



LA POLLINISATION PAR LES ABEILLES SAUVAGES

- Au coeur du potager, un petit oasis apportera une diversité de nourriture et des abris favorables aux pollinisateurs essentiels au développement de beaux fruits et légumes.
- La culture de légumineuses et d'aromatiques devrait avoir du succès auprès des butineurs qui pourront trouver refuge dans le totem où sont placés différents matériaux de nichage. Si vous ouvrez bien l'oeil, vous aurez peut-être la chance d'observer une abeille maçonne revenant au nichoir avec son chargement de terre ou de gros bourdons venant se loger en petite société dans une case. A part le bourdon, les abeilles sauvages sont solitaires et ne produisent pas de miel, elles produisent par contre des 'pains de pollen' qu'elles déposent dans leur nid et qui sont très riches en nectar.

■ LA POLLINISATION

- La pollinisation est le transfert du pollen de la partie mâle à la partie femelle d'une fleur.

1
Abeille domestique

80
Osmie (Abeille sauvage)

Une osmie pollinise 80 fois plus qu'une abeille domestique.

80%
des espèces de plantes à fleurs dépendent directement de la pollinisation par les abeilles.

25 000
espèces d'abeilles sauvages dans le monde.



LE CLOS SAUVAGE ET SA NURSERIE

- Le clos sauvage est l'oasis principal de l'ensemble des installations APILABO. C'est un espace floral dense destiné à attirer les abeilles sauvages de toutes espèces. Il accueillera des dizaines de variétés de fleurs sauvages et de légumineuses car c'est d'abord en favorisant la diversité de leur nourriture que nous pouvons favoriser la présence des abeilles. Les espèces de fleurs ont été soigneusement sélectionnées pour créer un écosystème favorable au développement de l'apidofoune locale qui offrira à ces butineurs une réserve de nectar et de pollen tout au long de l'année.
- Au cœur de cet espace riche en pollen et nectar, la nurserie accueillera des mini refuges qui permettront de les abriter. Différents matériaux de nichage y seront testés (liège, bruyère...). Ces mini refuges seront fabriqués à l'occasion d'ateliers mis en oeuvre dans le cadre de la Foire Internationale de Nantes. Quelques-uns pourront être redistribués au public désireux de dupliquer l'expérience chez lui, accompagnés de conseils adaptés.

**OUVRE
L'OEIL!**

D'autres installations APILABO sont présentes dans le parc. Découvrez des choses étonnantes sur les abeilles sauvages.

Il existe près de

1000

espèces d'abeilles sauvages en France. Les abeilles sauvages sont des Hyménoptères, de la famille des Apoïdes que l'on classe suivant différents groupes :
Andréniés,
Apidés, Colletidés,
Halictidés, Mégachilidés,
Mellitidés.

Plus de

20

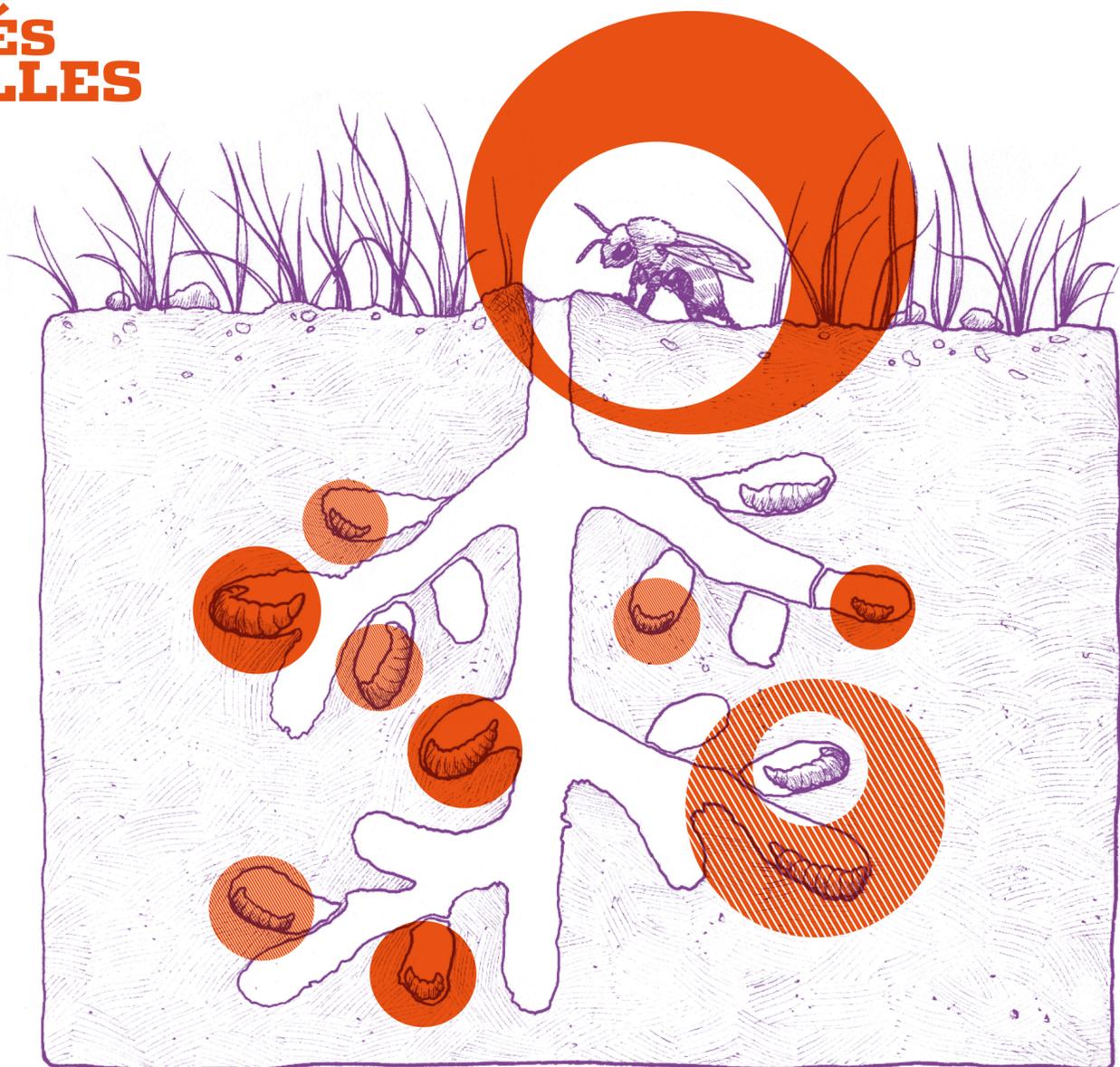
espèces de fleurs ont été semées dans le clos.



"Collette du lierre" sur Heder helix (lierre commun)

LES SPÉCIFICITÉS ALIMENTAIRES DES **ABEILLES SAUVAGES**

- Ce petit oasis près de la rivière est le premier d'une série d'aménagements spécifiques. Il est composé d'un totem offrant des nichoirs (bûches percées, tiges végétales...) ainsi qu'une zone de nichage au sol, de composition plus sableuse. Certaines espèces d'abeilles sauvages sont très menacées par la disparition des habitats naturels et de leur nourriture favorite car elles visitent, de préférence, une variété particulière. On dit qu'elles sont Oligolectiques. Certaines espèces ne butinent qu'une seule espèce de plante. Par exemple, l'espèce *Melitta nigricans* ne s'approvisionne en pollen que sur la salicaire pourpre, on dit que ces espèces sont monolectiques.
- Au début de l'automne, vous pourrez sûrement apercevoir sur le lierre la 'Collette du lierre', une abeille qui a une préférence pour le lierre commun et qu'on voit apparaître courant septembre et jusqu'à fin octobre.



LES FOUISSEUSES

■ RUCHE OU GALERIE ?

● La plupart des abeilles sauvages sont terricoles, elles nichent dans le sol dans lequel elles creusent des galeries. On les appelle aussi «les fouisseuses». Cet oasis aménagé sur ce petit espace de plaine près de la rivière offre de bonnes conditions de nichage pour les Andrènes et les bourdons terrestres par exemple. Différentes zones dont la composition varie légèrement ont été dessinées pour tester des conditions variables locales.

Il existe quelques espèces qui nichent uniquement dans les coquilles d'escargot vides. D'autres encore, les abeilles-coucous utilisent les nids d'autres espèces pour le développement de leurs larves.

■ ...ET LES NICHAIRES ?

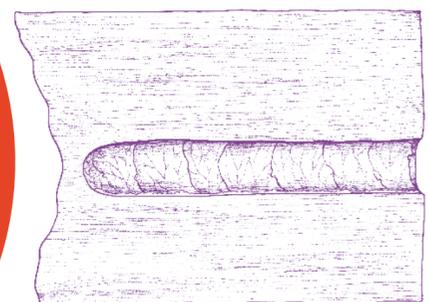
● L'oasis accueille tout de même un totem pour héberger les abeilles sauvages non terricoles (rubicoles, xylicoles...). Elles s'installent principalement dans des tiges végétales, morceaux d'écorces... Tandis que les abeilles coupeuses de feuilles tapissent les parois des cellules de fragments de feuilles ou de pétales et de sécrétions de cire et de résine, les abeilles maçonnes (ex : osmie rousse) utilisent une base de terre argileuse.

**50-80
cm**

C'est la profondeur à laquelle les abeilles fouisseuses peuvent creuser leurs galeries. Elles investissent aussi quelquefois des terriers de petits mammifères.

Ces abeilles sont solitaires, la femelle construit son nid sans l'aide d'ouvrières. Il est composé d'une dizaine de cellules et dans chacune d'elles, l'abeille place un peu de nourriture et pond un œuf.

*Abeille coupeuse de feuille
"Megachile" qui revient
avec son chargement.*





*Indicateurs
La vision ultraviolet des abeilles
leur permettent de voir des marques sur
les fleurs, comme de véritables indicateurs.*

COMMENT VOIENT **LES ABEILLES?**

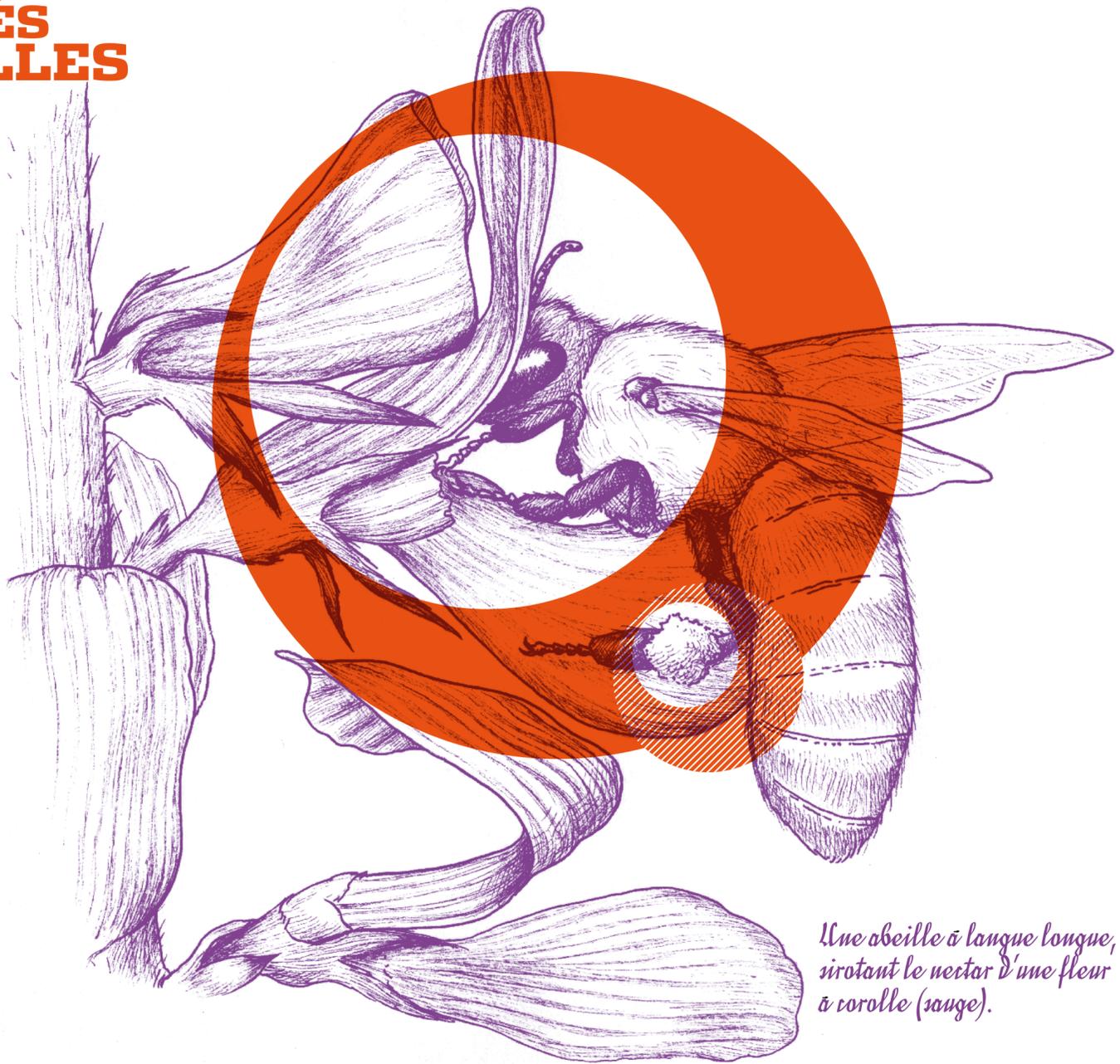
● Les abeilles ont une vision globale efficace qui leur permet une bonne capacité d'analyse en plein vol. Le naturaliste Karl Von Frisch, à qui l'on doit également l'explication de la danse des abeilles, découvrit à travers de multiples expériences que l'abeille est capable d'identifier les formes et les couleurs. Il découvrit également qu'elle n'avait pas le même spectre de vision que l'homme : elle est capable de percevoir les rayons ultraviolets (UV) qui leur donnent des signaux invisibles pour un œil d'humain. En effet, certaines fleurs nous paraissent uniformément colorées alors qu'elles apparaissent en fait aux abeilles avec des lignes, véritables «pistes d'atterrissage», des pétales jusqu'au centre de la fleur où se loge le nectar tant convoité.

COULEURS

Si l'abeille semble très attirée par les couleurs bleu/violet, elle n'est pas sensible à la couleur rouge. Cependant, elle pollinise les coquelicots car ils reflètent les rayons UV.

UV

Ce sont les rayons ultraviolets qui ont permis de mettre en évidence les marques sur les pétales de fleurs qui semblent attirer les abeilles. Ils sont invisibles à l'œil humain.



*Une abeille à langue longue,
sirotant le nectar d'une fleur
à corolle (sauge).*

LES GUILDES **DES LANGUES**

● Chez les abeilles, il existe des guildes. On dit qu'elles ont la langue courte ou longue (on ajoute parfois langue moyenne). Même s'il y a de nombreuses exceptions, on remarque une interaction naturelle entre les abeilles à langue longue qui visitent les fleurs dites 'à corolles', dont le nectar est hors de portée pour une abeille à langue courte qui visitera les fleurs plus accessibles. Leur mode de transport du pollen est différent. Les abeilles à langue longue le transportent soit sur les tibias postérieurs sous forme de pelote, soit sous le ventre mais jamais à la base des pattes comme leurs cousines à langue courte.

■ UN PARTENARIAT DE LONGUE DATE

● Un partenariat entre les fleurs, les pollinisateurs et l'Homme est établi depuis des milliers d'années. Au fil des siècles, les fleurs ont évolué par leurs formes et leur couleurs pour être attirantes, certaines abeilles ont fait de même en rallongeant leur langue pour pouvoir mieux boire le nectar. C'est une collaboration de longue date parfaitement orchestrée pour coordonner les besoins de chacun.

LANGUES COURTES

Les abeilles à langue courte sont souvent de petite taille avec le pelage court dessinant des bandes sur l'abdomen.

...ET LONGUES

Les abeilles à langue longue sont de manière générale assez grandes et ont un pelage épais.



LE PETIT POTAGER

Une courge pleureuse et des chayottes qui s'en vont grimper dans les arbres, des cacahuètes qui poussent bien au chaud sous la terre, en voici de drôles de légumes ! Ouvrez l'œil ! Espèces anciennes, oubliées, exotiques côtoient des espèces plus communes comme la carotte, mascotte de nos jardiniers.

Cultivé par la Commune Libre de Saint-Joseph de Porterie, le Petit Potager a été créé pour partager ce subtil et harmonieux mélange de légumes, fleurs et aromates. Car pour que tous ces beaux légumes poussent avec force et envie sans engrais chimique ni pesticide, nos jardiniers travaillent aux meilleures associations. Découvrons ensemble les secrets d'un potager au naturel.

■ LES AMITIÉS À CULTIVER POUR AVOIR DE BEAUX LÉGUMES

● UNE BELLE COMPLICITÉ ENTRE LÉGUMES

Certaines plantes se font du bien, d'autres se nuisent. Si vous plantez du persil à côté de la laitue, votre tendre salade en sera toute chétive. La carotte, elle, est l'amie des tomates. L'oignon est quasiment ami avec tout le monde : il éloigne la mouche de la carotte et offre une certaine protection contre le mildiou. Les salades sont aussi vos complices, elles protègent notamment le chou des invasions d'altises et font de l'ombre à ses racines quand le soleil chauffe trop.

● DES AROMATES TRÈS UTILES AU POTAGER COMME EN CUISINE

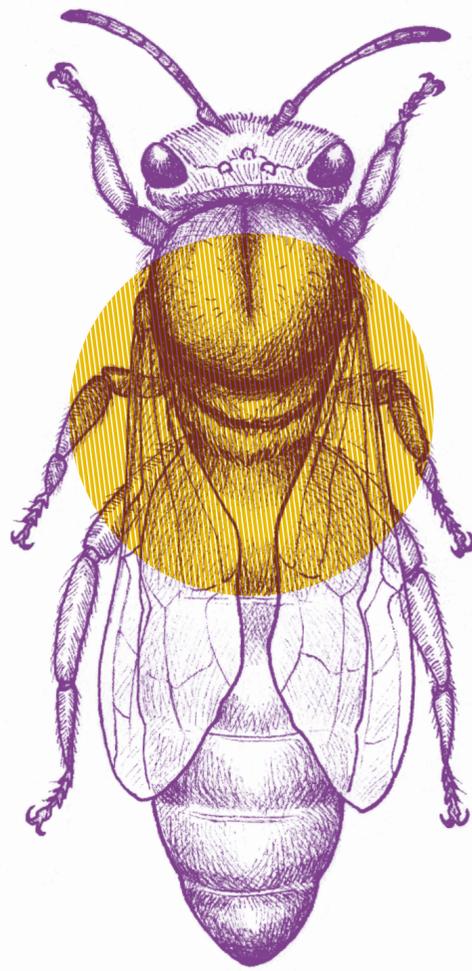
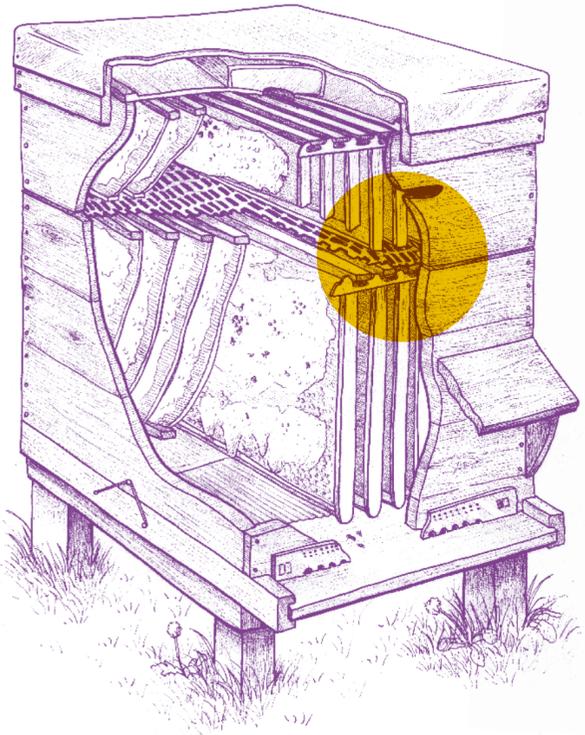
Planter du cerfeuil entre les salades, les oignons et les fraisiers réduit les invasions de limaces. Le basilic protège les salades du mildiou et tout comme le thym serpolet éloigne les mouches qui attaquent les «carottes» de nos bons légumes. L'aneth, chouchou du jardin, stimule la croissance des pois, carottes, concombres, salades et oignons.

● DES FLEURS AUX VERTUS PROTECTRICES ATTIRANT LES POLLINISATEURS

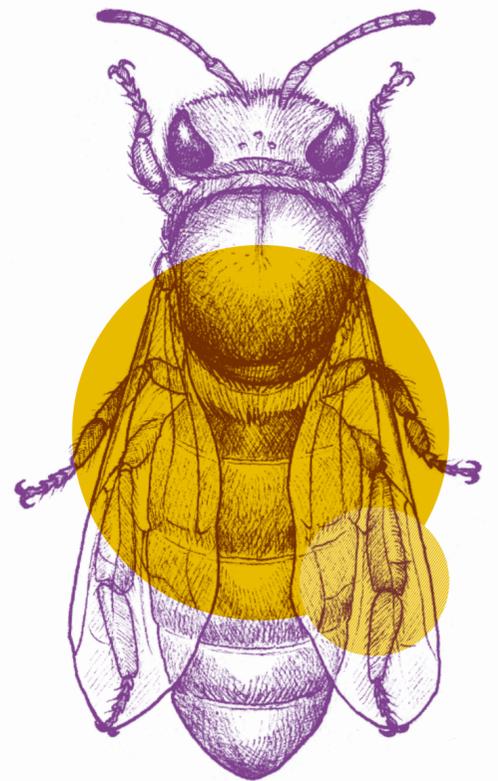
Les capucines naines protègent les tomates du mildiou, les œillets d'Inde les fortifient. On sèmera des plantes mellifères comme le lin, la bourrache, les soucis. Car comme la phacélie, elles attirent les insectes butineurs avec leurs jolies fleurs. Fleurs de tomates, de haricots, de poivrons ou encore d'aubergines sont ainsi fécondées pour donner de délicieux légumes.

■ LES INSECTES, DES AUXILIAIRES DE JARDIN BIEN UTILES

Quelques mauvaises herbes et pots renversés sauront attirer ces aides précieuses. Le carabe doré mange les petites limaces et les larves d'insectes dans le sol tandis que les perce-oreilles s'occupent des cochenilles. Les coccinelles et leurs larves quant à elles raffolent des pucerons.



Reine



Ouvrière

LE RUCHER DU PARC

● Installés sur les toits, le rucher compte trois reines et jusqu'à 100 000 abeilles en plein été. Les butineuses reviennent leurs jabots pleins de nectars et de miellats. Les ouvrières transforment ces sucres en un délicieux miel que les apiculteurs de l'Unapla* récoltent chaque année. La récolte dépend des conditions climatiques, de la richesse en fleurs et plantes, des pesticides, du frelon asiatique, des maladies et bien sûr du savoir-faire de l'apiculteur. En 2011, nos 3 ruches ont produit 45 kg de miel, une belle récolte pour une saison précoce et courte.

* Union des apiculteurs de Loire-Atlantique. www.unapla.fr

■ L'ABEILLE BUCKFAST, UNE EXCELLENTE BUTINEUSE D'ORIGINE ANGLAISE

● Nos belles butineuses ne sont pas tout à fait d'ici. L'abeille Buckfast fut créée, il y a plus d'un siècle, par le Frère Adam chargé de la miellerie de l'abbaye de Buckfastleigh. Cherchant à améliorer la race locale décimée par une maladie, il croisa plusieurs variétés pour obtenir une abeille excellente butineuse, propre, peu agressive et peu essaimeuse, des qualités essentielles pour un apiculteur.

■ LA FABRICATION DU MIEL, DE LA FLEUR AU POT

● L'abeille récupère le sucre sur les fleurs en butinant le nectar et en ramenant le miellat, des excréments laissés par les insectes. Une fois rentrées à la ruche, les butineuses donnent leur récolte à d'autres abeilles qui l'enrichissent en enzymes*. Des ouvrières sèchent ensuite ce miel et le déposent dans une alvéole qui, une fois remplie, est recouverte de cire pour la protéger. Pour un miel toutes fleurs, l'apiculteur récolte en juillet ou en août. Il retire les cadres, enlève la pellicule de cire, et les place dans un extracteur pour faire jaillir le miel des alvéoles. Ce miel est filtré pour enlever les particules de cire, de propolis* et doit reposer pour faire remonter les dernières impuretés. Le miel peut être mis en pots, prêt à être dégusté.

Enzymes : protéine qui va venir accélérer une réaction chimique.

La propolis est récoltée sur les bourgeons de certains arbres. Les abeilles en enduisent la ruche pour la protéger des agressions.

■ LES ABEILLES : UN RÔLE INDISPENSABLE POUR LA BIODIVERSITÉ !

● L'activité pollinisatrice des abeilles est tout simplement fondamentale pour la survie de la végétation naturelle et celle d'une partie de nos cultures ! Si nous voulons continuer à croquer de belles pommes et déguster de délicieux légumes, il faut les protéger !