

LE NECTAR DES PLANTES MELLIFERES



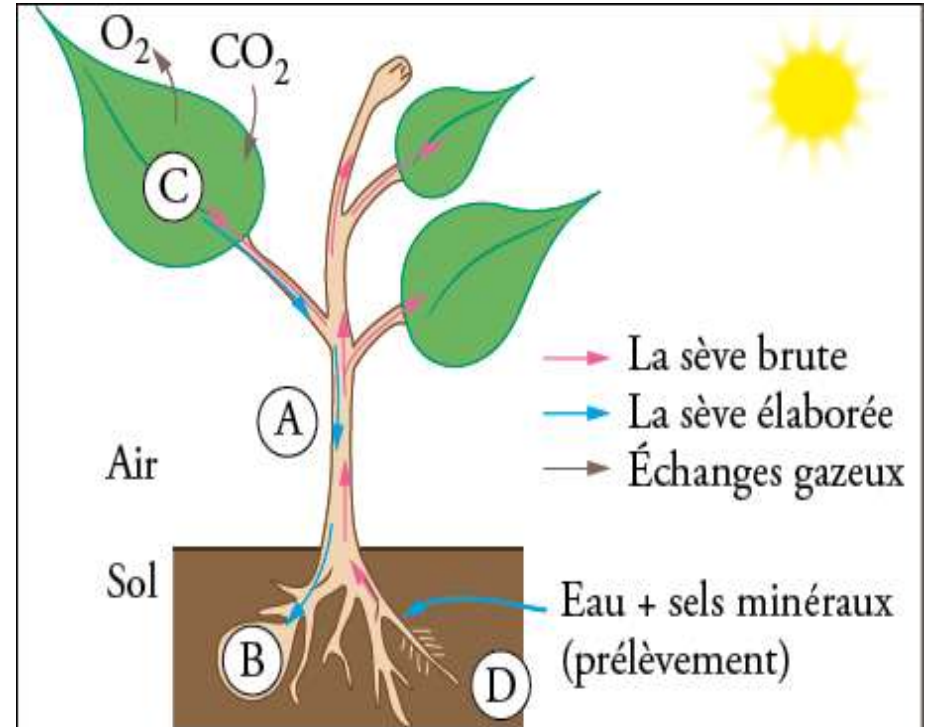
Fleur de Phacélie



COMPOSITION DU NECTAR

Le nectar provient de la sève de la plante.

La sève brute ou sève montante va des racines aux feuilles



La sève élaborée ou sève descendante va des feuilles aux racines. Elle contient des sucres grâce à la photosynthèse. La chlorophylle des feuilles transforme sous l'effet de la lumière du soleil, le dioxyde de carbone en sucres et rejette l'oxygène

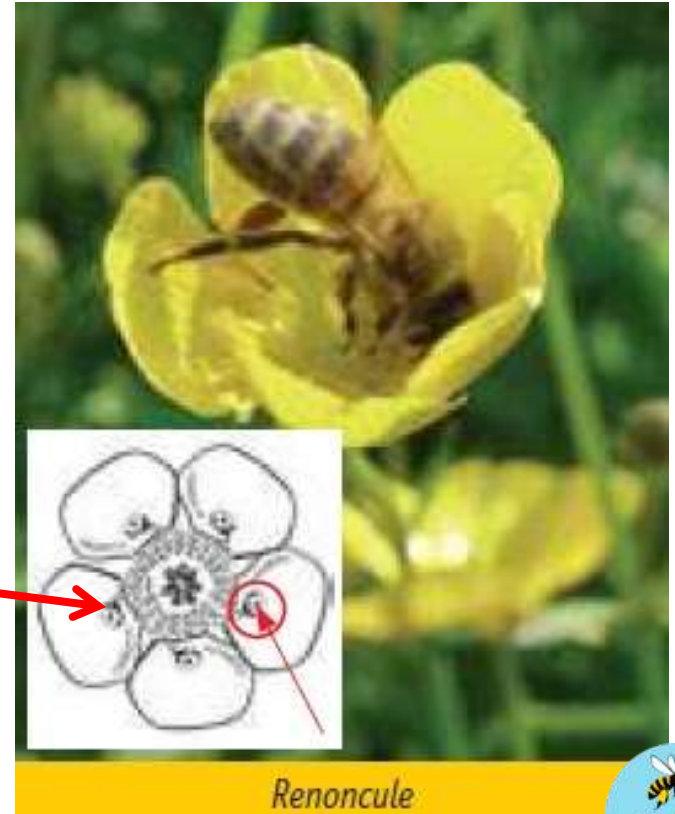
COMPOSITION DU NECTAR

Le nectar contient surtout des sucres :

- Saccharose, glucose, fructose, qui représentent 15 à 75% de son poids

Il contient aussi des acides aminés.

Le nectar est secrété par de petites glandes qui transforment la sève **dans les nectaires.**



Renoncule

LES NECTAIRES FLORAUX



Il existe des nectaires floraux sur les sépales, Genêt, coronille, tilleul



Et aussi sur les pétales avec des nectaires à différents endroits
Linaires, violettes ...

Les gouttes sont visibles à l'œil nu

ET DES NECTAIRES EXTRA FLORAUX

sur d'autres parties de la plante : Tiges, feuilles, pétioles



Crédit photo Apistory

Laurier cerise



Crédit photo Apistory

Féverolle, vicia alba

Donnent très peu de nectar : des jours sur les jeunes pousses, des semaines sur les fruits et des mois sur les feuilles.



Le Tournesol produit du nectar **dans ses nectaires extra-floraux**, quelques jours avant la floraison. Bonne publicité pour les fleurs lorsqu'elles s'ouvriront. Quantité de nectar et concentration en sucres sont au rendez-vous

LA CONCENTRATION DU NECTAR

peut varier pour une même fleur

- En fonction du vent et de la pluie
- De l'altitude
- Des changements de température
- Mieux vaut un temps couvert et orageux qu'une lumière trop vive.
- Le temps chaud après la pluie donne un sol humide.
Donc plus de sève vers la fleur et vers les nectaires.

Le Robinier, faux acacia fleurit d'avril à fin mai, si la température est supérieure à 20 degrés

Son nectar est riche en fructose. Son index glycémique est faible, ce qui permet aux diabétiques « légers » de consommer un peu de « miel d'acacia »



LA CONCENTRATION DU NECTAR

En fonction de la nature du terrain, suivant les plantes



La moutarde
blanche , le pastel,
la luzerne donnent
plus de nectar sur
terrain calcaire



Le nectar de la fleur de sarrazin
est plus abondant sur sol argileux
-siliceux

QU'EST-CE QUI AGIT SUR LA SECRETION DU NECTAR ?



La taille de la fleur détermine en partie la taille des nectaires
Les grandes fleurs donnent plus de nectar



Influence de **la position de la fleur** : dans les parties hautes, moins de nectar, fleurs plus petites



Fleurs de tilleul.



Un tilleul.

Pour le tilleul, la quantité de nectar diminue dans le haut de l'arbre mais sa concentration augmente.

La durée de floraison est aussi un facteur important

Les vieilles fleurs de tilleul secrètent plus de nectar .

Mais la quantité de sucre est la même. Seule la concentration varie

Le sexe de la fleur,



Chez les plantes dioïques, comme le Saule Marsault, les fleurs mâles produisent plus de nectar que les fleurs femelles.

C'est une floraison très importante pour le démarrage du couvain .

Chez les cucurbitacées, plantes monoïques, par exemple les courgettes, ce sont les fleurs femelles qui donnent le plus de nectar



- **La fleur de courgette ne s'ouvre que 3 heures dans la journée**

Chez les plantes cultivées, **la variété** peut avoir une grande influence sur le nectar



Par exemple, chez le pommier ou le cerisier, la quantité de sucres secrétés dans le nectar des fleurs peut varier du simple au triple suivant la variété.

L'âge de la fleur



Pour la fleur de marronnier d'Inde , même quantité de nectar pendant 6 jours. Puis, c'est fini !

Le trèfle violet



Peu de nectar les 2 premiers jours de la floraison puis de plus en plus jusqu'au 6^{ème}-7^{ème} jour, **lorsque la fleur commence à se faner**



La ronce : nectar dans les 60 premières heures

- Une fois la fleur fécondée : Plus de nectar !
- Les réserves de sucre sont utilisées pour la formation de la graine et du fruit.

LE NECTAR ET L'ABEILLE MELLIFERE

Les abeilles ont besoin des sucres du nectar

- pour avoir la force de voler
- pour le système reproducteur des males et de la reine
- lors de la métamorphose de la nymphe
- pour la régulation de la température de leur corps



Le butinage

Les abeilles recherchent les nectars avec plus de 30 % de sucres

Le butinage s'ajuste à la sécrétion de la fleur :
+ de visites lorsque la sécrétion de nectar est importante

L'influence de la visite d'une abeille :

Peut augmenter la sécrétion de nectar mais
diminuer la concentration de sucres

Les distances de butinage

L'abeille préfère les fleurs les plus proches de la ruche, surtout si la météo est défavorable.

Elle peut aller jusqu'à 10 km si nécessaire.

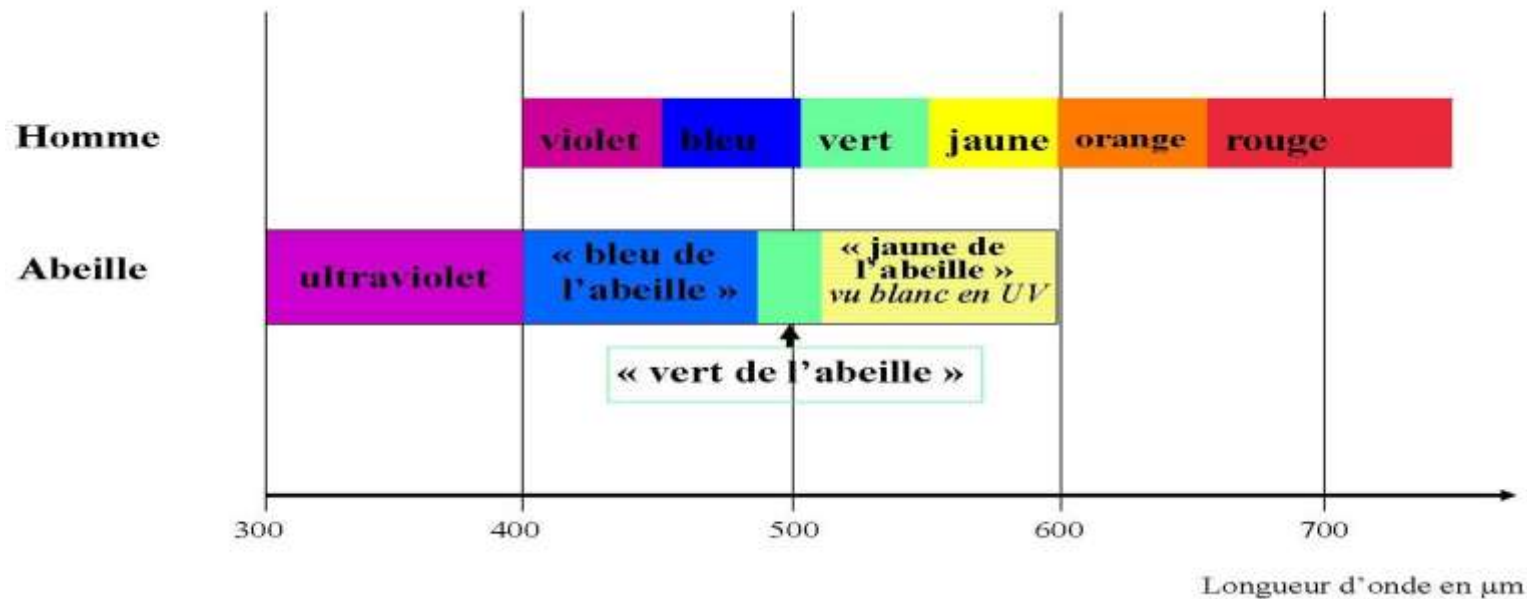
Elle a tendance à voler dans 1 ou 2 directions principales

LA RECONNAISSANCE DES FLEURS



- L'abeille a des yeux à facettes qui sont adaptés à la vision en mouvement (25 à 30 km/heure)
- Cela permet aussi le passage rapide d'une fleur à l'autre
- Elle perçoit les parfums grâce à ses antennes

L'abeille perçoit l'ultra violet
Durant **le vol d'approche**, c'est plutôt **la couleur**
qui attire l'abeille.
Une fois à **proximité**, à la **fois les couleurs, les**
formes et les parfums



Les couleurs perçues sont différentes de celles perçues par l'homme.

Fleur d'hémérocalle



**Vue par
l'homme**



Vue par l'abeille

Beaucoup de fleurs jaune réfléchissent l'ultra violet sur leurs pétales. Mais les pétales ont à leur base des taches qui ne réfléchissent pas l'ultra violet. Ces zones noires permettent à l'abeille de repérer les nectaires



RECONNAISSANCE DES FLEURS

Certaines fleurs montrent, au niveau de la corolle des taches appelés signaux à nectar



Crédit photo: www.desgoutsetdescouleurs.com

Sur le marronnier d'Inde, les marques sont jaunes sur la jeune fleur, très riche en nectar concentré puis la couleur orange tourne au rouge : les abeilles ne viennent plus;

L'abeille préfère ce qui bouge, par exemple les fleurs agitées par le vent.

Elle associe l'odeur ou la couleur d'une fleur à la qualité son nectar.

Les abeilles retournent vers les plantes qu'elles ont déjà visitées. Une seule espèce florale par voyage.



Les odeurs qui guident l'abeille



Zebulon1er.fr

L'odeur de l'abeille imprègne les lieux qu'elle visite et peut l'aider à les retrouver. Idem pour l'odeur de la colonie. Quand il n'y a plus de nectar dans une fleur, elle émet une odeur répulsive.

Les Anomalies de butinage

Dans les fleurs de luzerne, chou, moutarde, jacinthe, les pétales sont partiellement soudés à la base. Les abeilles récoltent le nectar sur le côté de la fleur,



Pour les fleurs dont les pétales soudés forment un tube,
(lamiacées : consoude, ancolie...)
Le bourdon perce le tube et les abeilles peuvent butiner le
nectar



Download from
Dreamstime.com
The world's largest collection of 50+ premium pictures only.

115780277
Vincent Lauwers | Dreamstime.com

« Quand les abeilles..... murmurent aux oreilles des fleurs »

Des expériences ont permis d'établir qu'une plante à fleurs réagit au bourdonnement des insectes, en accroissant la concentration en sucre du nectar dans les 3 minutes qui suivent l'exposition au son



Onagre rampante

Le travail de l'abeille



L'abeille butineuse prélève le nectar avec sa langue et l'emmagasine dans son jabot. L'enzyme invertase permet de transformer le saccharose en glucose et en fructose

Les abeilles à langue longue recherche les fleurs à corolle en tube profond

Celles à langues courtes, les nectaires peu profonds

Au retour à la ruche

- A son arrivée à la ruche, elle distribue sa cargaison à une magasinnière, qui la porte dans son jabot.

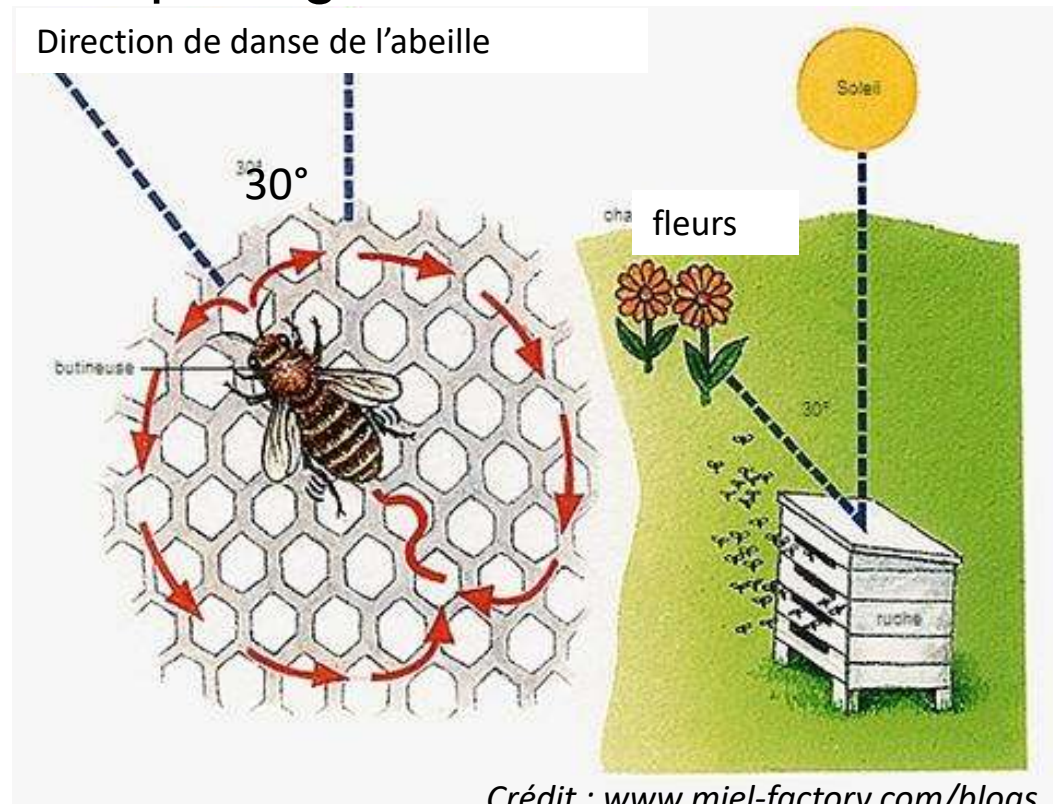


C'est la trophalaxie

Au retour, à la ruche, l'abeille qui a découvert une source importante de nectar, effectue une danse, qui indique aux autres butineuses la direction du butin.

Elle est imprégnée du parfum de la fleur visitée si le lieu de récolte n'est pas trop éloigné.

Elle indique les coordonnées de la source de nectar par rapport au soleil et par rapport à la ruche



Le nectar dans la ruche

Les magasinnières se transmettent plusieurs fois le nectar, ce qui accroît sa concentration en sucres simples grâce à leurs enzymes salivaires.

Lorsque le nectar est déposé dans l'alvéole, Il ne reste que des sucres simples et des molécules de maltose.



LA RECOLTE APPROCHE



Photo d'Hugues au Rucher Ecole de l'AAVO

Une fois le nectar déposé dans l'alvéole, les abeilles, en battant des ailes vont terminer la maturation du miel. Après 2 ou 3 jours, le miel ne contient plus qu'environ 20% d'eau. La cellule peut être operculée.





40 mg de nectar à chaque vol. 25 000 vols pour produire ce pot de miel



Le risque de concurrence entre l'abeille mellifère et les abeilles sauvages pour le nectar

Apis Mellifera :

- Fort déséquilibre numérique par rapport aux abeilles sauvages
- Polylectisme : récolte de grandes quantités à partir de différentes espèces
- importance de l'aire de butinage
- activité une grande partie de l'année

Les Abeilles Sauvages :

- Actives pendant quelques semaines ou quelques mois
- Souvent spécialisées sur une ou quelques plantes donc pas de possibilité de changer de plante si compétition



L'abeille du lierre

www.ecobalade.fr

- BIBLIOGRAPHIE :

- *Les insectes pollinisateurs* de André Pouvreau
- La Revue « *La Santé de l'Abeille* »
- en particulier :
 - n°299 Article de Janine Kievits
 - n°294 Article de Daniel Quendolo
- Etienne Bruneau : *nectaires-et-nectar-description.pdf*

MERCI DE VOTRE ATTENTION

