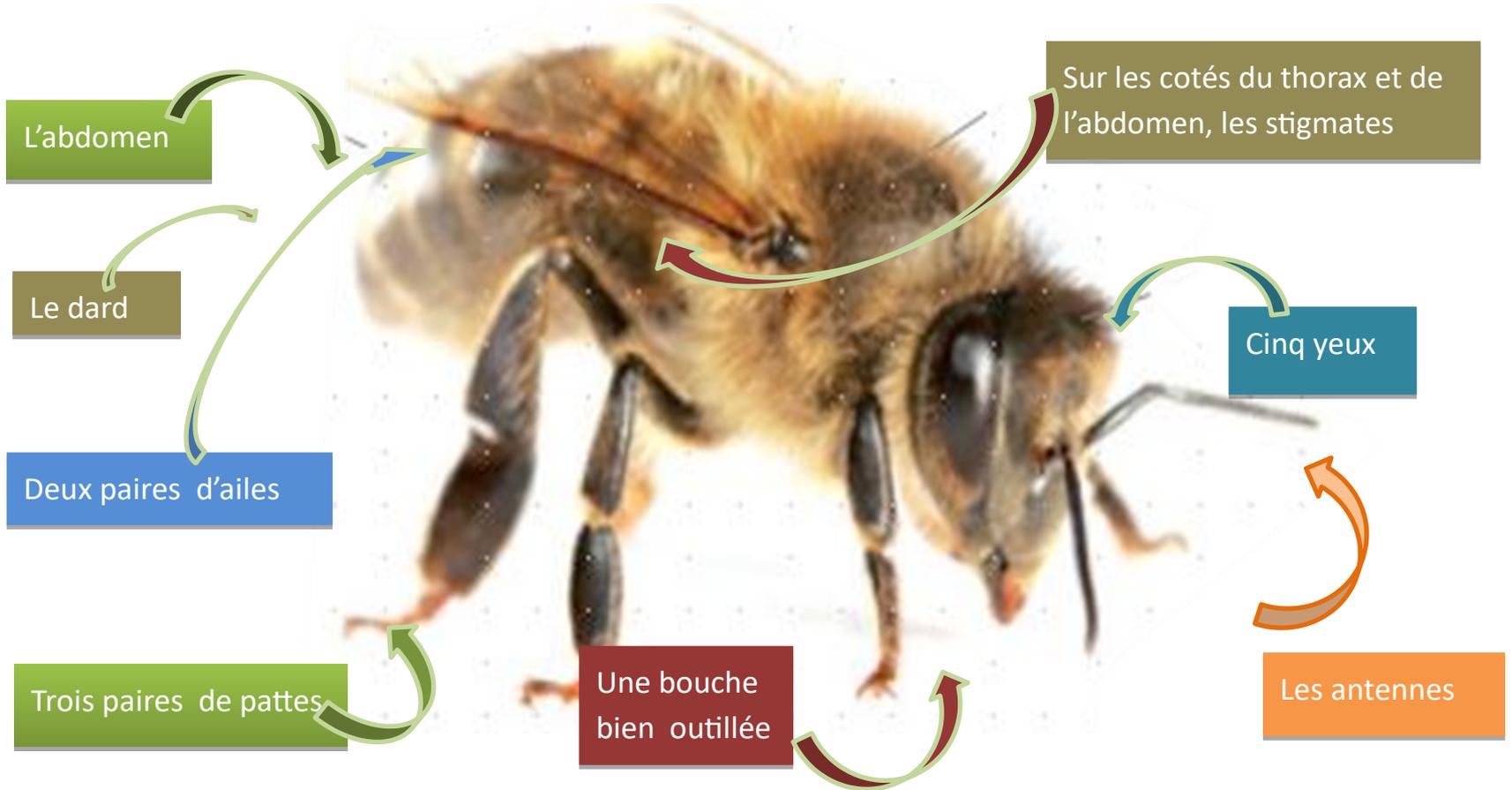


L'abeille

- L'**abeille** fait partie de la grande famille des insectes et plus précisément de l'ordre des **Hyménoptères** qui comprend plus de 100 000 espèces.
- L'espèce la plus connue est **l'Apis Mellifera**, c'est à dire l'**abeille à miel**.

MORPHOLOGIE



MORPHOLOGIE

- **L'abdomen: le jabot où l'abeille stocke le nectar et l'eau, et les glandes cirières qui secrètent la cire pour construire les alvéoles.**
- **Sur les côtes du thorax dix paires de petits orifices respiratoires: les stigmates.**
- **Un thorax avec deux paires d'ailes pour une meilleure agilité.**
- **Trois paires de pattes avec des « corbeilles » pour le pollen.**

- **Les deux antennes sont « le nez et les mains » des abeilles.**
- **Cinq yeux pour une vision panoramique.**
- **Une bouche bien outillée pour prélever le nectar, fabriquer le miel ,la propolis et la cire.**
- **Un abdomen terminé par un dard.**



Les races d'abeilles d'élevage.

- **L'abeille noire locale (*Apis mellifera mellifera*)** est certainement la plus populaire sous nos latitudes.



- Elle est rustique. Sa rusticité fait qu'elle est conseillée en zone de montagne ou pour les régions aux hivers longs et rigoureux.
- Peu pillarde, elle résiste bien aux maladies
- Elle est performante sur les miellées tardives mais le démarrage au printemps est lent.
- Elle passe bien l'hiver en régulant sa population en fonction des rentrées de nectar.
- C'est une abeille souvent agressive.
- Souvent essaimeuse.

- **L'abeille jaune italienne (*Apis mellifera ligustica*)** est l'abeille la plus répandue à travers le monde.



- L'abeille jaune n'est pas agressive.
- Prolifique, elle pond ses œufs très rapidement et emmagasine beaucoup de miel.
- Dotée d'un odorat assez développé et d'une langue de 6.50 mm, sa production de propolis est très élevée.
- Elle est essaimeuse.
- Peu robuste, l'abeille jaune a du mal à passer l'hiver, notamment dans les régions où il fait très froid. L'abeille italienne préfère un climat doux.
- Elle est gourmande. Elle se nourrit copieusement pour mieux passer le cap de l'hiver. D'où la nécessité de lui procurer plus de nourriture, sinon elle est capable de manger rapidement le miel qu'elle a produit.
- Elle est pillarde n'hésite pas à piller ses voisins, pour répondre à ses besoins nutritionnels, notamment en hiver.

L'abeille caucasienne (*Apis mellifera caucasica*) est également appelée l'abeille grise.



- Elle est particulièrement douce
- Bonne productrice sur les miellées aux fleurs profondes comme l'acacia, la luzerne...
- Réputée pour sa forte tendance à propoliser, on l'utilise de plus en plus pour répondre à la forte demande actuelle en propolis .Elle n'hésite pas à utiliser la propolis, parfois de façon excessive, pour boucher les ouvertures de la ruche.
- Rustique et résistante, elle est facile à hiverner.
- Elle reste sensible à une maladie contagieuse qui s'attaque à l'appareil digestif, connue sous le nom de nosémose.
- Elle ne pille pas.
- Elle est très essaimeuse.

- **L'abeille Buckfast ou frère Adam**

Créé dans l'abbaye du même nom à Buckfastleigh dans le Devon, par le moine chargé de la miellerie, le frère Adam (Karl Kehrle, 1898-1996). Il s'agissait pour lui d'améliorer la race locale décimée par la maladie de l'île de Wight (causée par la « mite trachéale »).



- Elle est douce et facile à manipuler
- Elle est robuste et très travailleuse
- Elle est résistante aux maladies
- La reine est très prolifique
- Elle développe de grosses colonies
- Elle doit hiverner avec des grosses provisions.
- L'inconvénient des croisements est qu'il faut changer régulièrement les reines car la descendance s'avère souvent agressive.
- **C'est celle que j'éleve sur mon exploitation.**

- **L'abeille carniolienne (*Apis mellifera carnica*) est originaire des Carpates jusqu'à la Slovénie.**



- De couleur grise, très douce, on la rencontre souvent chez les apiculteurs pratiquant en zone urbaine.
- Elle est performante sur les productions de miellat comme le sapin.
- Elle hiverne sur de petites populations et elle peut ainsi avec peu de réserve s'adapter à des hivers rigoureux.
- Démarrage précoce au printemps et développe de grosses colonies.
- Suivant leur sélection et leur origine, certaines lignées sont parfois très essaimeuses.
- Elle est pilleuse
- **C'est l'élue d'APIS SAPIENS.**

En conclusion, le choix de la race est fonction de la région, mais surtout du type d'apiculture pratiquée.

- **Pour une apiculture de loisir en zone urbaine, on choisira une abeille douce, même si il faut la nourrir en hiver.**
- **Si on souhaite transhumer sur des miellées tardives, on choisira une abeille noire locale bien adaptée à sa région.**
- **L'apiculteur spécialisé en production de gelée royale aura recours à une italienne sélectionnée, et le producteur de propolis plutôt une caucasienne.**

Cousins cousines ...

GUEPE



Insecte non velu.- Omnivore : mange des plantes et de la viande. - Plus mince et plus longue que l'abeille. - Plus agressive. - Piqûre plus douloureuse. - Peut piquer plusieurs fois sans mourir.

BOURDON



Insecte velu. - Plus gros et plus trapu que l'abeille. - Tâches sur le corps : jaune, orange, rouge ou blanches.- Il peut piquer plusieurs fois sans mourir.

FRELON



Il ne pique qu'en dernier recours (pour se défendre).
- Sa piqûre est particulièrement douloureuse.

Une piqûre de frelon est plus virulente qu'une piqûre de guêpe qui est plus virulente qu'une piqûre d'abeille.

LA VIE DES ABEILLES

- L'abeille peut vivre à l'état sauvage ou être élevée pour produire du miel.
- Les **abeilles** vivent en communauté au sein de la ruche, c'est une **colonie**.
- Chez les **abeilles** aussi, il existe des mâles et des femelles, qui sont un peu différents.

❖ Les abeilles femelles :

La reine

- C'est **la plus grande des abeilles**.
- Il n'y a **une seule reine par ruche**.
- C'est **la seule abeille qui pond des œufs**. La **reine** donne naissance à toutes les ouvrières et tous les faux bourdons de la ruche.

Les ouvrières

- Elles sont les plus nombreuses.
- Elles assurent le bon fonctionnement de la ruche.

❖ Les mâles ou Faux Bourdons :

Ils sont plus trapus et ne possèdent pas de dard, contrairement aux femelles.
Ils sont plus gros que les ouvrières.

L'œuf devient une abeille en 21 jours.

- 3 jours : L'œuf éclot et devient une **larve**.
- 4 à 6 jours: Les larves sont nourries exclusivement à la **gelée royale** les 3 premiers jours de leur vie.
- 6 à 8 jours : Les larves sont nourries de **pollen** et de **miel**.
- 9ème jour: La cellule est fermée par un opercule de cire.
- A partir du 13ème jour : L'insecte est parfaitement formé.
- 21ème jour : Naissance de l'abeille.



Oeufs Larves Nymphes Abeille adulte



L'espérance de vie des ouvrières varie selon les saisons : de 30 à 45 jours pour les abeilles au printemps et en été, à plusieurs mois pour celles qui naissent à l'automne et permettent à la colonie de survivre à l'hiver et redémarrer le cycle. Au fur et à mesure de leur existence et de leur maturation physiologique, elles changent de rôle.

LA VIE DANS LA RUCHE

- **La reine,**



La reine a pour unique mission d'assurer le renouvellement permanent des membres de la colonie.

La pérennité de la ruche dépend entièrement de ses pontes

La reine se distingue des ouvrières par sa taille : elle mesure 18 à 20 mm (les ouvrières 14 à 15 mm), son thorax est plus large et son abdomen plus long.

Dans de bonnes conditions, elle peut vivre quatre à cinq ans.

La reine dispose de cellules spéciales et se nourrit de gelée royale



Elle est fécondée en plein vol par les faux-bourdons.

À peine née, elle élimine ses rivales potentielles. Elle repère les cellules royales et y tue les larves ou les nymphes qui s'y trouvent : il ne peut y avoir qu'une seule reine dans la ruche. **Au bout de quelques jours, elle s'envole pour être fécondée : c'est le vol nuptial.**

Les ouvrières forment la cour de la reine.

- Quelques jours après sa fécondation, la reine commence à pondre.
- Les faux-bourçons sont choyés, puis expulsés de la ruche.
- Les abeilles vivent en colonie. Elles forment une société très organisée, un peu comme une grande entreprise. Jusqu'à 50 000 ouvrières s'activent avec ardeur autour de la reine.

- **La nettoyeuse**

Garde la ruche propre et en bonne santé.

Au premier jour de sa vie, l'abeille est préposée au ménage. Elle commence par nettoyer les cellules.

Le nettoyage général du fond de la ruche est effectué par des abeilles plus âgées, entre 10 et 15 jours.



- **La nourrice**

s'occupe du couvain avec patience et constance.

Quand elle atteint 5 à 6 jours, l'abeille est capable de sécréter de la nourriture pour les larves.

Elle devient alors nourrice et le reste jusqu'à l'âge de 15 jours.

Les nourrices prodiguent des soins attentifs aux larves qui sont alimentées individuellement plus de 1 000 fois et reçoivent 7 000 visites de contrôle.



- **L'architecte , la cirière**

construit les rayons de la ruche.

La construction des rayons est un travail collectif qui demande une grande coordination.

Ils sont fabriqués par une chaîne d'abeilles qui sécrètent des écailles de cire.

Un ouvrage délicat et épuisant entrepris par des maçonnes qualifiées ayant en général entre 5 et 20 jours, âge où la capacité de production des glandes cirières est optimale.



- **La ventileuse**

L'âge moyen des ventileuses est estimé à 18 jours, mais cette fonction est assumée par des ouvrières de tous âges.



La ventilation consiste à battre des ailes pour aérer la ruche et contrôler ainsi sa température, son taux d'humidité et son taux de gaz carbonique. Elle sert aussi à assécher le nectar. Lors de l'essaimage, les ventileuses ont pour mission de battre le rappel pour permettre le regroupement de l'essaim.

- **La gardienne** défend la ruche

Vigile posté à l'entrée de la ruche, la gardienne protège la colonie de ses ennemis.

Elle contrôle l'identité des abeilles qui entrent dans la ruche en vérifiant leur odeur, pour s'assurer qu'il ne s'agit pas d'individus d'autres colonies venus piller leurs réserves.

Les gardiennes ont entre 12 à 25 jours.



La butineuse est responsable de l'approvisionnement.

Vers l'âge de trois semaines,
l'ouvrière peut devenir butineuse
et s'envole enfin hors de la
ruche à la recherche de nectar, de pollen
et d'eau, indispensables à la colo

Une butineuse effectue une
Dizaine à une centaine de
voyages par jour selon la
Proximité des fleurs.

A ce train d'enfer, elle s'épuise
vite et, au bout de quatre
à cinq jours, elle meurt.



LA POLLINISATION

La pollinisation désigne la fécondation indispensable à la reproduction sexuée des plantes à fleurs. Elle correspond au transport des grains de pollen produits par les organes mâles de la plante (anthères) vers les organes femelles (stigmates). Le vent, certains oiseaux, certains petits rongeurs mais surtout des insectes assurent ce service. Le petit peuple des pollinisateurs est avant tout constitué des insectes et, pour l'essentiel, des abeilles sauvages ou domestiques.

L'abeille peut visiter 250 fleurs en... une heure !

On estime que les abeilles, au sens large, participent ou assurent la **pollinisation de 200 000 espèces de plantes à fleurs (soit 80%)**.

Les plantes mellifères

Mellifère” signifie "qui fabrique ou qui porte du miel" (du grec Melli = "miel" et phero = "porter"), les plantes mellifères sont les plantes préférées des insectes butineurs et notamment de l'abeille dite "domestique" ou abeille mellifère car elles ont une floraison abondante et généreuse en nectar.

Les éléments prélevés

Le nectar : C'est la matière première du miel

Élaboré par des organes spécifiques, les nectars sont souvent situés à la base des fleurs. Les abeilles le récoltent en l'aspirant, le stockent dans leur jabot, et le ramènent à la ruche.

Le pollen : fine poussière produite par les étamines des fleurs

Beaucoup d'espèces d'arbres ou arbustes à chatons constituent tôt en saison une source de pollen importante qui peut fortifier la ruche avant la pleine saison de production.

- **Le miellat:**

Il est élaboré par des pucerons, ou des cochenilles qui extraient la sève sucrée des feuilles, des aiguilles ou des écorces pour y prélever des substances nécessaires à leur développement et rejettent le miellat. Les abeilles le récoltent et le transforment comme le miel. Beaucoup d'espèces d'arbres, notamment en forêt, sont source de miellat, sous réserve de la présence de pucerons...

- **La propolis:**

Elle est récoltée par les abeilles sur les écailles des bourgeons de certains arbres (peupliers, marronniers...) pour boucher toutes les aspérités de la ruche. La propolis a des propriétés fongicides et bactéricides importantes.

Comment le miel est produit par les abeilles :

- Des abeilles butinent le calice des fleurs, écartent les pétales, plongent leur trompe et aspirent le nectar dans leur jabot. C'est la matière première du miel : essentiellement composé d'eau et de saccharose, l'odeur et/ou le goût du nectar attire les insectes.
- Elles y ajoutent des enzymes provenant de leur milieu salivaire, le transportent à la ruche où elles le transmettent aux abeilles ouvrières. La transformation chimique commence. Transformation du nectar en miel grâce aux enzymes. Le miel va transiter d'abeille en abeille pour se voir sans cesse ajouter leurs sécrétions buccales qui sont essentiellement des enzymes.

- Ces abeilles ouvrières déposent le nectar dans les alvéoles de la ruche sans les fermer, d'autres dites "ventileuses" se chargent d'évaporer le trop-plein d'eau du nectar (80% d'eau au départ) pour le ramener à 17 à 20% dans le miel.
- Dès qu'il ne reste plus qu'environ 20% d'eau, les alvéoles sont operculées par une fine couche de cire produite par les glandes cirières des abeilles. Le miel est alors dit "mature"

Protégé de l'humidité de l'air, il est stable et résistant aux microbes. Voilà pourquoi il est important de bien refermer votre pot de miel après utilisation.

Des plantes mellifères au fil des saisons

Les ressources mellifères des abeilles suivent les floraisons des différentes plantes, arbres et arbustes, qui s'étalent tout au long de l'année

Noisetier (janvier-février)



Le noisetier est une plante de première importance pour les abeilles. Bien qu'il ne produise pas de nectar (le noisetier est adapté à la pollinisation par le vent, et non par les insectes!), Il fournit aux abeilles un pollen très abondant au cœur de l'hiver. Ce pollen, récolté par les ouvrières sur les chatons mâles constituera une source de protéines indispensable au nourrissage des larves et au démarrage du couvain à la fin de l'hiver.

Saule des chèvres ou saule marsault (février-mars)



Le saule marsault est une espèce familière dans nos paysages. Discrète mais abondante, sa floraison fournit dès le mois de mars une importante source pour le nourrissage de la colonie et le démarrage du couvain.

➔ Déjà au Vème siècle av. J.-C, le célèbre médecin grec Hippocrate préconisait des tisanes de feuilles et d'écorce de saules pour soulager les douleurs de l'accouchement et faire baisser la fièvre.



Le prunellier est une plante mellifère et nectarifère. L'abeille pollinise la fleur qui produira un fruit qui sera mangé par un oiseau qui sèmera une graine (après digestion ...) qui germera et formera une plantule qui se transformera en arbuste qui fleurira qui attirera donc l'abeille qui pollinise la fleur...

→ En fin d'été les fruits bleu noir, pruneux, comestibles, mais amers au goût. Ce n'est qu'après les premières gelées, quand elles sont blettes, qu'il est possible de les consommer.

En décoction, le prunellier est laxatif, et ses fruits sont utilisés comme remède contre les constipations.

COLZA (avril)



Le colza produit un miel clair mais difficile à récolter en raison de sa tendance à cristalliser rapidement dans les hausses. Son huile alimentaire est la plus riche en acides gras essentiels, à la fois familles des omégas 3 et des omégas 6. De plus l'extraction de l'huile fournit simultanément un sous-produit riche en protéines, le tourteau, utilisé en alimentation animale.

→ Le colza *Brassica napus var.napus* est une plante issue du croisement naturel entre un chou (*Brassica oleracea L.*) et une navette (*Brassica rapa L.*). Le centre de diversification du colza se trouverait à l'intersection des centres de la navette (Europe, Asie) et du chou (Europe de l'Ouest et Afrique du Nord-Ouest).

Pissenlit (avril)



Le pissenlit constitue la première véritable miellée de printemps pour nos colonies. Certaines pâtures en sont littéralement couvertes. Très mellifère, il donne à la fois du nectar et du pollen. Il fleurit en même temps que les cerisiers et colza et peu par conséquent être délaissé en faveur de ces plantes, autrement, le pissenlit sera le bienvenu pendant une période de développement important des colonies

→ Le pollen de pissenlit est l'un des meilleurs qui existent en dépit d'une carence en un acide-aminé important l'arginine. Ainsi le pollen de pissenlit est diurétique et agit sur les reins et la vessie.

Pommier (avril-mai)



Sur la fleur de pommier, l'abeille butine essentiellement du pollen.

robinier ou faux acacia (avril-mai)



Improprement appelé « acacia », les robiniers déploient au printemps une profusion de fleurs parfumées très nectarifères, ils sont assidûment visités par les abeilles, qui y récoltent nectar et pollen. Ils sont ainsi à l'origine d'une miellée printanière de grande importance bien qu'irrégulière. Le miel mono floral de robinier, improprement appelé « miel d'acacia », est certainement le miel le plus vendu dans le monde

➔ On confectionne parfois des « beignets de fleurs d'acacia » à partir de jeunes grappes de fleurs trempées dans une pâte à beignet légère, frites dans une huile chaude puis poudrées de sucre.

L'aubépine (mai)



La floraison des aubépines dans les haies et lisières d'une large partie de la France symbolise le mois de mai, autant par son abondance que par son parfum lourd et légèrement âcre qui attire les abeilles en

→ L'aubépine est utilisée de longue date dans la pharmacopée traditionnelle en raison de ses actions sur le cœur et le système nerveux périphérique. En particulier, les fleurs ont des propriétés hypotensives et sédatives qui les font entrer dans la composition de remèdes permettant de lutter contre la nervosité et le stress (ex. Euphytose aux côtés de la valériane (*Valeriana* sp.), de la passiflore (*Passiflora* sp.)

Tilleul (fin juin-début juillet)



Le tilleul de Henry est un arbre d'ornement et d'ombrage, bien plus adapté à la plupart des jardins que les tilleuls classiques, qui deviennent rapidement imposants. De plus, il est très apprécié des apiculteurs, pour sa floraison mellifère et très tardive . La récolte se fait, en quantités limitées.

Le sainfoin(mai à juillet)

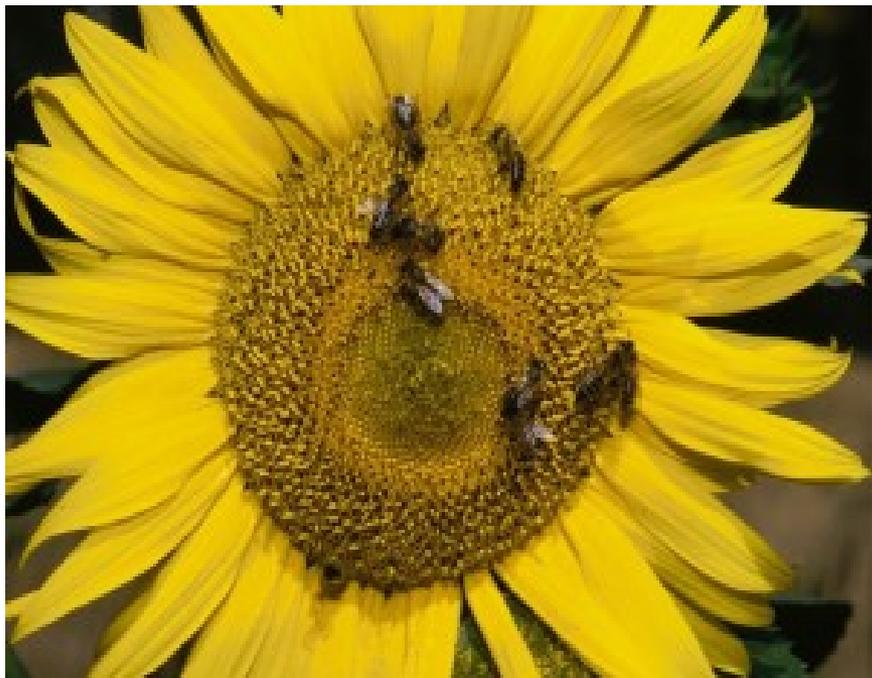


Les qualités mellifères du sainfoin sont indéniables. Avec le développement des jachères apicoles et l'essor de l'agriculture raisonnée, le sainfoin est certainement amené à connaître un nouvel essor comme on peut déjà le constater en Champagne notamment.

Le sainfoin est très riche en tanins. Cette particularité fait qu'il est maintenant largement conseillé dans le cadre de l'agriculture biologique pour nourrir moutons, chèvres et chevaux et ainsi lutter naturellement contre certains parasites gastro-intestinaux de ces animaux.

→ D'après la légende, la mangeoire ayant servi de berceau pour accueillir le Christ nouveau-né aurait été garni par du foin de cette plante, d'où son appellation de "Sainfoin".

Le tournesol (fin juillet)



Le tournesol offre une bonne source de pollen et de nectar très apprécié des abeilles en été. La tige de la plante se tourne vers le soleil pour assurer la photosynthèse. C'est un miel de goût agréable, légèrement relevé.

Luzerne fourragère (juillet à septembre)



C'est une légumineuse très nectarifère. La luzerne est l'une des plantes fourragères les plus nutritives et un engrais vert efficace. En phytothérapie, elle est appréciée pour ses qualités minéralisantes

La ronce commune (juin à septembre)



La **ronce commune** (ou mûrier sauvage) est un arbrisseau épineux de la famille des rosacées, très commun dans les régions tempérées. Ses fleurs fournissent un nectar apprécié par les abeilles et les papillons, l'époque de floraison se produit à une époque où les espèces mellifères sont souvent rares. Ses fruits, les mûres, sont comestibles.

→ Les feuilles séchées et les jeunes pousses fermentées sont utilisées en tisanes pour leurs propriétés astringentes. Elles apportent du tannin et de la vitamine C.

Bruyère (juillet à septembre)



Pendant tout l'été et une bonne partie de l'automne, la plus commune de toutes nos espèces de bruyères empourpre landes, clairières et bois clairs de petites fleurs roses en clochette. C'est une très bonne plante mellifère de fin de saison. Du fait de sa floraison estivale qui se prolonge tardivement en arrière-saison, la bruyère cendrée constitue donc une source de nourriture intéressante pour la colonie en préparation d'hivernage.



La callune est une plante familière qui empourpre landes et sous-bois acides à la fin de l'été. Appartenant à la même famille botanique que les bruyères, la callune est souvent confondue avec ces dernières ; mais les apparences sont bien trompeuses...

➔ En plein été, la bruyère cendrée, souvent associée à la callune ou fausse bruyère, peut donner lieu à une miellée importante, qui conduit à la production d'un miel « de bruyères ». Ce miel brun ambré, à cristallisation rapide, possède un arôme puissant et corsé qui le fait diversement apprécier des consommateurs, qui privilégient souvent son utilisation en cuisine.

Le trèfle des prés (juillet/août/septembre)



C'est une plante extrêmement mellifère, le miel de trèfle est l'un des plus raffinés. Les bourdons sont particulièrement amateurs de trèfles, car leur langue est suffisamment longue pour atteindre le nectar. Sa floraison de taille respectable, varie du rouge pâle à écarlate, voir presque violet. Il pousse sur les bords des routes.

➔ Il fait partie des Légumineuses qui furent probablement introduites et cultivées pour sa richesse en éléments nutritifs qui en font un fourrage de premier choix. Qualité commune aux plantes de sa famille, sa richesse en protéines (donc en azote) en font un engrais vert très utile pour limiter l'utilisation d'engrais azotés.

- Il est préférable de choisir des espèces locales, adaptées au climat, et ne nécessitant pas ou peu de soins particuliers. Les plantes fleuries, à semer, à planter ou en bulbe.



Souci



mufler



réséda



rose trémière



Tournesol



Campanule



Bruyère



Aster



Ancolie



Anémone



Sainfoin cultivé



Hellébore ou rose de Noel



Jacinthe



Muscari



Myosotis

- Les grimpantes sont une jolie façon d'habiller un tronc haut, un mur ou une clôture : tant qu'à faire, autant choisir une espèce mellifère.



[Glycine](#)



[Vigne vierge](#)



[Chèvrefeuille odorant](#)



[Clématite...](#)

- Les aromatiques ne réjouissent pas que le nez et les papilles du jardinier : les insectes butineurs, eux aussi, en raffolent ! Parmi les aromatiques mellifères :



Mélisse



Sarriette



Marjolaine



Verveine

Et encore Sauge, Menthe, Bourrache, Lavande, Coriandre, Cerfeuil, Thym, Origan,....