'années, plantes à fleurs et abeilles ont évolué ensemble et se sont adaptées progressivement les unes aux autres. Des liens parfois exclusifs se sont noués entre certaines espèces de plantes à fleurs et d'abeilles : la survie des unes étant intimement liée à celle des autres.

Les généralistes...

Certaines abeilles butinent un **large choix de fleurs**. Ces espèces sont dites généralistes (ou polylectiques). Ce sont en général des espèces munies d'une **longue langue**, capables de butiner des fleurs de morphologies très différentes. Ce sont aussi souvent des espèces ayant une **période d'activité assez longue** comme les espèces sociales (Abeille domestique, bourdons, etc.). ■

Bourdon des champs

Bombus pascuorum / Famille des Apidés



La reine, puis les différentes générations d'ouvrières, collectent le pollen et le nectar sur une grande variété de fleurs (ici un Cirse commun) grâce à leur longue langue. Cette espèce est très commune dans nos parcs, jardins, milieux agricoles où elle participe activement à la pollinisation d'un très grand nombre de plantes sauvages ou cultivées et d'arbres fruitiers.



Andrène des Bruyères

Andrena fuscipes / Famille des Andréniidés



... et les spécialisées !

D'autres abeilles sont plus **sélectives**, ne récoltant le pollen que sur des plantes appartenant à une **même famille botanique** (= abeilles oligolectiques), voire sur **une seule espèce florale** (= abeilles monolectiques). L'oligolectisme est la forme la plus répandue de spécialisation alimentaire chez les abeilles sauvages, alors que le monolectisme est rare. ■

Cette abeille très spécialisée collecte le pollen sur les fleurs de *Callune vulgaire*. On la rencontre donc essentiellement dans les zones de landes. Sa période d'activité correspond à la floraison des callunes.





Andrène cinéraire (*Andrena cineraria*)



Andrène fauve (*Andrena fulva*)



Collète du lierre (*Colletes hederae*)

Anthophore à pattes plumbeuses (*Anthophora plumipes*)



Des fleurs attractives

Pour **attirer** les **pollinisateurs**, les plantes ont développé, au fil du temps, différentes

stratégies.

- **signaux visuels** : fleurs colorées, corolles de formes variées plus ou moins accessibles à certains pollinisateurs,
- **signaux olfactifs** : odeurs sucrées ou imitant les phéromones sexuelles des insectes,
- **présence de nectar** en quantité plus ou moins importante,
- moment **d'ouverture de la fleur** en lien avec les habitudes du pollinisateur qui la fréquente,
- **dessins réfléchissant** les ultra-violets (invisibles à l'œil humain) sur les pétales, guidant ainsi les abeilles, sensibles aux ultra-violets jusqu'au cœur de la plante où se trouvent le nectar et le pollen. ■



Lasioglossum sp.



Dasyglossa hirsuta (*Dasyglossa hirsuta*)



Osmie rousse (*Osmia bicornis*)



Halicte de la Scabieuse (*Halictus scabiosae*), Mégachile sp. et Bourdon sp.



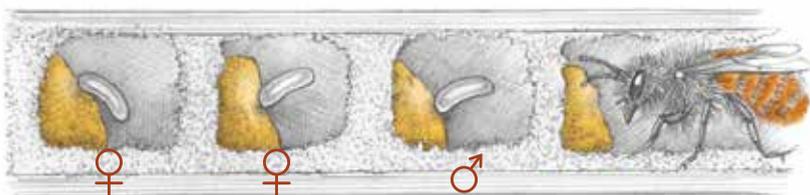
Anthérie oblongue (*Anthidium oblongatum*)

Le cycle de vie des abeilles sauvages

Chez la très grande majorité des abeilles sauvages, il n'y a pas de colonie comme chez l'Abeille domestique. Les espèces sont solitaires et édifient un nid qui leur est propre. Après la période de reproduction, les abeilles adultes meurent, laissant derrière elles leur progéniture qui se développera à l'abri du nid, durant plusieurs mois, jusqu'à l'année suivante.

Cycle de vie de l'Osmie cornue

1 • La nidification



14

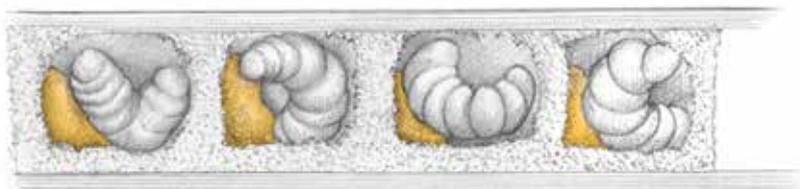
Après l'accouplement, la femelle commence, seule, l'aménagement de plusieurs loges, sortes de « chambres individuelles » accueillant chacune une réserve de nourriture (la « pâte pollinique », mélange de pollen et de nectar collectés par la femelle) sur laquelle sera pondu un œuf. Chaque loge est séparée de la suivante par une cloison fabriquée par la femelle. Puis, le nid est fermé.

Durée : 3-4 semaines

Le saviez-vous ?

Les loges du fond accueillent des œufs fécondés qui donneront naissance à des femelles. Les loges les plus proches de la sortie, hébergent des œufs non fécondés, les futurs mâles.

2 • Le développement des larves



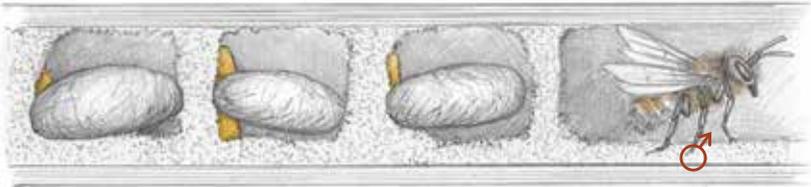
Environ 1 semaine après la ponte, la larve éclot. Elle grandit et grossit rapidement grâce aux réserves de nourriture. La larve fabrique ensuite un cocon de fils de soie, s'y enveloppe et s'y immobilise, devenant une nymphe (ou *pupe*) qui se métamorphosera en un insecte adulte ailé (ou *imago*).

Durée : 11 mois environ.

Le saviez-vous ?

Chez la plupart des abeilles solitaires, le développement inclut une période de plusieurs mois appelée diapause. Durant celle-ci, la future abeille attend, en état de vie ralentie (sous forme de larve, de nymphe ou d'adulte selon les espèces), la saison d'envol propice à son espèce.

3 • L'émergence des mâles

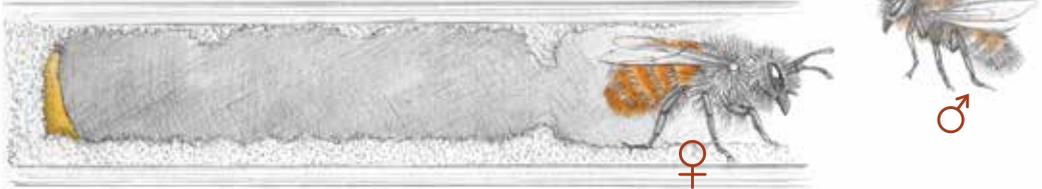


Bien qu'issus des œufs pondus en dernier, les mâles, dont le développement est plus rapide, sont les premiers à sortir du nid. Dans l'attente des femelles, ils font le plein d'énergie en collectant du nectar et patrouillent, dans leur environnement proche, à la recherche de nids d'où émergeront les femelles.

Le saviez-vous ?

L'émergence des adultes correspond au moment où les fleurs butinées par son espèce sont épanouies. Chez l'Osmie cornue, celle-ci se fait vers la mi-mars, début de la floraison des saules, des arbres fruitiers, des muscaris, crocus et autres fleurs printanières.

4 • L'émergence des femelles et l'accouplement



Moins de 2 semaines après la sortie des mâles, les femelles émergent. Elles sont très vite fécondées par les mâles qui meurent quelques temps après. Les femelles entament, quant à elles, un nouveau cycle en aménageant de nouveaux nids.

Le saviez-vous ?

Chaque femelle ne s'accouplera qu'une seule fois. C'est pourquoi, aux abords des nids, les bousculades entre rivaux sont assez fréquentes, chacun souhaitant être le premier à pouvoir s'accoupler.

Osmie cornue

Osmia cornuta / Famille des Mégachilidés.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Chez la grande majorité des abeilles sauvages, une seule génération d'adultes voit le jour chaque année. Ces espèces sont dites monovoltines. Il existe néanmoins quelques rares espèces où deux générations d'adultes se succèdent en une année. Ce sont des espèces bivoltines. Leurs larves se développent en continu, sans passer par un stade de vie ralenti et deviennent adultes en quelques semaines, permettant ainsi à deux générations d'adultes de voir le jour en une année.

Des nids dans le sol !

La grande majorité des abeilles sauvages édifient leurs nids dans le sol et n'utilisent aucun matériau pour l'aménager. Les nids sont le plus souvent isolés, mais peuvent parfois former de grands ensembles sur les sites favorables.

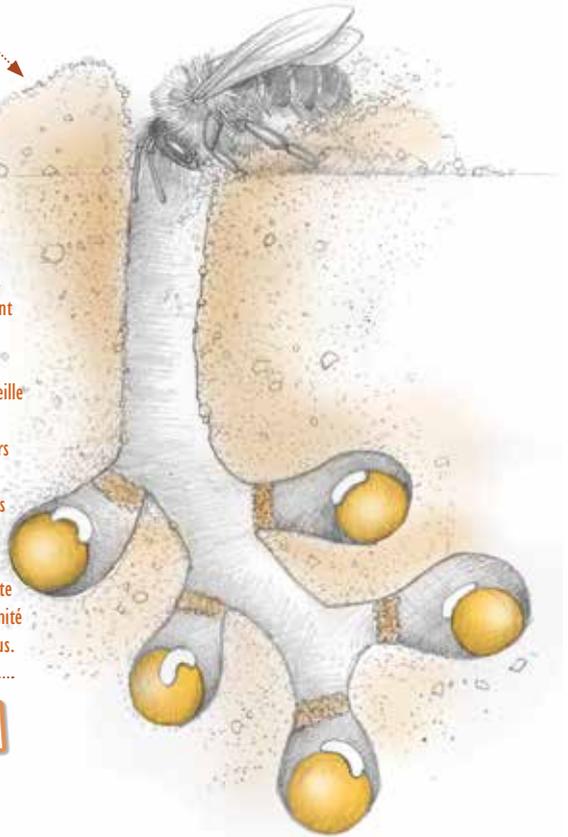
Des abeilles terricoles !

Plus de 70% des abeilles sauvages font leur nid dans le sol. Ces abeilles terricoles sont aussi qualifiées de "terrassières" ou "mineuses". Cela concerne toutes les abeilles de la famille des Andréniés, des Halictidés et des Mélitidés et toutes les espèces de Collètes, Anthophores et Eucères.

Selon les espèces, elles installent leur nid sur différents types de sol, des plus **meubles**

au plus compacts. Elles affectionnent tout particulièrement les **sites ensoleillés, pauvres en végétation** pour bénéficier au maximum de la chaleur. En fonction des espèces, le nid peut être creusé **verticalement** dans un sol plat, ou **horizontalement** dans un sol pentu, un talus ou un éboulis. ■

Accumulation de terre formant un petit tumulus à l'entrée du nid.



16

Nid souterrain de l'Andrène vagabonde

Andrena vaga / Famille des Andréniés

Le nid est constitué d'une galerie principale (de 10 à 60 cm selon l'espèce et le type de sol) d'où bifurquent quelques galeries périphériques, accueillant, à leur extrémité, une ou plusieurs cellules larvaires (jusqu'à une 15^{ème} en fonction des espèces). Chaque loge accueille une réserve de nourriture et un œuf.

L'Andrène vagabonde est une espèce grégaire. Plusieurs dizaines, voire milliers de nids peuvent être installés dans le même secteur. Le plus souvent, on observe ces « villages d'abeilles » appelées bourgades dans les sols meubles, à proximité de zones où les ressources alimentaires (essentiellement pollen de saule pour cette espèce) sont en quantité importante. Malgré la proximité des nids, il n'y a aucune interaction entre les individus.



Pilosité dense et fournie sur tout le corps, d'où son surnom de *Dasyode hirsuté*.



Dasyode à culottes

Dasyoda hirtipes / Famille des Mélittidés

Certaines espèces sont exclusivement liées aux sols sableux. On les appelle abeilles sabulicoles. C'est le cas de cette *Dasyode*, dont la femelle utilise les poils orangés de ses brosses à pollen (situées sur les pattes postérieures) pour déplacer de grandes quantités de sable lors de la construction de son nid.



Focus sur les « Abeilles coucous » ?



Comme l'oiseau du même nom, les abeilles coucous (aussi appelées « abeilles cleptoparasites ») **pondent dans le nid d'autres abeilles**. Elles ne récoltent pas de pollen et sont donc assez peu velues. Elles présentent souvent des **couleurs vives** (jaune, rouge ou blanc sur fond noir), qui les font ressembler à des guêpes.

Environ 20 % des espèces d'abeilles solitaires sont des abeilles coucous. On en retrouve dans 3 des 6 familles d'abeilles sauvages (Apidés, Mégachilidés et Halictidés). Certaines sont des parasites spécifiques d'une seule espèce d'abeille sauvage, tandis que d'autres, plus généralistes, parasitent plusieurs espèces. ■

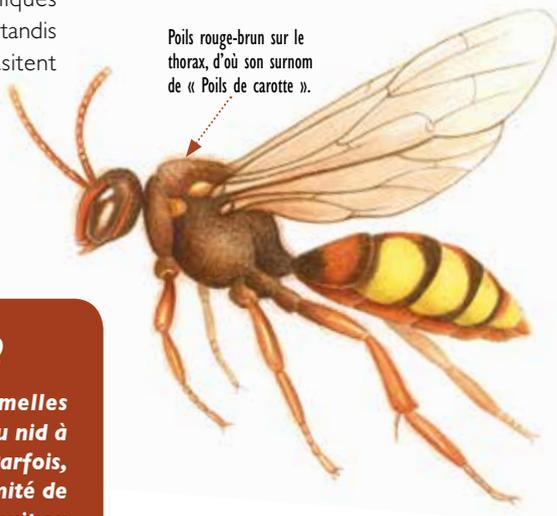
Nomade poils de carotte

Nomada lathburiana / Famille des Apidés

Cette espèce parasite exclusivement les nids de l'Andrène vagabonde. On la rencontre donc dans les mêmes sites et durant la même période d'activité que son « espèce hôte ». La femelle attend, en embuscade, à proximité du nid, en cours d'aménagement, de son « hôte ». Dès que celle-ci le quitte en quête de pollen et de nectar, la Nomade s'y introduit pour y pondre. Ses larves se développeront grâce aux réserves nourricières amassées par l'Andrène, dont la descendance mourra de faim.



Poils rouge-brun sur le thorax, d'où son surnom de « Poils de carotte ».



LE SAVIEZ-VOUS ?

Chez certaines espèces, les femelles bouchent, par sécurité, l'entrée du nid à chaque fois qu'elles s'absentent. Parfois, une cellule est aménagée à proximité de l'entrée. Les femelles y passent la nuit ou s'y abritent en cas d'intempéries.

Des nids dans des lieux variés !

Alors que la très grande majorité des abeilles sauvages nidifie dans le sol, d'autres cherchent dans leur habitat, les lieux nécessaires à l'édification de leur nid. Le choix ne se fait pas au hasard mais est lié à chaque espèce.

Le choix du lieu

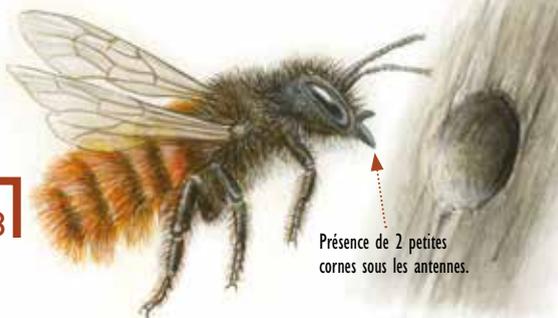
Un petit trou dans un mur; une tige creuse ou à moelle, une galerie dans du bois vermoulu, et même une coquille d'escargot sont autant de **nids potentiels**. Une fois **aménagés**, ils accueilleront **plusieurs cellules** permettant le **développement des larves**. ■

DANS DES TIGES CREUSES : LES CAULICOLES

Osmie cornue

Osmia cornuta / Famille des Mégachilidés

Cette espèce pond dans des cavités préexistantes, comme des tiges creuses, des galeries forées par d'autres insectes (coléoptères dont les larves se nourrissent de bois), qu'elle aménage avec de la boue (cloisons et bouchons de fermeture).



Présence de 2 petites cornes sous les antennes.



18

DANS LES TIGES PLEINES : LES RUBICOLES

Corps glabre aux reflets métalliques bleutés.

Cératine bleutée

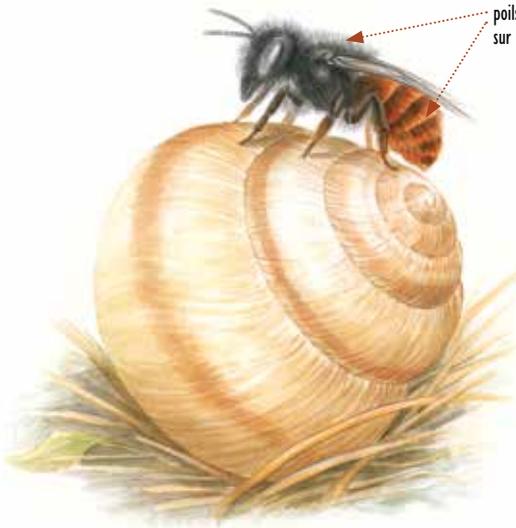
Ceratina cyanea / Famille des Apidés

Cette petite abeille noire à la silhouette élancée pond ses œufs dans les tiges à moelle tendre de certains végétaux comme les ronces, les framboisiers, les rosiers, l'armoise des champs, etc. La femelle vide les tiges de leur substance avant d'y pondre.



DANS DES COQUILLES D'ESCARGOTS : LES HÉLICICOLES

Pilosité bicolore chez la femelle :
poils roux sur l'abdomen et noir
sur le thorax.



Osmie bicolore

Osmia bicolor / Famille des Mégachilidés

La femelle construit son nid dans une coquille d'escargot vide. Elle y aménage une (parfois deux) cellule larvaire dans la partie la plus étroite de la spirale de la coquille. Celle-ci est ensuite bouchée par une sorte de ciment végétal (fragments de feuilles malaxés avec de la « salive ») et des petits cailloux. La femelle retourne ensuite la coquille, ouverture vers le bas, et la recouvre d'aiguilles de pin et de brindilles pour la camoufler aux yeux des prédateurs et parasites.



DANS LE BOIS : LES XYLICOLES

Xylocope violacé

Xylocopa violacea / Famille des Apidés

Pour aménager son nid, la plus grande de nos abeilles solitaires, utilise des galeries préexistantes dans du bois tendre, vermoulu ou en cours de décomposition. Les cellules larvaires sont séparées les unes des autres par de la sciure amalgamée. Cette abeille est également appelée abeille charpentière.



Corps noirâtre aux reflets métalliques bleutés ou violacés.

Des matériaux précieux !

Une fois le lieu trouvé pour édifier le nid, certaines espèces d'abeilles sauvages l'aménagent en utilisant des matériaux variés. Une fois encore, pas de place pour le hasard : chaque espèce a ses préférences !



20

Le choix des matériaux

Maçonnes, résinières, cotonnières, coupeuses de feuilles ou de fleurs ... Les abeilles solitaires se caractérisent également par le **choix des matériaux** utilisés pour **aménager leur nid**. Les osmies sont ainsi de véritables maçonnes confectionnant cloisons et bouchons avec de la glaise mélangée à de la salive. L'Hériade des troncs (page 9), quant à elle, sépare ses cellules de ponte grâce à des cloisons en résine de conifères. D'autres utilisent divers matériaux végétaux comme les feuilles, pétales, fibres, etc. ■

Mégachile versicolore

Megachile versicolor / Famille des Mégachilidés

De nombreuses mégachiles découpent, grâce à leurs mandibules munies de dents, les feuilles de certains végétaux (rosiers, épilobes, bouleaux, etc.) pour fabriquer de petits cocons en forme de cigare. Ceux-ci sont installés au sein de galeries ou cavités préexistantes et accueillent chacun un œuf. Ces abeilles sont surnommées « abeilles coupeuses de feuilles ou tapissières ».



Anthidie à manchettes

Anthidium manicatum / Famille des Mégachilidés

Surnommée « abeille cotonnière ou cardeuse », cette abeille utilise ses mandibules pour carder des fibres végétales prélevées sur les tiges, feuilles ou fruits de certaines plantes (épières, vipérine, centaurees, épervières, etc.) et les rassembler sous forme de petites boulettes cotonneuses. Celles-ci sont utilisées pour tapisser les parois d'une cavité et former des petits manchons moelleux qui accueilleront chacun un œuf.



Ressemble à une guêpe trapue : corps peu velu, rayé ou taché de jaune.



LE SAVIEZ-VOUS ?

La « rencontre amoureuse » chez les abeilles

Chez les abeilles solitaires, les mâles déploient beaucoup d'énergie et font preuve de différentes stratégies pour rencontrer les « élues de leur cœur » :

- ▶ **le survol et le quadrillage** de très grandes zones chez les espèces dont les nids sont très dispersés.
- ▶ **la patrouille** : certains lieux stratégiques (supports ou végétations diverses) sont marqués grâce à des sécrétions odorantes, devenant ainsi des « points de rendez-vous » attractifs pour les femelles.
- ▶ **l'appropriation et la défense** de fleurs recherchées par les femelles pour leur pollen, feuilles ou pétales.
- ▶ **l'attente dans les lieux de rassemblement des nids** (cas des espèces qui regroupent leur nid dans un même secteur favorable), donne souvent lieu, dès qu'elles émergent, à des prises d'assaut des femelles par un grand nombre de mâles.



Accouplement d'Hylées communs (*Hylaeus communis*)

Les bourdons, des abeilles sauvages sociales !

Alors que la majorité des abeilles sauvages sont solitaires, certaines espèces de la famille des Apidés ont adopté un comportement social avec partage des tâches et spécialisation des individus. C'est le cas des bourdons dont il existe plus d'une quarantaine d'espèces en France.

Bourdon terrestre

Bombus terrestris / Famille des Apidés

Ce gros bourdon velu, à l'abdomen noir rayé de deux bandes jaune-orangé et à l'extrémité blanche, est commun dans nos parcs, jardins et espaces agricoles. Pollinisateur particulièrement efficace, il est souvent utilisé par les agriculteurs pour polliniser les cultures sous serre (tomates, courgettes, fraises, etc.). D'autres espèces plus rares lui ressemblent beaucoup.

Bande de poils blancs à l'extrémité de l'abdomen.




Reine : 16-20 mm
Ouvrière : 8-14 mm
Mâle : 14-16 mm



22

Les bourdons (à ne pas confondre avec les Abeilles domestiques mâles appelées « faux-bourdons ») fondent des **colonies annuelles**. Les jeunes reines, fécondées à l'automne, passent l'hiver dans un abri (tronc creux, petite cavité sous des écorces, touffes d'herbes, sol meuble ou litière forestière) appelé *hibernaculum*. Dès les **premiers beaux jours** du printemps, après avoir fait le plein de nectar pour reconstituer leur réserve d'énergie, les reines d'espèces précoces sortent à la **recherche d'un endroit où installer leur nid**. Il peut s'agir d'une cavité préexistante dans le sol, d'un nid de rongeur ou d'oiseau nichant au sol, ou bien parfois d'un nichoir.

Après avoir isolé le nid avec de la mousse, des herbes sèches ou des poils, la reine commence par **sécréter de la cire** pour

former une « **cellule cireuse** » et y stocke le pollen qu'elle butine. Elle y pond généralement **8 à 16 œufs** pour constituer une **première cohorte d'ouvrières**. La reine fabrique aussi un **pot (tonnelet)** de cire pour y stocker les réserves de nectar.

Le **développement** des œufs, puis des larves et des nymphes, dure environ 4 semaines, au terme desquelles, chacune se métamorphosera en une ouvrière. Ces **femelles stériles** entrent alors au **service de la reine** et s'occupent des générations suivantes : aménagement de nouvelles cellules, ravitaillement en nectar et en pollen, soins apportés aux larves. La reine, quant à elle, continue de pondre pour **agrandir la colonie** qui pourra compter de 60 à 500 ouvrières en fonction de l'espèce et des conditions extérieures.

Vers la **fin de l'été**, lorsque la colonie est prospère, **naissent des mâles** (issus d'œufs non fécondés) et **des femelles fertiles** (futures reines), qui quitteront le nid pour s'accoupler. Après l'accouplement, les futures reines fécondées s'abritent pour passer l'hiver avant de tenter de reformer une nouvelle colonie au printemps suivant. Le reste de la colonie (mâles, ouvrières et vieille reine) meurt avec l'arrivée du froid. ■

Nid de bourdon terrestre



LE SAVIEZ-VOUS ?

Des Abeilles domestiques sauvages !

L'Abeille domestique (Apis mellifera) élevée par les apiculteurs est, à l'origine, une espèce sauvage forestière. Il en existe encore des colonies dans la nature, souvent installées dans les arbres creux. Il existe aujourd'hui de nombreuses variétés d'Abeilles domestiques, issues de croisements de diverses sous-espèces et de sélections liées à l'élevage. La souche sauvage indigène, appelée communément Abeille noire fait aujourd'hui l'objet de mesures de conservation et est privilégiée par certains apiculteurs soucieux de la préserver.



Les abeilles sauvages, menacées de disparition !

Depuis 30 ans, en France et partout dans le monde, les populations d'abeilles diminuent. Ce déclin touche aussi bien les abeilles domestiques que les espèces sauvages, et plus largement encore l'ensemble des insectes pollinisateurs.

Un déclin rapide lié aux activités humaines...

En Europe, on estime que 40% des espèces d'abeilles sauvages, et parmi elles, 46% des bourdons sont **menacés de disparition**. Les raisons de ce déclin sont essentiellement dues aux **activités humaines**, et en tout premier lieu, à la **détérioration** ou à la **destruction** des **habitats naturels** favorables aux abeilles :

- milieux riches en fleurs sauvages propices à l'alimentation (prairies, friches, landes, vergers, haies champêtres, etc.),
- sites nécessaires à la reproduction (sols meubles et nus, zones sableuses, cavités naturelles, bois mort, tiges sèches, etc.).

À cette artificialisation des milieux naturels, s'ajoute l'usage des produits **phytosanitaires** (insecticides, herbicides) détruisant les fleurs sauvages (souvent qualifiées, à tort, de « mauvaises herbes »), ou bien affectant directement les abeilles lors de pulvérisations ou lors du butinage de plantes contaminées.

Enfin, viennent s'ajouter d'autres facteurs comme la **fauche** systématique des bords de routes et des chemins, les **tontes rases** de nos parcs et jardins, la **raréfaction des fleurs messicoles** (coquelicot, bleuet, Nielle des blés, camomille, etc.) poussant dans les champs de céréales. La gestion "intensive" de nos espaces contribue à réduire les ressources florales disponibles pour les abeilles, qu'elles soient sauvages ou domestiques. ■





La disparition des milieux fleuris comme les prairies naturelles, les friches, les bandes enherbées, les vergers, les haies champêtres est la première cause de déclin des abeilles sauvages et autres pollinisateurs.

... et aux multiples conséquences !

Indispensables à la pollinisation de plus de 80% des espèces végétales, les abeilles et autres insectes pollinisateurs jouent un rôle majeur dans **l'équilibre des écosystèmes** naturels, mais aussi, dans celui de nos jardins, potagers et champs cultivés.



LE SAVIEZ-VOUS ?

La concurrence entre abeilles sauvages et abeilles domestiques

Des études scientifiques ont montré qu'il peut exister une concurrence entre abeilles domestiques et abeilles sauvages pour l'exploitation des ressources florales, d'autant plus lorsque celles-ci sont réduites. Autour des ruchers, on a pu constater une diminution des abeilles sauvages. Cette concurrence est d'autant plus forte pour les abeilles sauvages de même taille que l'Abeille domestique.

Pour préserver les abeilles sauvages, il est ainsi recommandé d'éviter les trop grandes concentrations de ruches dans ou à proximité des espaces naturels, d'augmenter les distances entre les différents ruchers (ce qui permet aussi d'éviter la concurrence entre les ruchers) et de ne pas systématiquement installer de ruches au sein des espaces verts des villes et villages.

Ainsi, **protéger les abeilles** et autres pollinisateurs est bien plus qu'une nécessité écologique, c'est aussi **l'assurance vie de l'humanité** permettant de nous procurer une alimentation variée, en quantité suffisante (75% de la production alimentaire mondiale est liée au service de pollinisation assuré par les abeilles et autres pollinisateurs). Enfin, n'oublions pas qu'une grande partie de notre **pharmaco-pée** provient également des plantes et donc des abeilles. ■

Agissons pour préserver les abeilles sauvages !

Les abeilles sauvages doivent trouver dans leur environnement proche (dans un rayon de 400 mètres environ), les fleurs nécessaires à leur alimentation, un lieu adapté à leur reproduction et des matériaux pour construire ou aménager leur nid. Les jardins et les parcs urbains qui entourent nos maisons ont un rôle important à jouer dans cette préservation.

Un garde-manger à butiner toute l'année !

Selon les espèces, les abeilles sont actives au printemps, en été ou en automne.

La présence de fleurs variées, fleurissant durant l'ensemble de cette période, est donc indispensable pour le maintien de la diversité d'espèces. La **flore sauvage, indigène**, est la plus recherchée par les abeilles sauvages. Elle est donc **à privilégier** en tout premier lieu en laissant une place au jardin, dans les parcs et les espaces publics, aux **fleurs sauvages spontanées**, aux coins « d'herbes folles », souvent qualifiées à tort de « mauvaises herbes ». Plutôt que d'investir dans des mélanges de prairie fleurie dont nous ne maîtrisons pas la composition, mieux vaut laisser faire la nature. En **espaçant les tontes** sur certains secteurs du jardin, le gazon vert uniforme fera vite place à un espace plus fleuri grâce aux graines variées présentes naturellement dans le sol. **Changeons notre regard** sur l'esthétisme des parcs et jardins qui nous entoure !

L'usage des produits phytosanitaires est à bannir. Pour lutter contre les indésirables au potager, préférons la lutte biologique.

Aménagement de jardin favorable aux abeilles sauvages

26



1 Coin de prairie fleurie, à laisser évoluer librement et à faucher une fois par an à la fin de l'automne. Laisser également une place aux fleurs sauvages (pissenlit, trèfle, lierre terrestre, origan, pâquerette, centaurée, achillée, ronce, sénécion, etc.), principale source de nourriture pour les abeilles sauvages.

2 Haie plantée d'arbustes et d'arbres d'essences locales (saule, noisetier, tilleul, merisier, cornouiller, sureau, aubépine, etc.)

3 Arbres fruitiers (pommier, poirier, prunier, cerisier) et petits fruitiers (framboisier, groseiller, cassissier, etc.) fortement appréciés par les abeilles printanières (Osmies, Andrènes, etc.).

4 Lierre grim pant, à laisser fleurir : source de nourriture pour les abeilles automnales comme les bourdons ou la Collète du Lierre (*Colletes hederæ*).

Des lieux, abris et des gîtes pour se reproduire !

Puisque 70% des espèces d'abeilles sauvages sont terricoles, l'idéal est de laisser un petit coin de terre nue, sans végétation, et bien exposé afin qu'elles puissent y aménager leur nid. La présence de cavités et **matériaux variés** sera apprécié par les autres espèces d'abeilles.

Enfin, l'installation de **gîtes et d'hôtels à insectes** peut permettre de remédier au manque de sites propices à la nidification. Mais n'oublions pas qu'un hôtel à insectes ne servira à rien si les abeilles n'y trouvent pas, à proximité, de quoi se nourrir.



* NB : sur cette illustration, sont représentées des espèces ne fleurissant pas à la même saison.

5 Plantes nectarifères annuelles ou vivaces (bourrache, lavande, campanule, sédum, etc.), plantes aromatiques (menthe, thym, romarin, sauge, sarriette, etc.), bulbes printaniers (crocus, muscari, jacinthe, etc.)

6 Petite surface de sable et de terre fine nue servant à l'aménagement du nid des abeilles terricoles.

7 Petits tas de branches, de bois mort, de feuilles mortes (abri hivernal pour les reines bourdons). En automne, laisser sur pied, des tiges sèches de végétaux à bois creux et à moelle.

8 Gîtes et abris à abeilles sauvages (hôtels à insectes) : fagots de tiges creuses et à moelle, buches percées (diamètre 2 à 13 mm), briques creuses.



La collection « Les cahiers du patrimoine naturel des Hauts-de-France » a pour vocation de présenter, expliciter et valoriser les spécificités du patrimoine naturel des Hauts-de-France et de ses dynamiques d'évolution.

Elle sert un double objectif de pluralité et de cohérence ; pluralité des médias et des diffuseurs ; cohérence issue d'une vision partagée que renforce une caution scientifique. « Les cahiers du patrimoine naturel des Hauts-de-France » sont conçus aussi bien pour le grand public, que pour les élus, les services des collectivités territoriales, les enseignants.

C'est en comprenant les interactions, les équilibres et l'empreinte des activités humaines sur la biodiversité, qu'il est possible de saisir toute la valeur d'un patrimoine naturel en constante évolution.

www.patrimoine-naturel-hauts-de-france.fr

Parc Naturel Régional Oise - Pays de France

Parc naturel régional Oise - Pays de France
Château de la Borne Blanche
48 rue d'Hérivaux - 60560 Orry-la-Ville
Tél. : 03 44 63 65 65 - Fax : 03 44 63 65 60
www.parc-oise-paysdefrance.fr
<https://biodiv.parc-oise-paysdefrance.fr>



Avec le soutien financier de :



DREAL - www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/