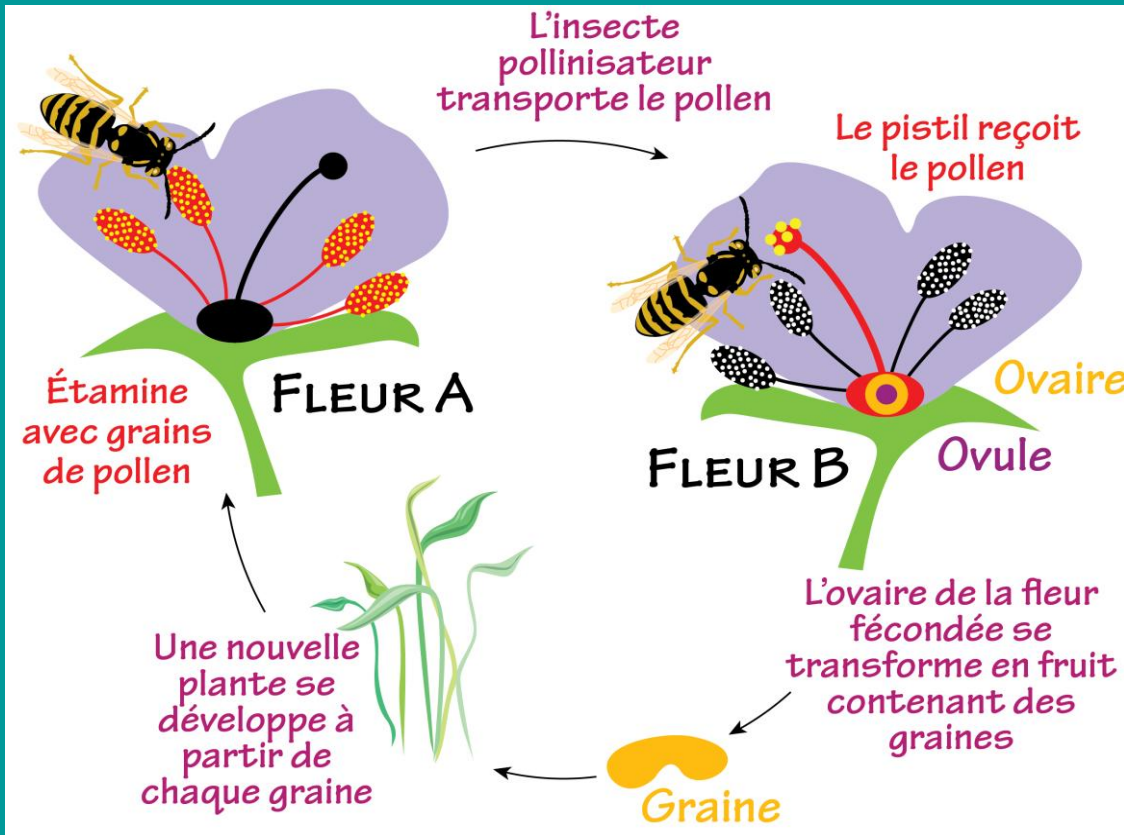




Les abeilles solitaires, Étonnantes inconnues

La pollinisation source principale de biodiversité

➤ Pollinisation par les insectes



Attirés par la forme, la couleur, l'odeur des fleurs, les insectes sont à la recherche de nourriture, pour eux ou pour leur progéniture : ils viennent prélever le nectar et/ou le pollen.

Quand un insecte visite une fleur, il accroche des grains de pollen qui restent fixés à ses poils ou à ses pattes. Lorsqu'il visite une autre fleur de la même espèce, une partie du pollen tombe sur le pistil et assure ainsi la fécondation de la fleur donc la formation d'un fruit, de graines...

➤ Pollinisation par le vent ou l'eau pour certaines plantes



**La richesse de notre
alimentation dépend
des pollinisateurs.**

**Soit plus d'1/3 de ce que
nous mangeons !**

Seules les céréales (blé, riz, maïs...) sont capables de se reproduire de façon autonome (par le vent).



Mais aussi ... Les pollinisateurs agissent sur la biodiversité végétale et animale

La biodiversité des plantes et des paysages dépend en grande partie des pollinisateurs. 90 % des plantes à fleur se reproduisent grâce aux pollinisateurs.



En permettant la reproduction sexuée des plantes, ils en augmentent la diversité. Ce qui entraîne une diversité animale...

Depuis plusieurs années, les scientifiques internationaux constatent un déclin des populations de la plupart de ces insectes. Ils disparaissent petit à petit et c'est un véritable drame écologique.

À notre échelle, il est important de les connaître et de leur faire une place dans nos jardins et dans notre environnement.

Les pollinisateurs les plus connus sont les abeilles, les papillons, les bourdons mais il en existe des milliers d'espèces.

La diversité des insectes pollinisateurs

Certains sont généralistes
certains sont spécifiques

Les hyménoptères

(quatre ailes membraneuses transparentes)



Andrène

• *Les abeilles... insectes pollinisateurs les plus efficaces*
1000 espèces en France, sociales ou solitaires

Les guêpes et les frelons...



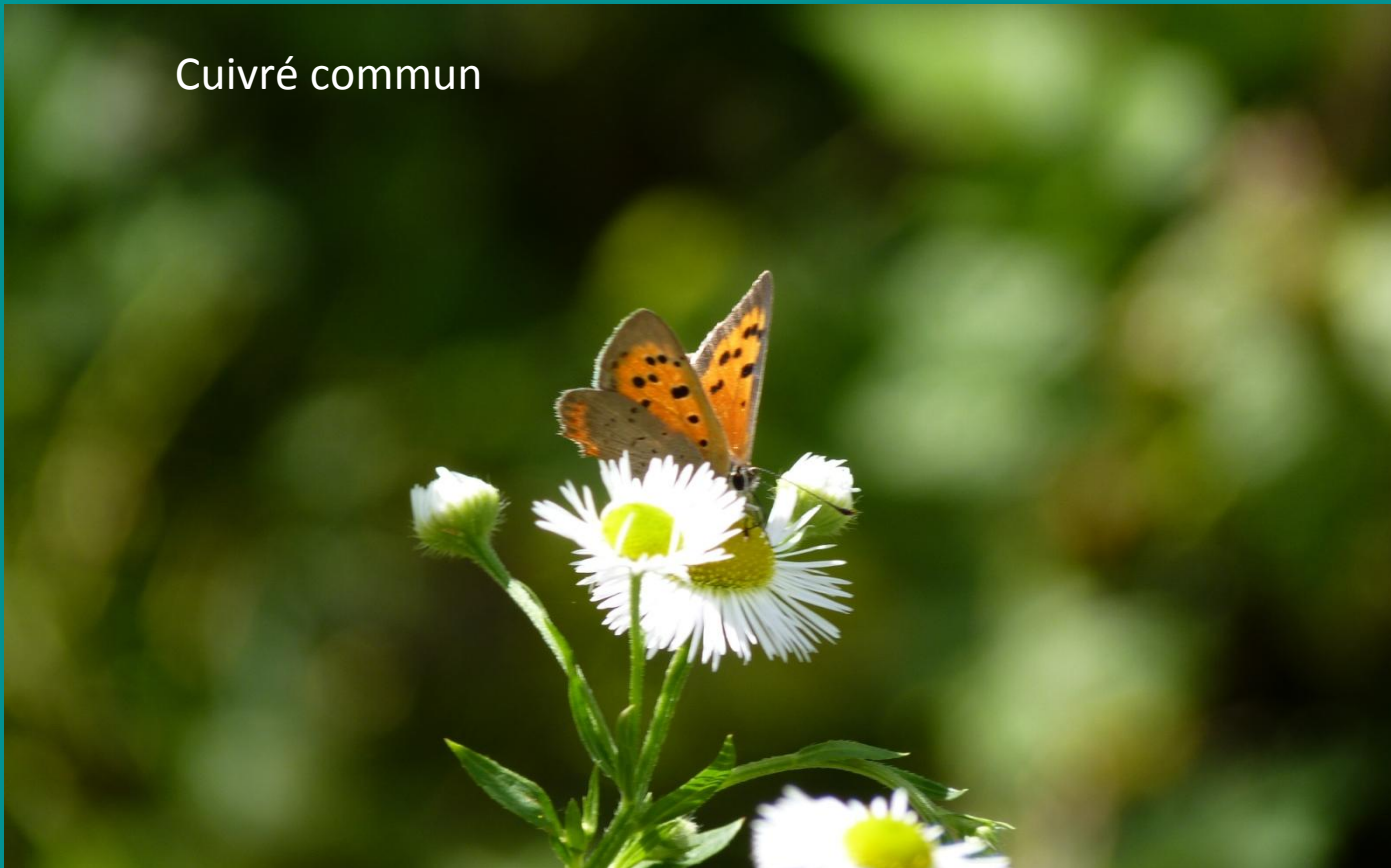
Guêpe poliste

Les **lépidoptères**

(deux paires d'ailes avec des écailles colorées)

Environ 250 espèces de papillons de jour, 5 000 espèces de papillons de nuit en métropole.
Ils sont amateurs de nectar et interviennent dans la pollinisation.

Cuivré commun



Les **diptères**

(une seule paire d'ailes)

Environ 6 500 espèces de syrphes, mouches et autres diptères en métropole.



Les **coléoptères**

(ailes dans un étui)

On en connaît environ 10 000 espèces dans l'Hexagone



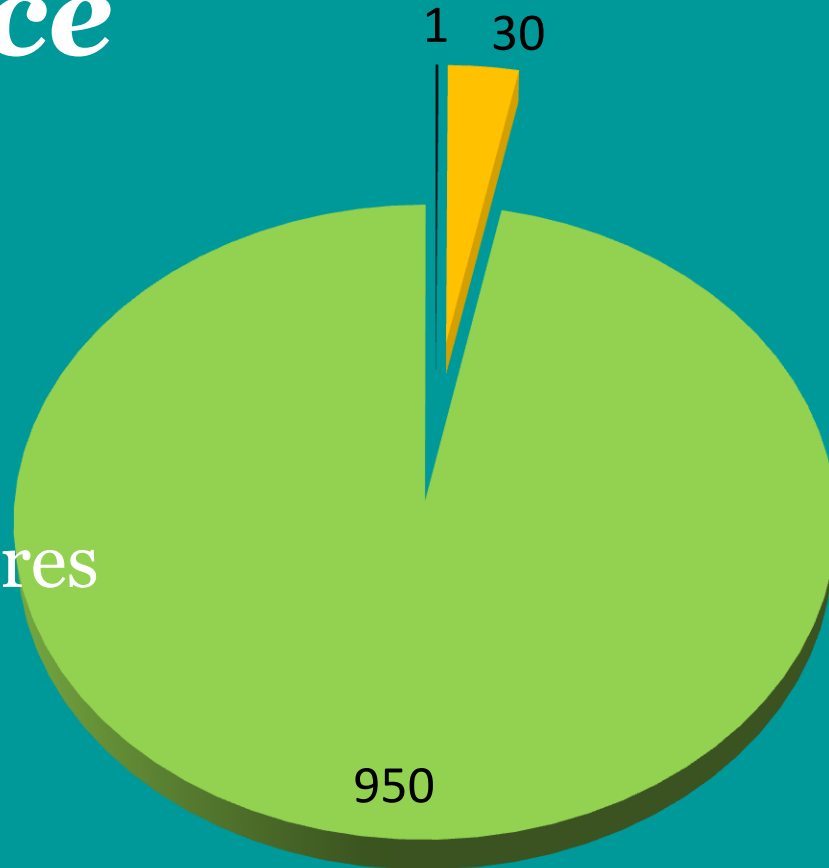
Les premiers insectes pollinisateurs connus étaient de petits coléoptères vivant il y a 200 millions d'années.

La grande famille des abeilles

Pollinisatrices essentielles,
les abeilles sont très diverses.

Les espèces d'abeilles en France

- Mellifera
- Bourdons
- Abeilles solitaires



La grande famille « Abeille »



Les abeilles sociales

1 espèce : Apis mellifera
Vivent en colonies de 40 000 individus dans une ruche, un tronc d'arbre ...

Les bourdons

Une trentaine d'espèces

Vivent en petites colonies de 300 individus dans des trous sous terre



Les abeilles solitaires

Environ 1000 espèces

Vivent seules ou en très petites colonies dans le sol, dans des trous divers.

Stratégies différentes pour la survie de l'espèce, chez les abeilles...

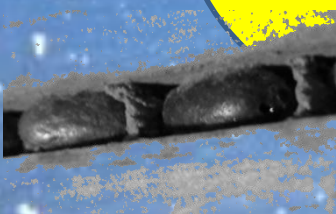
**Chez Melliféra, la
colonie (reine et
ouvrières) passe
l'hiver au chaud
dans la ruche**



**Chez les
bourdons, seule la
reine, fécondée,
passe l'hiver dans
un trou enterré**



**Chez les abeilles
solitaires se sont
les petits qui
passent l'hiver au
chaud, en
diapause**



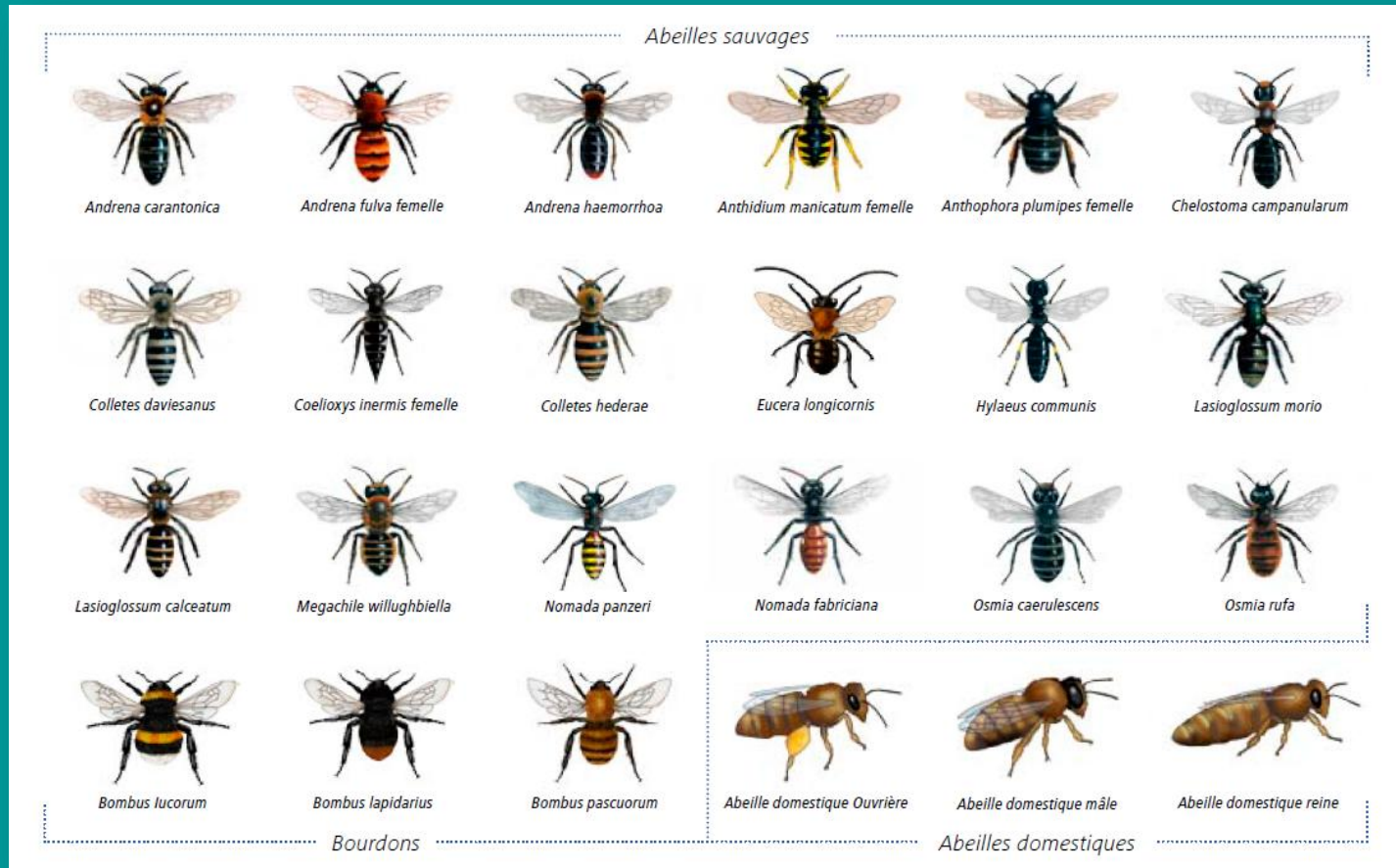
*Mais quelle est donc cette
petite abeille ?*



Elles sont solitaires, ces abeilles là !

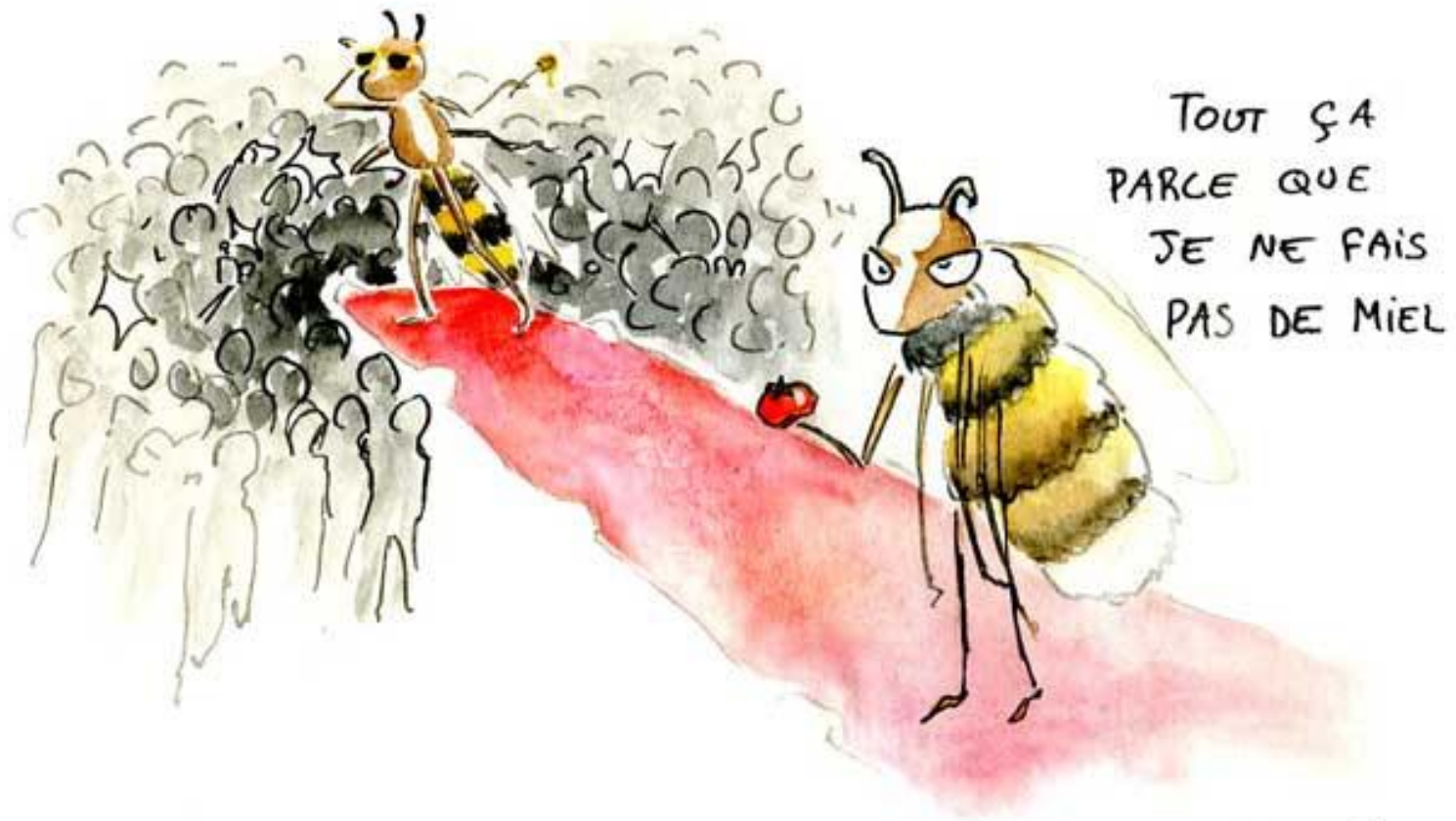
Parmi les 1000 espèces d'abeilles que l'on trouve en France, on connaît surtout les abeilles de la ruche et les bourdons.

Mais il en existent plein d'autres qui mesurent de 2 à 40 mm



90 % de ces espèces sont des abeilles solitaires, souvent inconnues du public

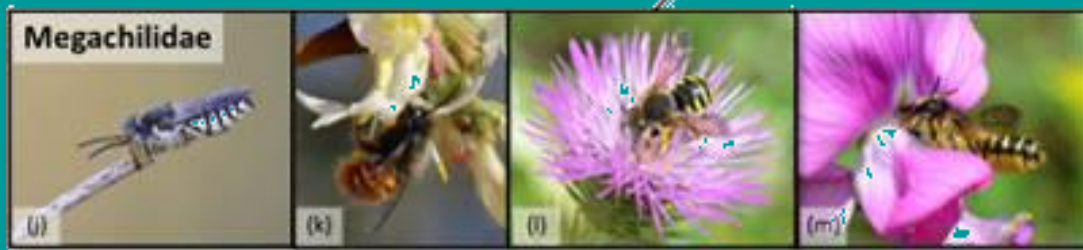
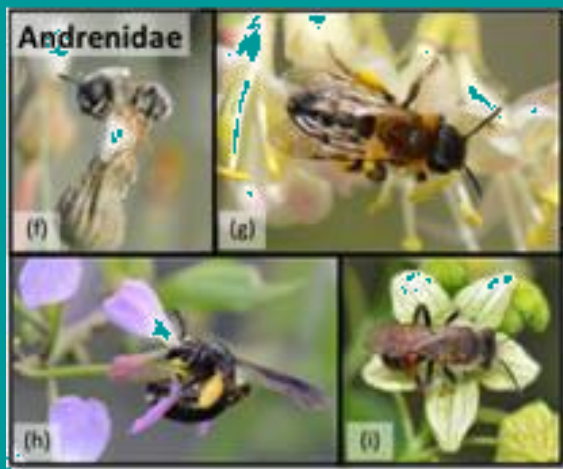
LES ABEILLES SAUVAGES MAL CONNUES



TOUT ÇA
PARCE QUE
JE NE FAIS
PAS DE MIEL

PHILINE. BE

Les grandes familles...







Xylocopa violacea -Abeille charpentière
 La plus grosse abeille solitaire de notre pays
 (40mm) . Très belle, noire avec des reflets violets.
 Peu agressive .
 Creuse un nid dans le bois, d'où son nom commun.

Pour se faire une
 idée, comparer la
 taille relative des
 insectes par rapport
 aux fleurs d'Aster !



Hylaeus sp -
 minuscule abeille (3 mm)

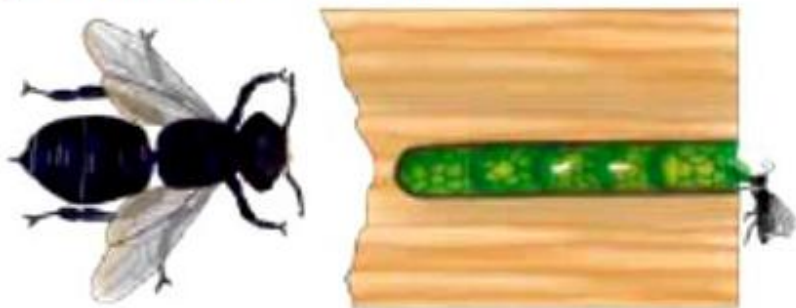
La nidification est liée à la survie de l'espèce. Ce sont les bébés qui passent la mauvaise saison.

La plupart des abeilles sauvages ont un mode de vie solitaire. Quelques fois les femelles construisent des nids individuels et se regroupent en bourgades. Innombrables sont les types de constructions qu'elles édifient pour élever leur progéniture.

L'abeille « **charpentière** » se sert du bois mort qu'elle creuse ou dont elle utilise les galeries.



L'abeille « **tapisserie** » niche dans des cavités (bois perforé fissures de rochers). Certaines espèces (colletes) tapissent leur nid d'une substance sécrétée protégeant de l'humidité et de la moisissure (la baudruche). D'autres utilisent la résine de végétaux pour colsonner leurs nids (hériades).



L'abeille « **fouisseuse** » creuse son terrier dans des sols spécifiquement choisis (argileux, sableux, horizontaux ou plus au moins pentus).



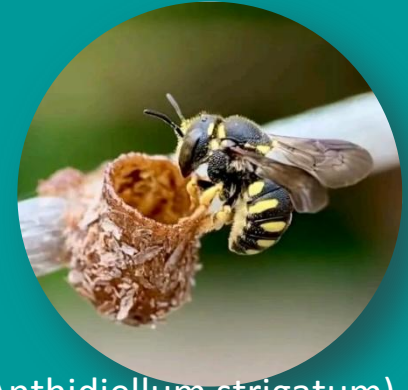
L'abeille « **maçon** » façonne son nid, contre un mur, un rocher, ou sur une grosse branche, à l'aide d'un mélange de sable, d'argile et de petits cailloux humidifiés par du nectar et de la salive.



L'abeille « **coucou** » utilise le nid d'une autre espèce pour y pondre ses œufs. La larve de l'abeille coucou va se développer au détriment de la descendance de l'hôte.



Les abeilles cotonnières (*Anthidium manicatum*) utilisent des plantes sur lesquelles elles peuvent récolter des fibres pour isoler leur cocons et bloquer leurs tunnels.



Les abeilles «résinières» (*Anthidiellum strigatum*) confectionnent de petits nids à cellule unique presque entièrement constitués de résine, mesurant environ 1cm.



Les abeilles « cellophane » (*Colletes inaequalis*) utilisent une sécrétion proche du cellophane pour imperméabiliser les cellules de leur nid. Ce sont des abeilles terricoles et ce cellophane est une façon de protéger leur larves de la pluie.



Quelques exemples de nidification

La mégachile confectionne ses cellules larvaires avec des fragments de feuilles



L'osmie des troncs obstrue l'entrée du nid à l'aide d'un bouchon de résine sur laquelle elle vient coller de petits cailloux de différentes tailles et des fragments de bois



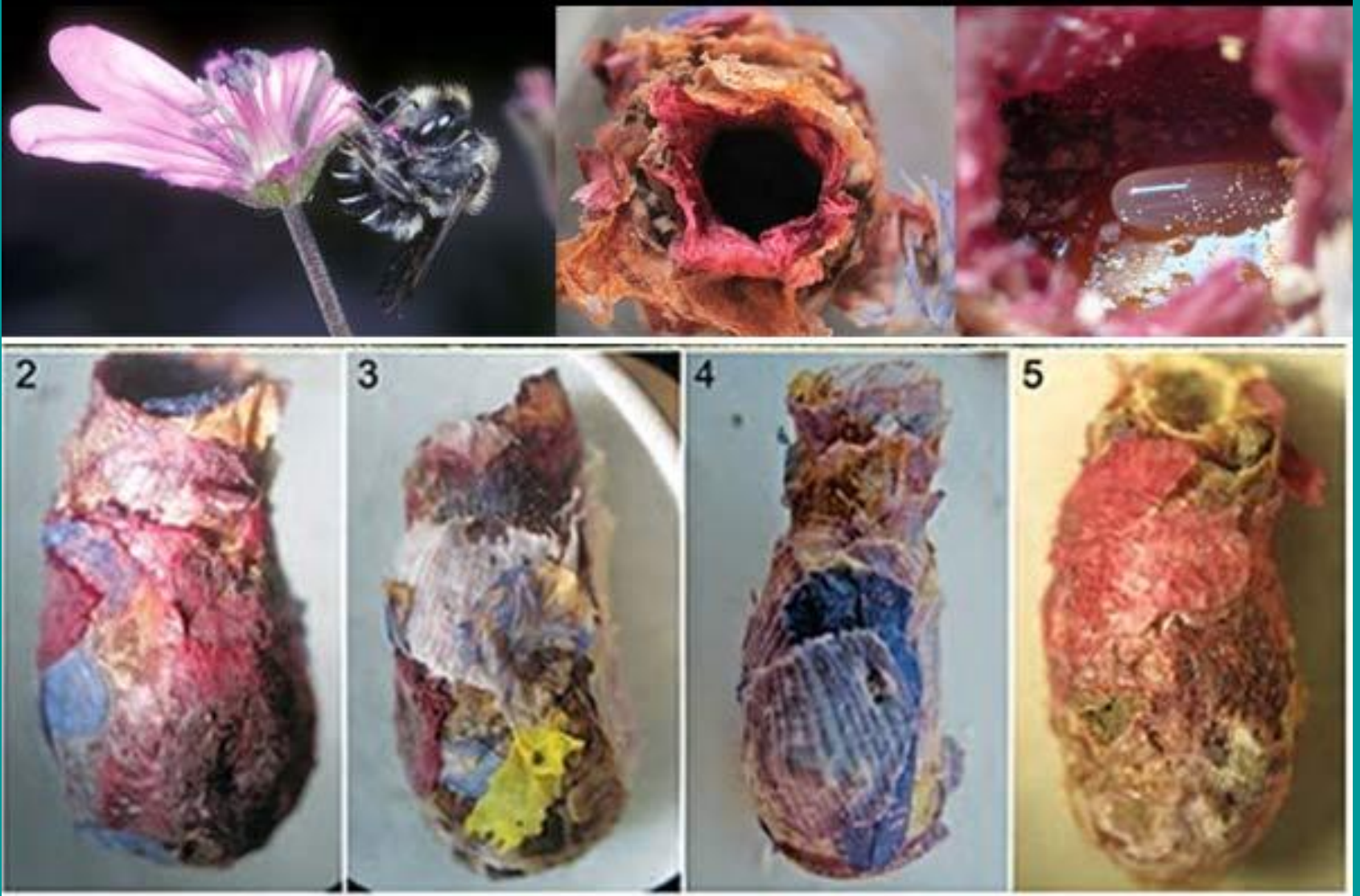
Le prosopis (*Hylaeus*) obstrue son nid en sécrétant lui-même une fine cloison de cire semi-transparente qui ressemble à du cellophane



L'osmie bleuâtre (*Osmia caerulescens*) ferme son nid à l'aide d'un bouchon de pâte végétale élaborée à partir de fragments de feuilles



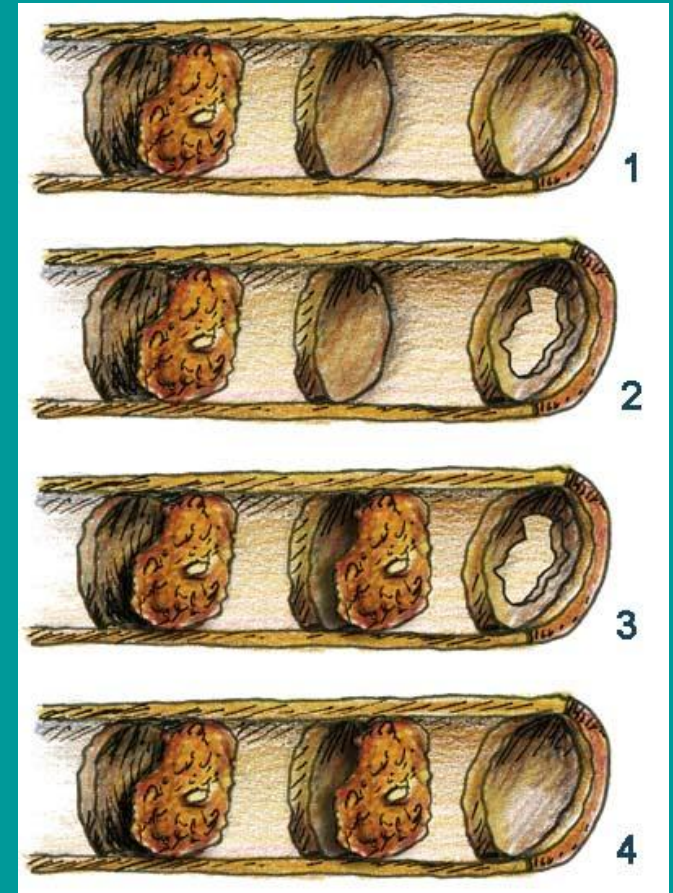
Certaines abeilles utilisent même des pétales de fleurs pour protéger leur larve



Les abeilles solitaires sont toutes des reines !

Chez les abeilles solitaires, le nid construit sans l'aide d'ouvrières est composé d'une **dizaine de cellules** destinées à la ponte. Dans chacune d'elles, l'abeille place un peu de nourriture (pollen et nectar) et pond **un œuf**.

La future larve dispose ainsi de réserves alimentaires pour sa croissance, tandis que la femelle meurt avant que l'œuf soit éclos.



La nourriture : pollen mélangé à du nectar (pain d'abeille). L'abeille fait une quinzaine de voyages pour un pain d'abeille. A chaque voyage, elle visite une centaine de fleurs

A l'intérieur

Cycle
d'une année !



La larve se développe rapidement (3 semaines) et s'enferme dans un cocon. Elle attendra le printemps suivant, en **diapause**



Dans les tubes, les œufs du fond sont des femelles, ceux près de la sortie sont des mâles; ils sortent 15 jours avant ces dames

Toutes les abeilles choisissent le sexe de leurs bébé !

On parle de moi ?



Film sur les osmies

Les abeilles solitaires constituent en réalité la majorité des espèces !
Les abeilles sociales que nous connaissons et qui produisent du miel ne sont qu'une minorité.

Importance de ces abeilles solitaires

- Elles sont sur **tout le territoire**
- Leur **pollen n'est pas humidifié** donc plus efficace
- Elles sont plus performantes que les abeilles de la ruche : **4000 fleurs/jour**
- Elles sortent dans des conditions plus rudes, **à partir de 8°C** comparé aux 13°C de l'abeille domestique
- Elles permettent la **reproduction spécifique** de certaines plantes (ex les orchidées). Elles participent ainsi grandement à la pollinisation des plantes à fleurs et au maintien de la biodiversité.



Par conséquent, les pertes d'insectes sauvages de paysages agricoles auront probablement une incidence sur notre patrimoine naturel et sur la récolte agricole.

Compétition abeilles domestiques/ pollinisateurs sauvages

Les ruches en ville, une fausse bonne idée ?



Face à l'inquiétant phénomène d'effondrement des abeilles, l'installation de ruches sur les balcons, toitures et jardins en centre-ville est monnaie courante. Favoriser à outrance une seule espèce serait, en fait, de la concurrence déloyale, particulièrement pour les abeilles sauvages qui ne trouvent plus de quoi se nourrir et qui sont tout aussi menacées, voire davantage.

La disparition des pollinisateurs

Causes multifactorielles ...

Pesticides
Insecticides

Disparition
des sites
de nidification

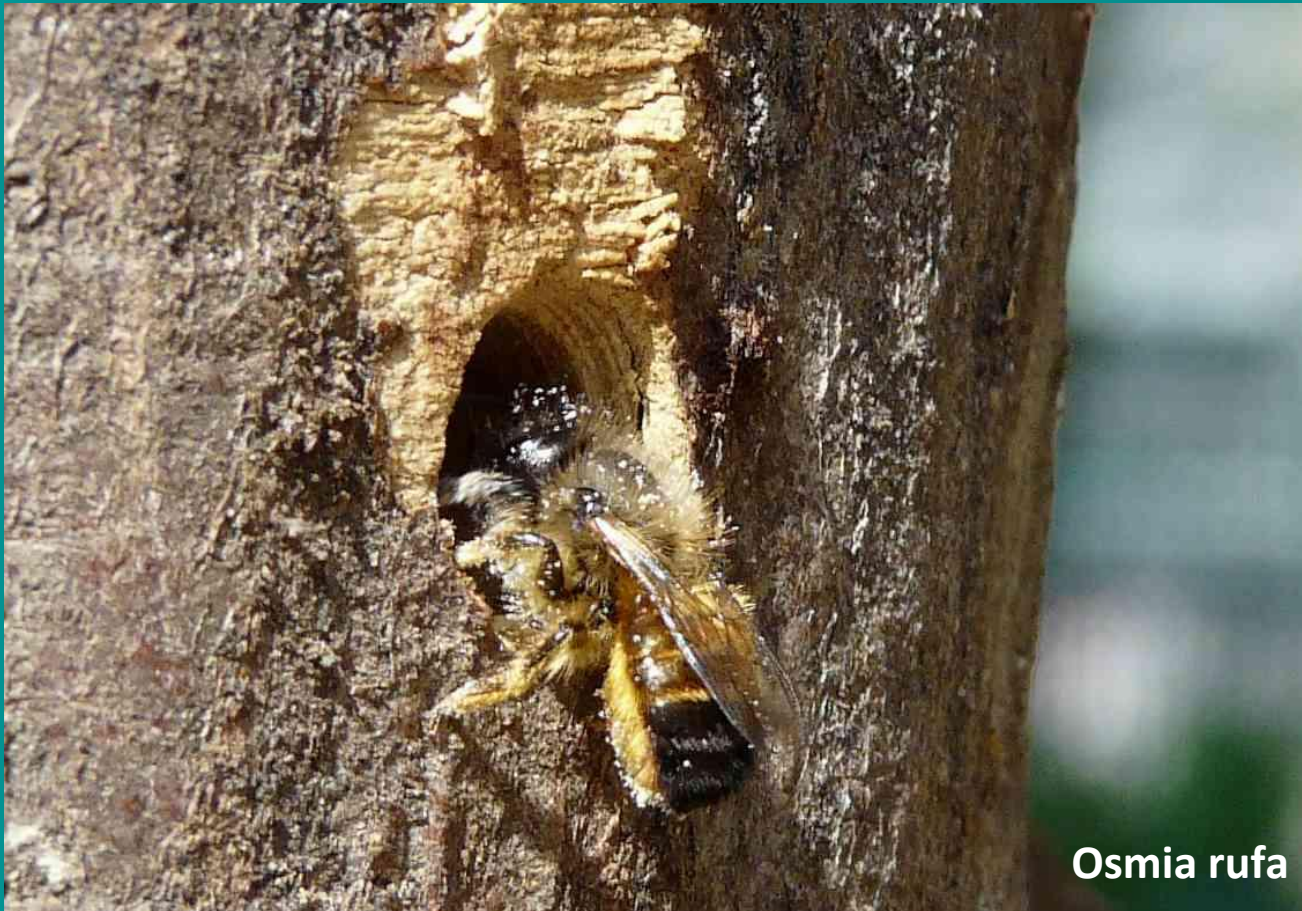
Réchauffement
Climatique

Baisse des
ressources
mellifères



Abeilles et pollinisateurs même combat

Que peut-on faire collectivement
ou personnellement ?



Osmia rufa

Comment agir concrètement

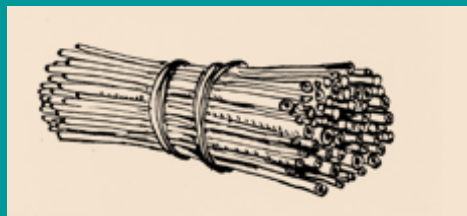
même sur un balcon

en faveur des pollinisateurs et de la préservation de la biodiversité ?

Offrir le gîte...

- **Installer de petits hôtels**

Les plantes les plus recommandées pour fabriquer ces nichoirs sont le bambou, la canne de Provence, le roseau, le sureau, ... en fagots.



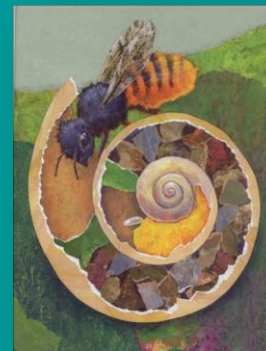
Percer, sans traverser, des rondins de bois dur de préférence (chêne, hêtre, acacia, châtaignier, charme...) des trous de 3 à 12 mm de diamètre et espacés de 1 à 2 cm.

Orienter les nichoirs, sud/sud est, à l'abri du vent, dans un arbre, sur un mur jusqu'à 2.50m du sol.



- **Créer une aire de terre battue**, un tas de sable, lieux privilégiés de nidification de nombreux hyménoptères.

- **Conserver le bois mort en tas et sur pied**, essentiel pour de nombreux insectes qui s'y abritent ou pondent leurs œufs.



et le couvert...

- Préservez les habitats existants, en laissant un bout de son terrain en **friche**.

- Tondre votre pelouse **moins souvent** et **adoptez la tonte haute** (6 à 8 cm)

- **Fleurir, fleurir, fleurir...**

Proposer une diversité végétale, sauvage et locale qui fleurit tout au long de l'année : lamier blanc, vipérine, centaurée, ...

- Créez de nouveaux habitats, en **plantant arbres, arbustes, plantes mellifères** et **haies** buissonnantes indigènes.



*« C'est une triste chose de songer
que la nature parle et que le genre
humain n'écoute pas »* Victor Hugo

A nous de jouer !

**Les abeilles et tous les
pollinisateurs vous remercient !**